

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
Державна установа «Інститут регіональних досліджень
імені М. І. Долішнього НАН України»



Організаційно-економічні засади формування
систем управління відходами
в регіонах України

науково-аналітична доповідь

Львів–2022

УДК 332.053:338.242.002.8+628.477+574.63:005(477)
О–64

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, ІРД НАНУ. 2022. 170 с. (Серія «Проблеми регіонального розвитку»)

ISBN 978-617-14-0031-3

ISBN 978-966-02-4252-4 (серія)

Представлено результати дослідження теоретичних положень щодо сутності відходів та їхнього позиціонування у регіональних соціально-економічних системах. Обґрунтовано методичні підходи до формування організаційно-економічного механізму системи управління відходами в регіонах України. Здійснено оцінку законодавчого регламентування системи поводження з відходами. Ідентифіковано проблеми структурно-функціонального й інституційного забезпечення у сфері поводження з відходами (побутовими, промисловими, виробництва продукції сільського господарства, небезпечними, медичними). Досліджено особливості формування організаційно-економічного механізму системи управління відходами в європейських країнах. Визначено основні перешкоди щодо розвитку ринку утилізації/перероблення відходів в Україні та перелік першочергових профільних завдань з метою їх подолання.

Для наукових працівників, керівників органів державного управління та місцевого самоврядування, аспірантів, студентів.

Рецензенти:

доктор економічних наук, професор Липчук В. В.

доктор економічних наук, професор Черевко В. Г.

Рекомендовано до друку Вченою радою ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долішнього НАН України» (протокол № 9 від 14 грудня 2022 року)

© ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долішнього НАН України», 2022

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА.....	4
1. Позиціонування відходів у регіональних системах соціально-економічного розвитку	5
2. Концептуальні засади формування системи управління відходами в регіонах України	19
2.1. Функціональність системи.....	19
2.2. Інституційний компонент системи управління відходами	42
3. Законодавче регламентування системи поводження з відходами в регіонах України	58
4. Ідентифікація проблем структурно-функціонального й інституційного забезпечення у сфері поводження з відходами в умовах децентралізації в Україні та європейський досвід ефективного управління відходами	62
4.1. Побутові відходи	62
4.2. Промислові відходи	96
4.3. Відходи виробництва продукції сільського господарства	110
4.4. Небезпечні відходи.....	133
4.5. Медичні відходи	144
5. Поводження з відходами у регіонах України в умовах воєнного стану	156
6. Ринок утилізації відходів у регіонах України: аналіз сучасного стану та основні тенденції розвитку	163

ПЕРЕДМОВА

У сучасних умовах дедалі більше актуалізуються питання у сфері поводження з відходами. Особливо важлива роль у виконанні завдань щодо нейтралізації негативного впливу відходів на довкілля і здоров'я людини належить системам управління ними на регіональному рівні. Саме вони покликані здійснювати активний вплив на характер змін у цій сфері, забезпечення екологічно безпечного поводження з відходами в межах адміністративно-територіальних утворень, формування високої суспільної та індивідуальної екологічної свідомості щодо мінімізації їхнього утворення, роздільного збирання. Головні положення і напрями державного регулювання у сфері поводження з відходами, закріплені у Національній стратегії управління відходами в Україні до 2030 року, це орієнтири для розвитку системи управління відходами на регіональному рівні.

Перебіг процесів у всіх сферах життєдіяльності супроводжується утворенням відходів, які в сучасних умовах розглядають в економічній, екологічній, соціальній, правовій та інших площинах. Прямо пропорційна залежність між динамікою соціально-економічного розвитку в регіонах та накопиченням відходів вимагає формування адекватних систем управління. Проте регіональна екологічна політика упродовж останніх десятиліть орієнтувала винятково на вирішення питань природоохоронного характеру у цій сфері, що обмежувало можливості в напрямі мінімізації потоків відходів. Невідповідність потенціалу утилізаційних потужностей обсягам генерування відходів спричинює потенційні економічні втрати від невикористання вторинних ресурсів, а також посилює антропогенний вплив і погіршення екологічної ситуації та умов життєдіяльності людей. З іншого боку, значні обсяги накопичених та утворених відходів в Україні визначають регіональний економічний потенціал, що може бути задіяний з впровадженням рециклінгових технологій. Прийняття Закону України «Про управління відходами» дає змогу зітерти невизначеність щодо позиціонування відходів у регіональній системі соціально-економічного розвитку, сигналізує про початок становлення регіональної системи управління відходами, реальної розбудови адекватної інфраструктури, розширення мережі утилізаційних потужностей, сприяє конкретизації меж такої системи.

Доповідь підготовлено в рамках виконання науково-дослідної роботи «Структурно-функціональне й інституційне забезпечення регіональної системи управління відходами в умовах децентралізації».

Доповідь підготовлено авторським колективом під науковим керівництвом д.е.н., с.н.с. Колодійчук І. А.

Авторський колектив: Жук П.В., к.е.н., пров.н.с. (підрозділ 4.3); Кіпчач Ф.Я., к.г.н., с.н.с. (підрозділ 4.2); Колодійчук І. А., д.е.н., с.н.с. (наукова редакція, передмова, розділи 1, 2, 3, 5, підрозділ 4.1); Кравців В. С., д.е.н., проф. (розділ 1); Куліш І. М., к.н.держ.упр., с.н.с. (підрозділ 4.5); Мельник М. І., д.е.н., проф. (розділ 6); Стадницький Ю. І., д.е.н., проф. (підрозділ 4.4); Яремчук Р. Є., м.н.с. (розділ 6).

1. **Позиціонування відходів у регіональних системах соціально-економічного розвитку**

Генерування відходів у результаті виробництва й життєдіяльності суспільства – це процес об’єктивний, а проблеми, ним спричинені, є відносно «новими». Їхні витoki походять з другої половини XIX століття, коли відбувся стрімкий «кількісний та якісний ріст» відходів, що утворювалися практично на всіх стадіях виробництва та споживання матеріальних благ [1]. Масштабні накопичення відходів змусили переглянути ставлення до них. Саме роки ранньої індустріалізації зумовили будівництво сміттєспалювальних заводів, спершу у 1874 р. в Англії, а згодом у США, Німеччині. Чергове загострення схожих проблем мало місце у цих країнах у повоєнний час, і вже на початку 70-х років XX ст. людство визнало надвиробництво відходів катастрофічним лихом, а у 90-ті роки – як таке, що перешкоджають сталому розвитку світового господарства [2]. Сьогодні, незважаючи на всі зусилля, що спрямовуються у більш чи менш розвинених країнах на вирішення означених проблем, деградація навколишнього природного середовища не сповільнюється, а прогресує і стає реальною загрозою безпеці.

У сучасних умовах відходи найчастіше розглядають з правової точки зору. Аналітичний огляд вітчизняного законодавства засвідчує, що, незважаючи на загальне однакове змістовне наповнення у трактуванні відходів, є певні галузеві особливості у визначенні цього поняття, що еволюційно можна помітити, розглянувши відходи, як:

1) «непридатні для виробництва даної продукції види сировини, її залишки, що не вживаються, або речовини, які виникають в результаті технологічних процесів, які не підлягають утилізації у даному виробництві, однак вони є сировиною для інших виробництв» (1995 р.) [3];

2) «будь-які речовини та предмети, утворювані у процесі виробництва та життєдіяльності людини, внаслідок техногенних чи природних катастроф, що не мають свого подальшого призначення за місцем утворення і підлягають видаленню чи переробці з метою забезпечення захисту навколишнього середовища і здоров’я людей або з метою повторного їх залучення у господарську діяльність як матеріально-сировинних і енергетичних ресурсів, а також послуги, пов’язані з відходами» (1996 р.) [4];

3) «будь-які речовини, матеріали і предмети, що утворилися у процесі виробництва чи споживання, а також товари (продукція), що повністю або частково втратили свої споживчі властивості і не мають подальшого використання за міс-

¹ Супруненко О. Н. Сміттева ера: від світання до смеркання. Дзеркало тижня. 2001. 31 серп.–7 вер.

² Програма дій «Порядок денний на XXI століття» / пер. з англ. Київ : Інтелсфера, 2000. 360 с.

³ Про затвердження Методики обстеження і паспортизації гідротехнічних споруд систем гідравлічного вилучення та складування промислових відходів: Наказ Державного комітету України у справах містобудування і архітектури № 252 від 19.12.95 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0466-95>

⁴ Державний класифікатор України. Класифікатор відходів ДК 005-96 (затверджено та введено в дію наказом Держстандарту України 29.02.1996 р. № 89). URL: <http://plast.vn.ua/DK005-96.html>

цем їх утворення чи виявлення і від яких їх власник позбувається, має намір або повинен позбутися шляхом утилізації чи видалення» (1998р.) [⁵];

4) «речовини, матеріали і предмети, які утворюються в процесі людської діяльності, не мають подальшого використання за місцем утворення чи виявлення та яких їхній власник позбувається, має намір або повинен позбутися шляхом утилізації чи видалення» (1999 р.) [⁶];

5) «шлаки та відходи промисловості, сільського господарства, комунально-побутових та інших підприємств, які можуть бути джерелом або сировиною для видобутку чи виробництва альтернативних видів палива» (2000 р.) [⁷].

Отже, тлумачення змісту цього поняття впродовж 1995–2000 років зазнавало суттєвих змін, у ході яких можна виокремити три стратегічно важливі підходи щодо бачення основних юридичних ознак відходів. Якщо на початку воно стосується суто виробничо-технологічних процесів і пов'язується з утвореними при цьому сировинно-продуктовими залишками, але не відкидає можливості їхнього використання у виробничих процесах інших секторів економіки, то згодом це поняття охоплює ширше коло відходів, враховуючи їхнє генетичне походження, і, зокрема, чітко розмежовує відходи, які утворилися в процесі виробництва й споживання. По-друге, розглядається можливість їхнього використання шляхом проведення операцій утилізації та видалення. У кінцевому варіанті цей термін цілком перегукується із загальноприйнятим визначенням в європейських країнах, де відходи – це кожна речовина чи предмет, яких власник позбувається, хоче позбутися або зобов'язаний позбутися відповідно до чинного законодавства (Директива Європейського Парламенту та Ради від 19 листопада 2008 року *про відходи та скасування окремих Директив* (2008/98/ЄС) [⁸]), і відображає суто юридичний аспект регулювання суспільних відносин у сфері управління відходами. Тобто визначення цього поняття у відповідному часовому проміжку відображає певною мірою тенденційні європейські обриси у розвитку сфери управління відходами, зокрема, акцентується увага на значних резервах і перспективах у сфері раціонального ресурсовикористання, екологічного поводження з різними потоками відходів, використанні їх як альтернативних джерел енергії. Проте управління відходами у провідних європейських країнах опирається на ґрунтовне законодавство у цій сфері, широкий набір механізмів та інструментів, які формували і відбирали поступово (еволюційно), тобто виходячи з необхідності вирішувати ті чи інші критичні проблеми, іноді «навпомацки» вишукуючи вірні шляхи за певних конкретних умов, що дало змогу сформувати дієву, сильну у практичному функціонуванні систему. Решта країн переважаючим чином наслідують пройдений шлях, втім комплексно підходячи до цього питання, формуючи таке законодавство, яке до-

⁵ Про відходи: Закон України № 187/98-ВР від 05.03.1998 р. Відомості Верховної Ради України. 1998. № 36. Ст. 242.

⁶ ДСТУ 2195-99. Охорона природи. Поводження з відходами. Технічний паспорт відходу. Склад, вміст, виклад і правила внесення змін (ГОСТ 17.9.0.2-99). URL: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=51481

⁷ Про альтернативні види палива: Закон України № 1391-XIV від 14.01.2000 р. Відомості Верховної Ради України. 2000. № 12. Ст. 94.

⁸ Про відходи та скасування деяких Директив: Директива Європейського Парламенту та Ради 2008/98/ЄС від 19 листопада 2008 року. URL: <https://menr.gov.ua/news/31288.html>

помагає успішно просуватися у дотриманні поставлених вимог, при цьому зважаючи на національні особливості господарювання. Тобто у загальноєвропейській інтерпретації поняття **відходів** ключовим є «*позбавлення відходів відповідно до законодавства*», яке вибудоване на високому рівні і має місце відповідальне законотворчості та застосування.

В Україні на теперішньому етапі відходи розглядають суто з позиції «*власник хоче (може, повинен) позбутись*», а 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 односторонньою 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. У результаті, намагаючись нейтралізувати негативний вплив відходів, з року в рік лише посилювали тиск на довкілля через збільшення обсягів нагромаджень відходів виробництва/споживання та самої кількості сміттєзвалищ. Тобто, позиціонуючи відходи як забруднювачі довкілля, на перший план висувають необхідність позбутися цього забруднення, що передбачає здійснення операцій видалення, в умовах України здебільшого таких, як поховання в землі чи скидання (звалювання) на землю (звалище) (D1), скидання на спеціально обладнані звалища (на полігонах) (D5), захоронення (спеціальних контейнерів у шахті тощо) (D12).

У європейському просторі на межі 80-х років минулого століття відходи розглядали в аналогічному контексті, проте рішення у системі управління відходами стосувалися відкидання їхнього безконтрольного захоронення та спалювання, що спонукало до використання найкращих доступних технологій (*best available techniques* – BAT) у цій сфері. Директива від 15 липня 1975 року (75/442/ЄС) про відходи [9] вимагала від держав – членів ЄС брати вказане до відома у процесі видачі відповідних дозволів на природокористування.

Значний вплив на розвиток сучасної системи управління відходами в ЄС та відповідного законодавчого забезпечення у цій сфері, основних напрямів щодо поводження з різними видами відходів, встановлення меж управлінських повноважень і врешті-решт розкриття багатогранних ознак відходів на тлі їхнього позиціонування у певній соціально-економічній ситуації здійснюють Програми дій Європейського Союзу у сфері навколишнього середовища [10; 11].

⁹ Про відходи: Директива Ради 75/442/ЄС від 15 липня 1975 року. URL: <https://menr.gov.ua/news/31288.html>

¹⁰ Качурінер В. Л. Становлення та розвиток політики Європейського Союзу у сфері охорони навколишнього середовища та екологічних стандартів виробництва. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Сер. : Юриспруденція. 2013. № 5. С. 326–331.

Перша програма дій з навколишнього середовища (1973–1976 рр.) [¹²] започаткувала цілеспрямовану політику ЄС не лише у сфері охорони навколишнього середовища загалом, а й щодо поводження з відходами зокрема. Для забезпечення реалізації визначених у ній дій (заходів) була прийнята Директива Ради 75/442/ЄС про відходи [¹³]. Наступні Програми сприяли активізації напрацювань законодавчо-нормативного та інноваційного характеру у сфері поводження з різними видами відходів, інтенсивному впровадженню практичних розробок і технологій щодо їхнього оброблення, що дало змогу знизити наявний рівень забруднень, спричинений відходами.

Низка завдань шостої Програми дій з охорони навколишнього середовища (2002–2012 рр.) «Довкілля – 2010: наше майбутнє, наш вибір» націлювала на необхідність усунути зв'язок між тиском на навколишнє природне середовище та економічним зростанням, зокрема зв'язок між використанням ресурсів та утворенням відходів і рівнем економічного розвитку. Загального зменшення обсягу відходів досягали через впровадження ініціатив із запобігання утворенню відходів, підвищення рівня ефективного використання ресурсів, перехід до більш сталого виробництва та споживання, заохочення повторного використання тощо.

Сьоомою Програмою дій з охорони навколишнього середовища до 2020 року [¹⁴] – «Жити добре в рамках обмеженості ресурсів нашої планети» – до когорти ключових цілей на наступне десятиліття внесено, зокрема, завдання щодо перетворення відходів на *ресурс*. Це передбачало:

- розроблення законодавства на основі застосування ієрархії відходів з охопленням різних категорій відходів;
- проведення заходів щодо зменшення обсягів генерування відходів в абсолютному та відносному вираженні;
- «обмеження енергетичної утилізації відходів матеріалами, які не підлягають рециклінгу¹⁵; поступове припинення вивезення відходів, що підлягають рециклінгу або утилізації¹⁶, на полігони; забезпечення високоякісного рециклінгу» [¹⁷];
- розвиток ринку вторинної сировини.

¹¹ Микієвич М. М., Андрусевич Н. І., Будякова Т. О. Європейське право навколишнього середовища: навчальний посібник. Львів : Львівський національний університет ім. І. Франка, 2004. 256 с.

¹² Declaration of the Council of the European Communities and of the representatives of the Governments of the Member States meeting in the Council of 22 November 1973 on the programme of action of the European Communities on the environment. Official Journal. 1973. C. 112, 20/12. P. 1–2.

¹³ Про відходи: Директива Ради 75/442/ЄЕС від 15 липня 1975 року. URL: <https://menr.gov.ua/news/31288.html>

¹⁴ Про загальну програму дій Союзу з охорони навколишнього середовища до 2020 року «Жити добре в рамках обмеженості ресурсів нашої планети»: Рішення Європейського парламенту та ради № 1386/2013/EU від 20 листопада 2013 року. URL: <https://menr.gov.ua/documents/2002.html>

¹⁵ Рециклінг – будь-яка операція утилізації, в результаті якої відходи переробляються на вироби, матеріали або речовини, призначені для використання чи то в первісних, чи то в інших цілях. Рециклінг включає перероблення органічних матеріалів і не включає енергетичну утилізацію і перероблення на матеріали, що мають використовуватися як паливо чи для операцій засипання (п. (17) ст. 3 Директиви 2008/98/ЄС).

¹⁶ Утилізація – будь-яка операція, головним результатом якої є використання відходів у корисних цілях взамін інших матеріалів, які в іншому разі використовувалися б для виконання конкретної функції, або підготовка відходів до виконання цієї функції на підприємстві чи в економіці в цілому» (п. (15) ст. 3 Директиви 2008/98/ЄС).

¹⁷ Про загальну програму дій Союзу з охорони навколишнього середовища до 2020 року «Жити добре в рамках обмеженості ресурсів нашої планети»: Рішення Європейського парламенту та ради № 1386/2013/EU від 20 листопада 2013 року. URL: <https://menr.gov.ua/documents/2002.html>

Досягнення визначених цілей вимагало інтенсивнішого використання ринкових (економічних) та інших заходів, в яких абсолютна пріоритетність надавалася запобіганню, повторному використанню та рециклінгу.

Сьогодні в економічному просторі провідних соціально-економічних систем відходи розглядають винятково в контексті матеріальних й енергетичних ресурсів, актуалізуються та реалізуються можливості, аби запобігти і/чи мінімізувати потоки відходів та повторно залучити у господарську діяльність, оскільки вони містять у своєму складі корисні (цінні) елементи (речовини, матеріали тощо), які за певного оброблення¹⁸ (перероблення, відновлення) можна знову використати в тих чи інших технологічних процесах. Такий підхід дав змогу європейським країнам вибудувати цілу індустрію перероблення відходів, а саме поняття *відходів* позбулось значення як чогось непотрібного.

На нашу думку, усі відходи виробництва і споживання, які утворилися в економіці і/чи домогосподарствах, є потенційними вторинними (матеріальними та енергетичними) ресурсами, які в подальшому можуть використовуватися чи не використовуватися. Використовувана частина вторинних матеріальних ресурсів, яка пройшла через певні утилізаційні операції, і становить собою *вторинну сировину*, обсяги й види якої залежать не лише від наявності відповідних технологій з перероблення відходів, а й фінансових можливостей у забезпеченні цих процесів, наявності споживача продукції, адекватної державної політики тощо. Вказане абсолютно суголосне зі світовою практикою, зокрема, відходи як вторинна сировина у європейській інтерпретації – це відходи, для утилізації яких в країні існують відповідні технології та виробничо-технологічні передумови [¹⁹], й основна увага сконцентрована на інноваційній складовій і розширенні поля діяльності утилізаційного характеру. У площині вітчизняного законодавства до вторинної сировини відносять «брухт і відходи, що вміщують дорогоцінні метали і дорогоцінні каміння» [²⁰], тобто підхід є доволі звуженим, і вносить, зокрема, суперечливі аспекти відносно положень ст. 1 Закону України «Про відходи».

Якщо утворення відходів виробництва пов'язують, як правило, з недосконалістю технологічних процесів, незакінченим (відходним) процесом виробництва, що уподібнює їх із побічними продуктами чи з напівпродуктами [²¹], то накопичення – з відсутністю/низьким рівнем відповідних утилізаційних потужностей. Натомість досвід провідних країн Європи засвідчує визначальну роль інноваційної складової, адже впровадження ресурсощадних, мало- та безвідходних виробничих технологій сприяє суттєвому зменшенню кількості відходів. З іншого боку, поява нових технологічних розробок дає змогу ширше залучати відходи як вторинну сировину. У країнах, де цьому питанню приділяють належну увагу, розви-

¹⁸ Оброблення – утилізація або ліквідація, включаючи попередню підготовку до них.

¹⁹ Про відходи та скасування деяких Директив: Директива Європейського Парламенту та Ради 2008/98/ЄС від 19 листопада 2008 року. URL: <https://menr.gov.ua/news/31288.html>

²⁰ Правила торгівлі дорогоцінними металами (крім банківських металів) і дорогоцінним камінням, дорогоцінним камінням органогенного утворення та напівдорогоцінним камінням у сирому та обробленому вигляді і виробами з них, що належать суб'єктам господарювання на праві власності: Постанова Кабінету Міністрів України № 802 від 4 червня 1998 р. Офіційний вісник України. 1998. № 23. С. 3.

²¹ Руденко О. В. Відходи гірничо-збагачувального виробництва: особливості при визнанні їх об'єктом обліку. Європейський вектор економічного розвитку. 2011. № 1 (10). С. 202–207.

ток системи управління відходами опирався на різноманітні способи поводження з відходами, *поступово* відсіюючи неприйнятні у руслі поставлених цілей. У вітчизняній практиці, на жаль, відходи виробництва – це речовини і/або предмети, яких власник (виробник) не може позбутися у дозволений спосіб за відсутності відповідних умов (технологій, потужностей тощо) і змушений зберігати на промислових майданчиках десятиліттями.

Згідно зі статтею 8 Закону України «Про відходи» [22] відходи є об'єктом права власності. Відходами називають те, чого власник хоче (має намір, повинен) позбутися. У такому значенні може виступати як предмет (речовина), так і залишки сировини та матеріалів [23], яким *власник відходів*²⁴ надає статусу відходів. У країнах ЄС до відходів відносять матеріали, речовини чи предмети [25], які виявляють належність до певної категорії відходів згідно з Європейським каталогом відходів (*European Waste Catalogue (EWC)*) [26], котрий періодично оновлюють. Натомість класифікатор відходів ДК 005-96 [27], затверджений Держстандартом України, не переглядають, що певною мірою зумовлено низьким рівнем розвитку промислового виробництва, архаїзацією генеруючої ним продукції. Проте територія країни все більше підлягає під захоронення використаної імпортованої продукції, отже, урізноманітнюється якісний і компонентний склад відходів, дані про які відсутні у вітчизняному класифікаторі.

Відходи згідно з Протоколом про реєстри викидів і перенесення забруднювачів [28], до якого долучилася Україна, означають речовини або предмети, які: а) видаляють чи утилізують; б) призначені для видалення або утилізації; в) підлягають видаленню або утилізації згідно з положеннями національного законодавства. І впродовж останніх десятиліть країни ЄС орієнтувалися на процеси перероблення відходів, впевнено будуючи «суспільство утилізації», щоб уникнути негативних наслідків генерування відходів, використовуючи їх як матеріальні/енергетичні ресурси відповідно до *ієрархії відходів* [29; 30; 31; 32].

²² Про відходи: Закон України № 187/98-ВР від 05.03.1998 р. Відомості Верховної Ради України. 1998. № 36. Ст. 242.

²³ Экономическая энциклопедия / науч.-ред. совет изд-ва «Экономика»; Ин-т экон. РАН; гл. ред. Л. И. Абалкин. Москва : Экономика, 1999. 1005 с.

²⁴ Власник відходів – фізична або юридична особа, яка відповідно до закону володіє, користується і розпоряджається відходами.

²⁵ Корнякова Н. О. Поняття відходів за законодавством України та Європейського Союзу: порівняльно-правовий аналіз. Право України. 2004. № 5. С. 149–153.

²⁶ European Waste Catalogue (EWC). URL : <https://www.gov.uk/how-to-classify-different-types-of-waste/construction-and-demolition-waste>

²⁷ Державний класифікатор України. Класифікатор відходів ДК 005-96 (затверджено та введено в дію наказом Держстандарту України 29.02.1996 р. № 89). URL: <http://plast.vn.ua/DK005-96.html>

²⁸ Про ратифікацію Протоколу про реєстри викидів та перенесення забруднювачів: Закон України № 980-VIII від 03.02.2016 р. Відомості Верховної Ради України. 2016. № 11. С. 7.

²⁹ Погрібний І. Я. До питання системного поводження з твердими побутовими відходами. Ефективна економіка. 2013. № 1. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1709>

³⁰ Про відходи та скасування деяких Директив: Директива Європейського Парламенту та Ради 2008/98/ЄС від 19 листопада 2008 року. URL: <https://menr.gov.ua/news/31288.html>

³¹ Управління відходами: вітчизняний та зарубіжний досвід: посіб. / О. І. Бондар та ін.; за ред. О. І. Бондаря. Київ : Айва Плюс Лтд, 2008. 196 с.

³² Williams P. T. Waste treatment and disposal. 2005. URL: <https://cutt.ly/x0Awhzr>

Натомість в Україні орієнтувалися на операції з ліквідації (видалення у спеціально відведених місцях чи об'єктах) відходів і сьогодні статистичні дані засвідчують у всіх без винятку регіонах їхні значні нагромадження, які зосереджені у навколишньому природному середовищі і мають тенденцію до збільшення. Відходи, займаючи певний простір у навколишньому природному середовищі, негативно впливають на інші живі та неживі об'єкти і субстанції, а, отже, позиціонуються як забруднення – «пряме чи непряме введення, в результаті діяльності людини, речовин чи тепла у повітря, воду, чи землю, які можуть бути небезпечними для здоров'я людей або для якості водних або наземних екосистем, що призводить до пошкодження матеріальної власності чи погіршення функціонування комунальних служб або інших законних користувачів довкілля» [33]. На жаль, в Україні при формуванні техногенних нагромаджень відходів і сміттєзвалищ не враховували належним чином природні закони міграції, розсіювання і взаємодії з компонентами навколишнього природного середовища. Тож непередбачуваність складу суміші компонентів відходів зумовлює некерованість фізичних та біохімічних процесів, які відбуваються в тілі полігону чи звалища з утворенням шкідливих хімічних сполук, що забруднюють атмосферне повітря та ґрунтові води. Сміттєві звалища, згідно з дослідженнями, проведеними у Швеції (*P. Montague «Landfills are Dangerous», Rachel's Environment and Health Weekly, 1988 p.* [34]), є значним джерелом високотоксичних канцерогенів, діоксинів, а у населення, яке проживає на прилеглих територіях, спостерігаються підвищені показники захворюваності різними формами раку, вроджених дефектів, пониженої ваги у новонароджених і сповільнення розвитку у дітей. Крім того, сміттєзвалища – це значні джерела метану, який виділяється в процесі розпаду органічних речовин і створює небезпеку локального забруднення та вибуху. Звичайно, перелік проблем екологічного характеру значно ширший і ризики, пов'язані з нагромадженням відходів виробництва й споживання в Україні, не передбачувані, що вимагає ґрунтовних досліджень у напрямі ідентифікації процесів, які відбуваються в лоні полігонів, на прилеглих територіях і промислових майданчиках. Адже місця видалення відходів диференційовані у регіональному контексті серед іншого за масштабами нагромаджень, компонентним складом, експлуатацією у відповідних природно-кліматичних умовах тощо. *За відсутності високоорганізованих структур у системі видалення відходів, головну роль поглинаючого характеру виконує природне навколишнє середовище.* В регіонах України щорічно реєструється значна кількість несанкціонованих стихійних звалищ, а це означає, що в умовах континентального клімату, який вирізняється частими й потужними опадами, масштабними паводками і повеннями, відходи інтенсивно мігрують.

Позиціонуючи відходи як економічний ресурс, на перший план висуваємо необхідність їхнього використання (вилучення корисного (цінного)), з'ясування, що є корисним у цих утвореннях та корисністю загалом (екологічною та соціальною ефективністю). Корисність виявляється в активному відтворенні корисного,

³³ Про встановлення рамок діяльності Співтовариства в галузі водної політики: Директива 2000/60/ЄС Європейського Парламенту і Ради від 23 жовтня 2000 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994962>

³⁴ Мюррей Р. Цель – Zero Waste. Москва : ОМННО «Совет Гринпис», 2004. 232 с.

налагодженні дій щодо його досягнення. Корисність, отже, виступає метою діяльності, мотивом дій.

В європейському просторі наукова думка відштовхується від того, що відходи – це те, що не може бути використане їхнім власником у тому вигляді, в якому вони існують без відповідного оброблення (ремонту), а тому він їх позбувається [35]. У країнах ЄС обов'язком власника є передача відходів до системи управління відходами, в якій через проведення технологічних операцій утилізаційного характеру (*R2–R11*) їм надається статус продукції, вторинної сировини або після проходження операцій попередньої утилізації (*R12–R12K*) забезпечується екологічно безпечне захоронення.

Отож, якщо власник (виробник) відходів надає речовині (предмету) статусу відходів, то система управління відходами шляхом їхнього перероблення переводить відходи у статус продукції (сировини). При цьому має місце заінтересованість не лише з боку власника (виробника) відходів позбутись їх, а й з боку підприємств-утилізаторів – їх придбати. Тоді відходи набувають ознак товару в системі відносин «виробник–споживач». Виробник формує пропозицію відходів, і в цьому разі відходи виступають як об'єктивний елемент (компонент) з технологічної точки зору і входять до складу супутньої продукції. Зрозуміло, що на тлі підвищення рівня енергоефективності та ресурсозберігання виробничих технологій суттєво зменшуються обсяги відходів, проте повністю запобігти їхньому утворенню неможливо. Для виробника відходи становлять собою економічну проблему, генерування їх зобов'язує до оплати утилізаційних послуг. А тут з'являється можливість не просто платити за утилізацію і/або сплачувати екологічні збитки, а виручити кошти за реалізацію цих відходів на ринку як товару, перетворивши їх із проблеми на товар (сировину).

Споживач у свою чергу отримує відходи як економічний ресурс для підприємств-утилізаторів. З погляду споживача відходи є товаром, а також елементом для подальшого рециклінгу (виділення енергії, окремих компонентів тощо). Якщо позиціонуємо відходи як товар, відповідно розглядаємо їх крізь призму товарно-ринкових відносин, що передбачає попит, пропозицію і ціну. Відповідно з цього впливає питання збалансованості, оскільки за відсутності попиту на внутрішньому ринку товар йде на зовнішні ринки. Якщо на внутрішньому ринку є, умовно кажучи, надлишкові утилізаційні потужності, матиме місце імпорт відходів.

Неефективна діяльність у вітчизняній сфері поводження з відходами, з одного боку, зумовлює негативний вплив на суспільне середовище³⁶, провокуючи суперечності соціального характеру, а з іншого – є своєрідним чинником консолідації громадськості навколо прагнення усунути чи позбутися цих проблем. Практика засвідчує, що коли навколо проблеми об'єднується критична маса критично незадоволених людей, починають змінюватися й умови. Проблема відходів є завданням, що вимагає співробітництва усіх секторів суспільства, яке неможливо

³⁵ Stenis J. Industrial Management Models with Emphasis on Construction Waste: Doctoral Thesis. Sweden: Lund University, 2005. 96 p. URL: <http://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordId=544157&fileId=54415>

³⁶ Поводження з відходами, як засвідчує досвід окремих європейських країн, зокрема Італії, є дієвим інструментом маніпулювання громадською думкою, політичного тиску на опонентів. У системі управління відходами досить легко створювати прецеденти для загострення суспільного невдоволення заради підвищення/зниження політичного рейтингу.

виконати лише шляхом розробки відповідного законодавства у цій сфері. Натомість воно передбачає широку участь населення, кожного громадянина, а, отже, й населення тієї чи іншої території має право у доступі до відповідної інформації, проблемних ситуацій чи суб'єктів, що залучаються до прийняття рішень, щоб впливати на рішення щодо поводження з відходами чи вимагати у разі потреби компенсації збитків. Водночас існує серйозна проблема, пов'язана зі збором, систематизацією, аналізом первинної інформації у цій сфері.

Сьогодні спостерігається певний поступ в активізації громадського руху щодо вияву безхазяйних³⁷ відходів. Гострий спротив населення має місце щодо завезення відходів від зовнішніх, з точки зору адміністративно-територіальних меж, джерел їхнього утворення. Це змушує місцеві органи влади удосконалювати моніторинг потоків відходів, контроль за їхнім переміщенням, створювати умови для їхнього збирання, зберігання, видалення, знешкодження та захоронення у спеціально відведених місцях та об'єктах³⁸, підвищувати вимоги до перевізників тощо.

За результатами соціологічних досліджень [³⁹], 88 % громадян України вважають проблему поводження з відходами як важливу, з них 49 % оцінили проблему відходонакопичення як надзвичайно важливу. Її вирішення, на думку 75 % громадян, є запорукою здоров'я людини, 81,4 % – запорукою чистого довкілля, 34,7 % – індикатором рівня загального розвитку держави. Водночас лише 23,5 % громадян вважають, що питання відходів має бути одним із *центральных* під час кампанії на місцевих виборах, а 51,5 % визнають, що це *питання повинно бути присутнім, але не є найважливішим*. Понад 80% громадян оцінили інформаційну просвітницьку роботу щодо правильного поводження з відходами на національному та місцевому рівнях як *недостатню*.

Доволі різні погляди на суть відходів вимагають виваженого ставлення, оскільки визначають різні шляхи практики, у розрізі яких реалізуються підходи до поводження з відходами. Загалом слід зазначити, що серед численних визначень досліджуваного поняття переважає бачення відходів, пов'язане з їхнім повторним використанням як сировини, а управління відходами сприймається значною мірою в контексті реалізації політики ресурсозбереження та як система, яку необхідно впорядкувати відповідно до реальної ситуації у цій сфері.

Узагальнення основних підходів до розуміння категорії «відходи» дало змогу виділити такі сутнісні ознаки цих утворень:

як загальної категорії:

³⁷ Відходи, щодо яких не встановлено власника або власник яких невідомий, вважаються безхазяйними (Закон України «Про відходи», ст. 12 [5]).

³⁸ Спеціально відведені місця та об'єкти включають промислові майданчики, сховища, полігони, комплекси, спори, ділянки надр тощо, на використання яких отримано дозвіл на здійснення операцій у сфері поводження з відходами.

³⁹ Ставлення громадян до проблеми поводження з відходами та до дій місцевої влади у цьому напрямку. URL: <http://epl.org.ua/environment/-stavlennya-gromadyan-do-problemy-povodzhennya-z-vidhodamy-ta-do-dij-mistsevoyo-ylady-u-tsomu-napryamku/>

- належність до речовин, матеріалів і предметів, залишків сировини, матеріалів, напівфабрикатів тощо або до товарів (продукції) з відповідними фізичними властивостями;
- об’єктивне утворення в процесі виробництва/споживання, техногенно-природної дії;
- втрата споживчих властивостей (повна або часткова);
- неможливість подальшого використання відходів за місцем утворення чи виявлення;
- наявність наміру/обов’язку власника позбутися їх шляхом видалення або утилізації;

як економічної категорії:

- потенційна можливість залучення до повторного і/чи нового виробничого процесу;
- обмеженість обсягу та складу використання за визначеного рівня соціально-економічного та науково-технічного розвитку;

як соціально-екологічної категорії:

- здатність чинити істотний вплив на навколишнє природне середовище та здоров’я людини.

Отже, найчастіше поняття відходів застосовується в екологічній, економічній, соціальній та правовій площинах. Слід зазначити, що в такій європейській країні, як Німеччина, в Законі про сприяння циклічній економіці та забезпеченню екологічно безпечного поводження з відходами (*Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)* [40]), крім поняття *відходи* у загальноприйнятій інтерпретації, наведені визначення: відходи для перероблення – це відходи, які переробляються; відходи, які не переробляються, – це відходи для видалення (§ 3, *Teil 1* [41]). Тобто чітко визначається, що у разі утворення відходів щодо них передбачається операція з перероблення, наголошується на винятковій ролі рециклінгу у процесі екологічно безпечного поводження з відходами.

У розбудові системи управління відходами у вітчизняних умовах застосування терміна «відходи» повинно сприяти їхній ідентифікації та обліку, оскільки на цьому етапі першочерговим завданням є визначення ключових параметричних характеристик наявних потоків відходів, що у свою чергу є необхідною умовою аналізу існуючої системи поводження з відходами, пошуку резервів покращання ситуації і слугує основою відповідних кроків у площині концептуальних змін.

У цьому дослідженні термін *відходи* має таке змістовне наповнення [42]: відходи – це будь-яка речовина і/або предмет, які утворюються в процесі циклу виробництва і/або споживання, розглядаються як матеріальні та енергетичні ресур-

⁴⁰ Kreislaufwirtschaftsgesetz (Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen). URL: <https://dejure.org/gesetze/KrWG>

⁴¹ Там же.

⁴² Колодійчук І. А. Відходи та їх позиціонування в територіальних соціально-економічних системах. Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України: зб. наук. праць / НАН України. ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долішнього НАН України»; гол. ред. В. С. Кравців. 2017. Вип. 6 (128). С. 84–88.

си, частина яких: а) повторно використовується⁴³; б) використовується для продукування товарів (сировини)/послуг шляхом технологій рециклінгу; в) використовується для відновлення енергії після відповідної попередньої утилізації⁴⁴; г) піддається зберіганню⁴⁵ та видаленню після відповідної попередньої утилізації.

У міру збільшення кількості й різноманітності відходів, ускладнення умов, пов'язаних з їхньою утилізацією, змінюються класифікаційні ознаки та визначення категорій відходів (у контексті появи відходів з новими властивостями). Загалом відходи можна класифікувати як за походженням, так і за властивостями. Найвідоміший поділ за властивостями прийнято в законодавствах більшості країн – поділ на *небезпечні* (тобто вибухові, їдкі, легкозаймисті, горючі, подразнювальні, шкідливі, токсичні, канцерогенні, інфекційні, тератогенні, мутагенні, ті, що в реакції з водою, повітрям чи кислотою виділяють шкідливі гази, екотоксичні тощо [⁴⁶]), відходи, які не є *небезпечними* (умовно безпечні) та *інертні*⁴⁷. При цьому значну увагу приділяють відходам специфічного характеру (упаковка; електричне та електронне обладнання; відпрацьовані батарейки, батареї та акумулятори; медичні та біовідходи).

У нашому дослідженні відходи розглядаємо у такому поділі (рис. 1.1).

❖ *За рівнем небезпеки і характером впливу на навколишнє природне середовище: небезпечні і відходи, які не належать до небезпечних.*

Такий підхід має місце у функціонуванні систем управління відходами європейських країн та інших провідних країн світу.

Закон України «Про відходи» [⁴⁸] виділяє чотири категорії відходів:

- клас небезпеки I – надзвичайно небезпечні;
- клас небезпеки II – високонебезпечні;
- клас небезпеки III – помірно небезпечні;
- клас небезпеки IV – незначної небезпеки.

Закон не містить у собі категорію відходів, які не належать до небезпечних, проте відходи IV класу небезпеки мають тимчасовий характер й ідентифіковані як такі, що є умовно безпечними.

Відповідно до вітчизняного законодавства небезпечні відходи⁴⁹ поділяють на такі групи:

⁴³ Повторне використання – будь-яка операція, коли продукти або складові, що не є відходами, використовуються повторно з тією самою метою, для якої вони були призначені.

⁴⁴ Попередня утилізація – попередня підготовка відходів до їхньої утилізації чи видалення.

⁴⁵ Зберігання відходів – тимчасове розміщення відходів у спеціально відведених місцях чи об'єктах (до їхньої утилізації чи видалення).

⁴⁶ Щодо небезпечних відходів: Директива № 91/689/ЄЕС Ради Європейського Співтовариства. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994896>

⁴⁷ Інертні відходи – це відходи, що не зазнають жодних фізичних, хімічних чи біологічних змін і трансформацій; не розкладаються, не горять та не підлягають іншим фізичним чи хімічним змінам, не здійснюють негативного впливу на інші предмети, з якими вони вступають у контакт.

⁴⁸ Про відходи: Закон України № 187/98-ВР від 05.03.1998 р. Відомості Верховної Ради України. 1998. № 36. Ст. 242.

⁴⁹ Небезпечні відходи – відходи, що мають такі фізичні, хімічні, біологічні чи інші небезпечні властивості, які створюють або можуть створити значну небезпеку для навколишнього природного середовища і здоров'я людини та які потребують спеціальних методів і засобів поводження з ними.

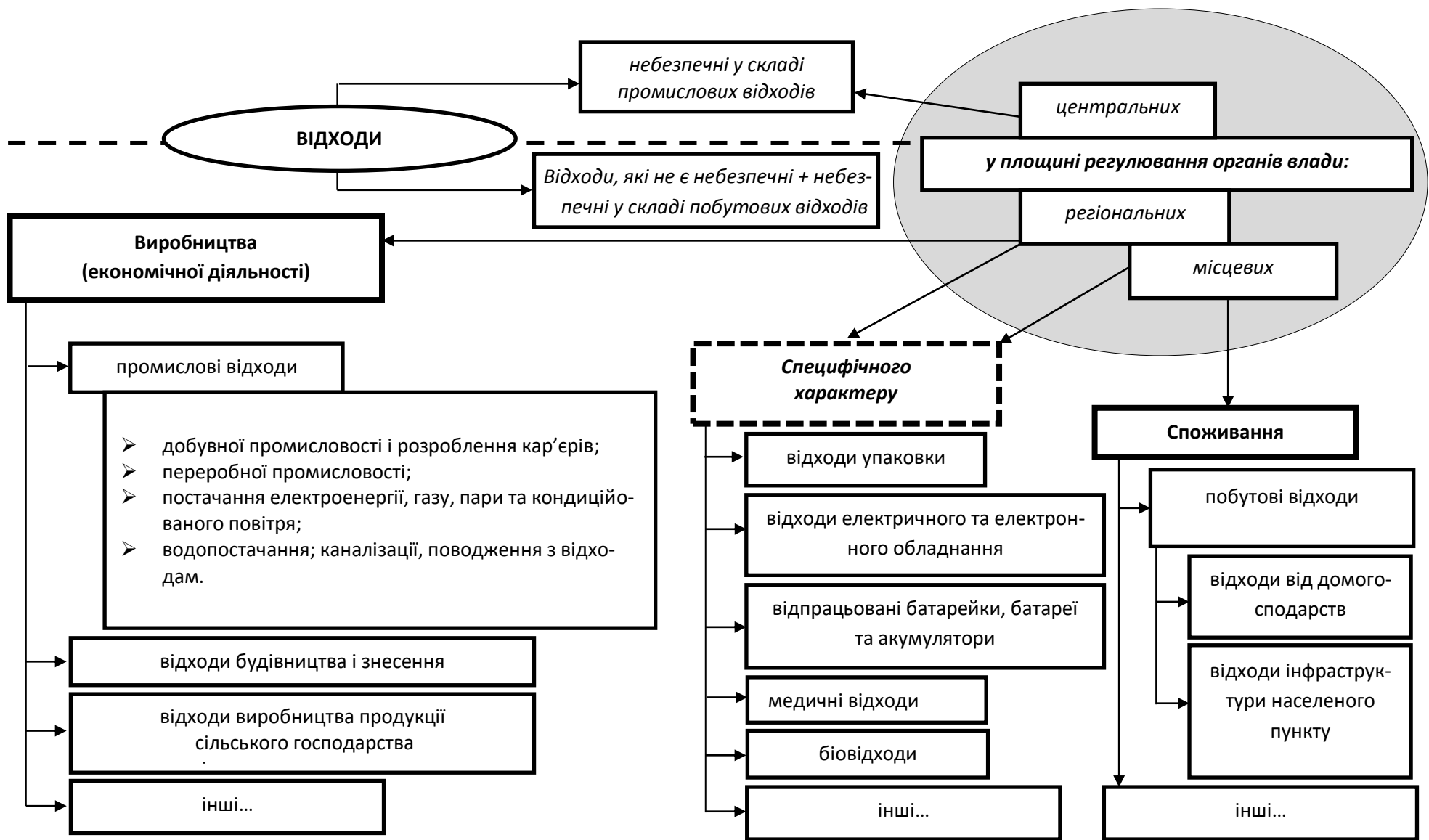


Рис. 1.1. Класифікація відходів, відповідно до якої аналізуватимуться їхні потоки у дослідженні.*

*Власна розробка.

- небезпечні відходи, що утворюються і накопичуються в режимі регламентного функціонування таких виробничих систем, які використовують сировину (продукцію) з небезпечними компонентами;
- непридатні для використання матеріали (продукція) з небезпечними компонентами, які підлягають вилученню зі сфери споживання (нафтопродукти, барвники, пестициди тощо);
- небезпечні відходи аварійного походження, що утворюються під час стихійних лих, антропогенних катастроф, воєнних дій;
- небезпечні відходи у складі твердих побутових відходів.

Небезпечні відходи характеризуються підвищеним екологічним ризиком і системою особливих засобів регулювання (нормативно-законодавчих, організаційних, технологічних тощо) з метою підтримання екологічної безпеки. Серед зазначених утворень особливе місце належить радіоактивним відходам і забрудненим радіонуклідами речовинам і матеріалам, які виділяють в окрему групу відходів через високий ступінь небезпеки для навколишнього природного середовища і здоров'я людини, а поводження з ними регулюється спеціальними нормативними актами [⁵⁰; ⁵¹]. Згідно з Конституцією України інституційні обов'язки щодо поводження з небезпечними відходами виконуються на національному, регіональному та місцевому рівнях. Проте виняткова роль у регулюванні відносин у сфері поводження з небезпечними відходами відведена центральним органам влади, а відповідні обсяги небезпечних промислових відходів підлягають централізованому обробленню й утилізації, що цілком відповідає європейській практиці у цьому питанні.

У контексті нашого дослідження розглядаємо небезпечні відходи, що відносяться до виняткової компетенції регіональних і місцевих органів влади, зокрема, небезпечні відходи у складі побутових відходів, котрі утворюються в процесі життя й діяльності людини в житлових і нежитлових будинках і мають такі фізичні, хімічні, біологічні чи інші небезпечні властивості, які створюють або можуть створити значну небезпеку для навколишнього природного середовища або здоров'я людини та які потребують спеціальних методів і засобів поводження з ними.

❖ *За генетичним і галузевим принципами: відходи виробництва (від економічної діяльності), споживання і специфічного характеру.*

В Україні *відходи виробництва* становлять домінуючу частку у загальному обсязі утворених/накопичених обсягів відходів та генеруються більшістю виробничих підприємств країни, діяльність яких пов'язана з видобутком та збагаченням корисних копалин, енергетикою, металургією, хімією і коксохімією, машинобудуванням і металообробкою, деревообробкою та целюлозно-паперовим виробництвом, легкою і харчовою промисловістю, сільським господарством, виробництвом продукції лісового господарства і веденням лісозаготівель та ін.

⁵⁰ Про об'єкти підвищеної небезпеки: Закон України № 2245-III від 18.01.2001 р. Відомості Верховної Ради України. 2001. № 15. С. 73.

⁵¹ Про поводження з радіоактивними відходами: Закон України № 255/95-ВР від 30.06.1995 р. Відомості Верховної Ради України. 1995. № 27. С. 198.

Згідно з [52] поняття «*виробництво*» (економічна діяльність, результатом якої є продукція) використовують для позначення всіх видів економічної діяльності, тому до відходів виробництва/економічної діяльності відносимо відходи, утворені суб'єктами господарювання, які належать до таких сфер діяльності, як промисловість, сільське господарство, будівництво та надання послуг.

Слід зазначити, що у національному законодавстві відсутнє поняття *промислові відходи*. Тож часто-густо це поняття використовують на позначення відходів виробництва, що є неприпустимим. Згідно з [53] до сфери промисловості за Класифікацією видів економічної діяльності (ДК 009:2010), затвердженою наказом Держспоживстандарту від 11 жовтня 2010 року № 457 (зі змінами), та згідно з Методологічними основами та поясненнями до позицій національного класифікатора ДК 009:2010 «Класифікація видів економічної діяльності», затвердженими наказом Держкомстату від 23 грудня 2011 року № 396 [54], відносяться секції: *B* «Добувна промисловість і розроблення кар'єрів», *C* «Переробна промисловість», *D* «Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря» і *E* «Водопостачання, каналізація, поводження з відходами». З огляду на це у нашому дослідженні як промислові приймаємо відходи, що генеруються суб'єктами господарювання, вид діяльність яких належить до перелічених секцій.

Відходи споживання асоціюються передусім з побутовими відходами. У дослідженні основну увагу сфокусуємо на відходах, зібраних від домогосподарств, позаяк саме вони домінують у загальних обсягах утворення відходів споживання і характеризуються значними масштабами розосередженості у територіальному розрізі (продукуються у міських і сільських населених пунктах).

До *відходів специфічного характеру*⁵⁵ відносимо: небезпечні відходи у складі побутових відходів (відходи електричного та електронного обладнання, батарейки, акумулятори, медичні відходи та ін.); відходи упаковки; біовідходи; та інші.

❖ *За суб'єктами регулятивного впливу на відносини у сфері поводження з відходами: відходи у площині регулювання центральних, регіональних і місцевих органів влади.*

Отже, відходи позиціонуються переважно як: а) забруднювачі навколишнього природного середовища; б) носії корисних компонентів та джерело енергії – вторинні матеріальні та енергетичні ресурси. Якщо у першому випадку відходи виявляють свою несумісність зі соціально-економічним розвитком територій, то в іншому – цілком претендують на визначальну роль у досягненні економічного зростання і забезпеченні сталого розвитку регіонів, що у свою чергу вимагає формування адекватних систем управління відходами. В іншому разі потенційні ризики, спричинені проблемою відходів, можуть обернутися численними збитками і непередбачуваними наслідками.

⁵² ДК 009:2010. Національний класифікатор України. Класифікація видів економічної діяльності. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/vb457609-10>

⁵³ ДК 009:2010. Національний класифікатор України. Класифікація видів економічної діяльності. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/vb457609-10>

⁵⁴ Про затвердження Методологічних основ та пояснень до позицій Класифікації видів економічної діяльності: Наказ Державного комітету статистики України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0396832-11>

⁵⁵ Специфічні види відходів – групи відходів зі схожими характеристиками, які, виходячи зі своїх властивостей, потребують специфічного управління.

2. Концептуальні засади формування системи управління відходами в регіонах України

2.1. Функціональність системи

Сучасний етап, який характеризується нестримним, всеохопним зростанням обсягів утворення відходів і складністю у забезпеченні необхідних утилізаційних потужностей, примусив черговий раз кардинально переглянути ставлення до генерування відходів виробництва і споживання. Новий підхід полягає у забезпеченні *комплексного управління відходами*, що зобов'язує розробити та реалізувати плани управління відходами, які повинні базуватися на ієрархії відходів, принципі «забруднювач платить», вимогах відшкодування витрат на видалення відходів їхнім власником, попереднім власником або особою, яка виробляє товар, використовуючи відходи як вторинну сировину (Директива 2008/98/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 19 листопада 2008 року про відходи та скасування окремих Директив [⁵⁶]). У розвинутих європейських країнах вже чимало зроблено у цьому напрямі, а основне – налагоджено і постійно вдосконалюється новий спосіб суспільного буття у сфері поводження з відходами, в Україні ж простежується своєрідний «вакуум» щодо практичної реалізації задекларованих у вітчизняному законодавстві положень, які відображають, зокрема, й сучасні погляди на ці процеси.

Вітчизняна система поводження з відходами зорієнтована лише на вирішення питань природоохоронного характеру, що обмежує її можливості в напрямі мінімізації потоків відходів. Концепція комплексного управління відходами пропонує переглянути традиційний підхід у вирішенні проблеми відходо-накопичення, наголошуючи на тому, що відходи складаються з різних компонент, які потребують відповідної утилізації найбільш економічно доступними, екологічно ефективними та соціально прийнятними способами [⁵⁷]. Необхідність комплексного підходу до питань поводження з відходами викликана вимогами міжнародного співтовариства, підтверджена ратифікованими Україною важливими міжнародними документами, зокрема Базельською конвенцією про контроль за транскордонним перевезенням небезпечних відходів та їх видаленням [⁵⁸], Декларацією Ріо-де-Жанейро щодо навколишнього середовища та розвитку [⁵⁹], Протоколом про реєстри викидів і перенесення забруднювачів [⁶⁰] тощо.

⁵⁶ Про відходи та скасування деяких Директив: Директива Європейського Парламенту та Ради 2008/98/ЄС від 19 листопада 2008 року. URL: <https://menr.gov.ua/news/31288.html>

⁵⁷ Marshall R. E., Farahbakhsh K. Systems approaches to integrated solid waste management in developing countries. *Waste Management*. 2013. Vol. 33, Issue 4. P. 988–1003.

⁵⁸ Базельська конвенція про контроль за транскордонним перевезенням небезпечних відходів та їх видаленням. *Офіційний вісник України*. 2018. № 93. С. 106.

⁵⁹ Декларація Ріо-де-Жанейро щодо навколишнього середовища та розвитку: Міжнародний документ від 14.06.1992 р. URL: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/995_455

⁶⁰ Про ратифікацію Протоколу про реєстри викидів та перенесення забруднювачів: Закон України № 980-VIII від 03.02.2016 р. *Відомості Верховної Ради України*. 2016. № 11. С. 7.

Проблематика поводження з відходами завжди була у центрі уваги вітчизняних дослідників, серед яких: Берлінг Р. З. [61], Горобець О. В. [62], Ігнатенко О. П. [63], Хижнякова Н. О. [64], Руденко О. В. [65] та ін. Проте в Україні дотепер залишається відкритим питанням, як перетворити відходи з проблеми на ресурс, а, отже, повернути їх у цикл виробництва. Незмінними залишаються ключові проблеми поводження з відходами [66]: накопичення відходів у промисловому і побутовому секторах; здійснення неналежним чином утилізації та видалення небезпечних відходів; нехтування екологічних вимог у розміщенні побутових відходів; низький рівень використання відходів як вторинної сировини внаслідок недосконалості організаційно-економічних засад залучення їх у виробництво; неефективність впроваджених економічних інструментів у сфері поводження з відходами. Отож, чинна система поводження з відходами, яка характеризується різним ступенем розвиненості елементів (підсистем), не сприяє: мінімізації потоків відходів та зниженню рівня їхньої токсичності; комплексній переробці первинної сировини та оптимальному використанню відходів як вторинної сировини; зменшенню негативного впливу відходів на стан навколишнього природного середовища; підвищенню рівнів рециркуляції відходів виробничої сфери та їхньої ефективності на основі впровадження ресурсощадних технологій; усуненню суперечностей соціального характеру тощо, на що націлює Закон України «Про відходи» [67].

Усі перелічені аспекти проблемності у сфері поводження з відходами засвідчені та уособлені в диспропорціях, що мають місце щодо їхнього генерування та утилізації. Ці співвідношення виступають негативною характеристикою наявної ситуації і вказують на те, що економіка регіонів і передусім промисловість характеризуються винятковою ресурсо- та відходомісткістю, а заходи щодо запобігання і перероблення відходів не привертають у політиці державного регулювання поводження з відходами належної уваги, ключові елементи системи не працюють, отже, й сама система регресує.

Примітивна схема збору і вивезення відходів за межі населеного пункту на полігон не відповідає сучасному баченню вирішення наявних проблем. Водночас має місце низький рівень фінансового та інформаційного забезпечення у сфері поводження з відходами. Відсутність об'єктивного обліку та моніторингу утворюваних/накопичених відходів не сприяла розробці ефективних заходів природоохоронного характеру. Тому зазначене зумовило припущення, що дії (заходи) у цій сфері не були науково обґрунтованими, а

⁶¹ Берлінг Р. З., Данилович Т. Б. Проблеми функціонування системи управління відходами в Україні і шляхи її вдосконалення. Вісник Нац. ун-ту «Львів. політехніка». 2006. № 552. С. 344–349.

⁶² Горобець О. В. Напрями удосконалення управління поводженням з відходами в Україні. *Економіка. Управління. Інновації*. 2013. № 1. URL: http://nbuv.gov.ua/-UJRN/-eui_2013_1_16

⁶³ Ігнатенко О. П. Інвестиційне значення побутових відходів у сфері благоустрою населених пунктів. Інвестиції: практика та досвід: наук.-практ. журн. Київ : ДКС Центр, 2014. № 11. С. 139–143.

⁶⁴ Хижнякова Н. О. Обґрунтування проектів комплексного перероблення побутових відходів. Вісник Національного ун-ту «Львівська політехніка»: Логістика. 2003. № 472. С. 522–526.

⁶⁵ Руденко О. В. Відходи гірничо-збагачувального виробництва: особливості при визнанні їх об'єктом обліку. Європейський вектор економічного розвитку. 2011. № 1 (10). С. 202–207.

⁶⁶ Про схвалення Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України № 820-р від 8 листопада 2017 р. *Офіційний вісник України*. 2017. № 94. С. 61.

⁶⁷ Про відходи: Закон України № 187/98-ВР від 05.03.1998 р. Відомості Верховної Ради України. 1998. № 36. Ст. 242.

більшою мірою мали випадковий характер. Попри те, що випадковість не відкидає «правильного», у цьому контексті це скоріш є неправильним, що вказує на «сліпе» регулювання суспільних відносин у сфері поводження з відходами. Поряд із цим в основі системи поводження з відходами, цільова функція якої спрямована на забезпечення «відповідного впливу на навколишнє природне середовище та здоров'я людини» [68], лежить концепція «охорони навколишнього середовища», яка, допускаючи негативні результати і наслідки екологічного характеру у ході виробництва/ споживання, орієнтується на їхнє усунення, а не на упередження, що, на думку [69], є хибним вже з початкових позицій. На наш погляд, таку позицію потрібно дещо розширити і скоригувати: цей підхід свого часу – у 60-х роках минулого століття, коли розпочалася розбудова наявної інфраструктури (будівництво мережі полігонів та інших місць організованого видалення відходів), – був суголосним із позицією більшості провідних країн світу.

Інша річ, що протягом наступних десятиліть простежувалася неналежна діяльність у руслі впровадження інноваційних технологій щодо запобігання/утилізації відходів і мала місце лише так звана млява готовність щодо усунення причин, котрі породжують проблеми, зумовлені:

- неефективною системою поводження з відходами;
- недостатнім фінансуванням заходів у цій сфері;
- нехтуванням екологічними вимогами;
- низьким рівнем інформаційного забезпечення тощо.

Вітчизняна система поводження з відходами – це примітивна, слабка, хитка «конструкція», що не спроможна ефективно регулювати суспільні відносини у цій сфері відповідно до сучасних викликів та вимог, а за економічного зростання – втримати тиск зростаючих потоків відходів й забезпечити сталий розвиток територій. Вона, немов своєрідний тунель між виробництвом/споживанням і полігоном, лише «пропускає» крізь себе значні обсяги, зауважимо, потенційних матеріальних та енергетичних ресурсів, якими є відходи. Ця система позбавлена дієздатного характеру, оскільки сформована шістдесят років тому, певним чином заморожена у своїй константі. Її становлення відбувалося за інших умов, взаємозв'язків і взаємодій задля забезпечення мети іншої соціально-економічної системи – СРСР, якої не існує вже 30 років. З іншого боку, на тлі збереження і/чи посилення в українській економіці взаємозв'язків з Російською Федерацією впродовж 23 років мало місце банальне копіювання напрямів і політики суспільного розвитку цієї соціально-економічної системи⁷⁰, зокрема, у сфері поводження з відходами, що чинило опір адекватному сприйняттю наявних проблем. Наслідування політики, що вирізняється стійким несприйняттям сучасних тенденцій інноваційного характеру в управлінні відходами, коли основні положення нормативно-правових актів у цій сфері не відповідають і/чи суперечать міжнародним вимогам, зумовило надзвичайно негативний вплив на розбудову

⁶⁸ Про відходи: Закон України № 187/98-ВР від 05.03.1998 р. Відомості Верховної Ради України. 1998. № 36. Ст. 242.

⁶⁹ Метлова Л. П. Теорія та практика поводження з відходами (на прикладі Донецької області): монографія / НАН України. Ін-т економіки промисловості. Донецьк, 2004. 168 с.

⁷⁰ Присутність України в СНД передбачала проведення ідентичної політики.

системи управління відходами в Україні. Тому в контексті вітчизняної системи господарювання коректніше оперувати саме терміном «поводження з відходами», а для формування системи управління відходами необхідні радикальні зміни у руслі сучасних тенденцій і бачення проблеми відходонакопичення, насамперед через перегляд концептуальних положень у цій сфері. Відрадно, що сьогодні простежується певний поступ у цьому напрямі: затверджені Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року ^[71] і Національний план управління відходами до 2030 року ^[72], а 20 червня 2022 р. Верховна Рада України прийняла Закон України «Про управління відходами» ^[73]. Це дасть змогу актуалізувати діяльність за новими правилами, педалювати розробки і пошук технологій, що відкриватимуть нові можливості. На сучасному етапі формування системи управління відходами передбачає процес, спрямований на їхнє радикальне зменшення, що бачимо на прикладі провідних соціально-економічних систем Європи, які вживають активних заходів щодо створення умов для мінімізації утворення відходів та підвищення рівня їхньої утилізації, у такий спосіб посилюючи економічну цінність останніх.

На сьогодні зарубіжне наукове середовище вбачає вихід у впровадженні ефективних технологій управління виробничою діяльністю, включаючи рециркуляцію ⁷⁴ відходів, що сприятиме раціональному використанню природних ресурсів. Ця модель на теперішній час стала не лише підґрунтям стратегії сталого розвитку ЄС, Європейська комісія ухвалила план дій з переходу до циклічної економіки ^[75]. За дослідженнями ⁷⁶, проведеними Центром європейських політичних досліджень (CEPS, ^[77]), реалізація запропонованих економічних новацій дає змогу знизити негативний екологічний вплив за рахунок скорочення обсягів використання матеріальних та енергетичних ресурсів у процесі виробництва, зменшити рівень виробничих витрат за рахунок економії первинних ресурсів, сприяє появі нових ринків, а отже, створенню нових робочих місць і підвищенню добробуту населення.

Досягнення чинних у ЄС стандартів перероблення відходів, які частково вже є обов'язковими для дотримання відповідно до Угоди про асоціацію між Україною та ЄС ^[78], вимагатиме таких кроків:

⁷¹ Про схвалення Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України № 820-р від 8 листопада 2017 р. *Офіційний вісник України*. 2017. № 94. С. 61.

⁷² Про затвердження Національного плану управління відходами до 2030 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України № 117-р від 20 лютого 2019 р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/117-2019-%D1%80>

⁷³ Про управління відходами: Закон України № 2320-IX від 20.06.2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2320-20>

⁷⁴ Рециркуляція – метод вторинного використання відходів як сировинних ресурсів, який охоплює збір, переробку відходів для подальшого використання повністю або частково замість сировинного матеріалу у виробничому процесі.

⁷⁵ Що таке економіка замкнутого циклу і чому за нею майбутнє. URL: <https://ua.112.ua/statji/shcho-take-ekonomika-zamk-nutoho-tsyklu-i-chomu-za-neiu-maibutnie-362569.html>

⁷⁶ Циклічна економіка в Європі – від ресурсоефективності до платформ для обміну знаннями: точка зору CEPS (2016 р.).

⁷⁷ CEPS: аналітичний центр та форум для дискусій з питань ЄС. URL: <https://www.ceps.eu/>

⁷⁸ Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011

1) забезпечення екологічно безпечного поводження з відходами, зокрема, дотримання вимог до промислових майданчиків, на яких розміщені відходи виробництва, і до полігонів для захоронення відходів виробництва і споживання;

2) практичного застосування принципу *«розширеної відповідальності виробника»*⁷⁹ і дотримання відповідності *ієрархії відходів*⁸⁰, згідно з якою перевага надається *запобіганню їхньому утворенню*⁸¹, фокусуванню на їхній *утилізації*⁸² та *повторному використанні*⁸³;

3) налагодження системи *роздільного збирання*⁸⁴ відходів;

4) удосконалення нормативно-правової бази у сфері управління відходами, зокрема, щодо регулювання відносин у сфері поводження з відходами специфічного характеру (упаковка, відходи електричного та електронного обладнання, будівництва, медичної сфери) тощо.

Критичний стан із нагромадженням відходів у Україні вимагає реалізації радикальних рішень системного характеру, а саме:

1. *Послідовної реалізації стратегії управління відходами*, що базується на узгодженості дій на різних рівнях ієрархії управління. Науково обґрунтовані заходи повинні бути безальтернативним дороговказом на шляху досягнення стратегічних цілей, незалежно від політичної ситуації та змін у кадровому забезпеченні владних інституцій. Практика «зміни курсу» в контексті політичної доцільності є неприпустимою щодо поводження з відходами, оскільки масштабність наявних проблем вимагає послідовності та значного періоду для їхнього вирішення.

2. *Формування інституту відповідальності за наслідки неефективної діяльності або бездіяльності органів управління*. Існуюча практика уникнення відповідальності спричинює подальше прийняття рішень із потенційними ризиками. «Символічні» штрафи не зупиняють представників владних структур і надалі забруднювати середовище через свої неефективні рішення ситуативного характеру, не переймаючись екологічними ризиками та наслідками. Лише безкомпромісне дотримання національного і міжнародного законодавства та реальна відповідальність за його порушення із компенсацією спричинених збитків можуть забезпечити реалізацію стратегії ефективного управління відходами.

⁷⁹ Принцип розширеної відповідальності виробника – заходи щодо прийняття повернутих продуктів та відходів, що лишилися після використання таких продуктів, управління відходами та фінансової відповідальності за таку діяльність, надання інформації, що стосується міри, до якої продукт може бути повторно використаний та утилізований.

⁸⁰ Ієрархія відходів: а) запобігання; б) підготовка до повторного використання; в) переробка; г) інша утилізація, така як відновлення енергії; г) ліквідація.

⁸¹ Запобігання утворенню відходів – заходи, вжиті перед тим, як речовина, матеріал або продукт, стане відходами, що зменшують: а) кількість відходів, включаючи ті, що утворені після переробки продуктів чи продовження життєвого циклу продуктів; б) несприятливий вплив відходів на довкілля та здоров'я людини; в) вміст шкідливих речовин у матеріалах та продуктах.

⁸² Утилізація – будь-яка операція, в результаті якої відходи приносять користь, замінюючи інші матеріали, які в іншому випадку були б використані для виконання конкретної функції, або відходи приготовлені для виконання такої функції на підприємстві чи для більш масштабної економіки.

⁸³ Повторне використання – будь-яка операція, коли продукти або складові, що не є відходами, використовуються повторно з тією самою метою, для якої вони були призначені.

⁸⁴ Роздільний збір – збір, коли потік відходів йде окремо за видом та природою, щоб полегшити специфічне оброблення.

3. *Створення організаційно-правових умов для інвестиційної привабливості* індустрії перероблення відходів. Система перероблення відходів є достатньо привабливою для потенційних інвесторів, однак опортунізм місцевих адміністрацій щодо інвестування досить часто спричинений меркантильними інтересами окремих посадовців. Законодавче поле з реальними механізмами захисту інвесторів, прозорі конкурсні процедури та чіткий інвестиційний план – все це може кардинально поліпшити ситуацію з будівництвом та експлуатацією утилізаційних потужностей в регіонах України

4. *Міжгалузевого узгодження планів управління відходами*, що передбачає координацію дій між міністерствами і відомствами на шляху реалізації національної стратегії у цій сфері.

5. *Формування екологічного світогляду населення*, яке повинно бути невід’ємною складовою національної системи освіти і виховання. Становлення екологічної культури є одним із превентивних заходів уникнення екологічних катастроф, а також запорукою створення ефективної системи управління відходами. На жаль, за результатами опитування [⁸⁵], проведеного *Research & Branding Group* у 2017 році, 42 % громадян України не сприймали ситуацію з відходами як проблему. Важливо, що найменш активну позицію щодо проблеми з відходами займали громадяни Сходу (48 %), де без зайвих доказів вона є критичною. Водночас жителі рекреаційних зон Півдня (61 %), навпаки, вбачали стан у сфері поводження з відходами особливо загрозливим для розвитку території. Дані засвідчують, що більшу стурбованість виявляли жителі міст обласного значення (58 %) порівняно з населенням малих міст (56 %) і сільських територій (52 %).

Отже, 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 у регіонах України вимагає комплексного використання сучасних інноваційних технологій, що у поєднанні з європейськими стандартами та запропонованими радикальними рішеннями спроможні створити ефективну національну систему управління відходами.

Система поводження з відходами, відповідно до вітчизняного законодавства [⁸⁶], покликана забезпечити відповідний вплив на навколишнє природне середовище і здоров’я людини, що передбачає виконання низки завдань: повне збирання і своєчасне знешкодження та видалення відходів, дотримання правил екологічної безпеки при поводженні з ними; зведення до мінімуму утворення відходів та зменшення їхньої небезпечності; сприяння максимально можливій утилізації відходів через пряме повторне чи альтернативне використання ресур-

⁸⁵ Более половины украинцев обеспокоены проблемой мусора. URL: https://zn.ua/UKRAINE/bolece-poloviny-ukraincev-obespokoeny-problemoy-musora-260643_.html

⁸⁶ Про відходи: Закон України № 187/98-ВР від 05.03.1998 р. Відомості Верховної Ради України. 1998. № 36. Ст. 242.

соцінних відходів; забезпечення безпечного видалення відходів, що не підлягають утилізації, через розроблення відповідних технологій, екологічно безпечних методів та засобів поводження з відходами та ін. (Закон України «Про відходи», ст. 5). Поряд із цим турбота про здоров'я – це обов'язок кожного громадянина [87]. Отже, виконання вказаних завдань прямо і/чи опосередковано залежить від способу життя як суспільства загалом, так і кожної людини зокрема. Наука визначає спосіб життя як сукупність форм повсякденної діяльності людини в єдності з умовами, що її визначають і спрямовують за допомогою ціннісних орієнтацій та усвідомлених потреб [88]. Звідси випливає, що спосіб життя людини є тим чинником, що зумовлює відповідний рівень поводження з відходами. Вітчизняне законодавство [89] розглядає поводження з відходами як дії, спрямовані на запобігання утворенню відходів, їхнє збирання, перевезення, сортування, зберігання, оброблення, перероблення, утилізацію, видалення, знешкодження і захоронення, включаючи контроль за цими операціями та нагляд за місцями видалення. У свою чергу поводження – це поведінка, ставлення до цих дій безпосередньої людини, що спонукало суспільство впорядкувати поведінку людей, що його складають. На наш погляд, *система поводження з відходами* охоплює всі явища у цій сфері, об'єктивну дійсність і пов'язані з цим дії, невикористані можливості, а отже, її рамки є ширшими та об'ємнішими, аніж законодавчо встановлені, що підводить до розуміння *поводження з відходами* як варіативності дій з ними з метою нейтралізації їхнього негативного впливу на навколишнє природне середовище і здоров'я людини, альтернативного використання як сировини, яка дає відповідь на питання: що можна і/чи можливо робити? Натомість *система управління відходами* обмежується масивами законодавчо-нормативних актів, відповідними інститутами, організаційними зв'язками, визначеними потоками відходів і досягає впорядкованих суспільних відносин у цій сфері через вплив керуючої ланки на керовану (загалом чи в окремо визначеній варіації дій) для реалізації конкретних цілей і встановлення умов для їхнього максимального досягнення, в результаті відповідаючи на питання: як можна робити?

Відходи в системі поводження з ними розглядаються в ширшому діапазоні: зі соціальної, економічної, екологічної, правової та інших точок зору, а отже, є розлогішою її цільова функція, котра щонайменше охоплює процеси, пов'язані з:

– очищенням⁹⁰ (санітарією⁹¹) та належним утриманням територій згідно з [92], що означає проведення організаційних заходів і застосування технічних

⁸⁷ Конституція України № 254к/96-ВР від 28.06.1996 р. Відомості Верховної Ради України. 1996. № 30. Ст. 141.

⁸⁸ Головатий М. Ф., Панасюк М. Б. Соціальна політика і соціальна робота: термін.-пон. словник. Київ : МАУП, 2005. 560 с.

⁸⁹ Про відходи: Закон України № 187/98-ВР від 05.03.1998 р. Відомості Верховної Ради України. 1998. № 36. Ст. 242.

⁹⁰ Санітарне очищення територій населених місць (санітарне очищення) – комплекс планувальних, організаційних, санітарно-технічних і господарських заходів щодо збирання, зберігання, перевезення, оброблення (перероблення), утилізації, видалення, знешкодження і захоронення побутових відходів, включаючи небезпечні відходи у їхньому складі, що утворилися в населених місцях, а також прибирання об'єктів благоустрою з метою запобігання шкідливому впливу факторів середовища життєдіяльності на життя і здоров'я людини та майбутніх поколінь.

засобів, що запобігають, зменшують, усувають негативний вплив відходів на довкілля і здоров'я людини, який в певних умовах може призвести до захворювань (епідемій) та передбачає визначення засобів і методів активного залучення населення до роздільного збирання відходів;

- управлінням відходами, яке розуміємо як набір дій щодо збирання, перевезення, оброблення⁹³ відходів, регулювання ринку відходів;

- обстеженням та усуненням негативних екологічних наслідків, спричинених діяльністю у сфері поводження з відходами, що означає контроль за виконанням соціально-екологічних програм, спрямування і мотивацію до перероблення відходів, регулювання поведінки людини у сфері поводження з відходами.

Ці процеси є взаємодоповняльними, узгоджені дії яких сприятимуть реалізації їхньої спільної мети – нейтралізації негативного впливу відходів на довкілля і здоров'я людини.

Система управління відходами розглядає відходи передусім з економічної точки зору, що конкретизує її цільове і функціонально-структурне забезпечення, орієнтує на реалізацію цілей щодо:

- ❖ запобігання утворенню відходів, що передбачає:
 - розроблення планів управління відходами згідно з ієрархією відходів (на національному, регіональному та місцевому рівнях);
 - встановлення чітких та вимірюваних заходів щодо запобігання утворенню відходів (індикаторів для заходів із запобігання);
 - забезпечення необхідних стимулів для переходу до запобігання;
- ❖ оброблення відходів, яке нерозривно пов'язане з удосконаленням роздільного збирання, що сприяє підвищенню якості вторинної сировини. Процедура «припинення стану відходів» (визначення того, коли відходи припиняють бути відходами) – ефективний спосіб встановлення якісних стандартів. Адже не всі оброблені відходи відповідають стандартам «продукції», проте стають на порядок безпечнішими;
- ❖ максимізації утилізації відходів;
- ❖ «нульового видалення на звалища» необроблених відходів.

У формуванні системи управління відходами важливо забезпечити її структурну цілісність, досягнення якої можливе на основі системного підходу.

До основних ознак системи, як правило, відносять: 1) структурну цілісність⁹⁴; 2) системну єдність⁹⁵; 3) впорядкованість та подільність елементів; 4) наявність стійких закономірних зв'язків між ними і їхніми властивостями; 5)

⁹¹ Санітарія (від лат. *sanitas*, що означає здоров'я) – сукупність практичних заходів, спрямованих на оздоровлення оточення людини; впроваджує у життя вимоги та норми, що їх обґрунтовує гігієна. Відповідно до галузі діяльності санітарію поділяють на промислову, сільську, житлову, комунальну, харчову, військову та шкільну.

⁹² Про благоустрій населених пунктів: Закон України № 2807-IV від 06.09.2005 р. *Відомості Верховної Ради України*. 2005. № 49. С. 2580.

⁹³ Оброблення – утилізація (перероблення) або ліквідація (видалення), включаючи попередню підготовку до них.

⁹⁴ Структурна цілісність – наявність у системі складових елементів, що взаємодіють між собою.

⁹⁵ Системна єдність – наявність таких властивостей системи загалом, яких немає в її окремих складових підсистемах.

цілеспрямованість⁹⁶. Елементами системи є її внутрішні компоненти (підсистеми), що, взаємодіючи між собою, утворюють систему як ціле.

Отже, при формуванні/удосконаленні системи ключовими аспектами є розроблення організованої впорядкованості її елементів – цільової функціональності та адекватної структури як прояву єдності інваріантних властивостей системи [97]. На основі аналізу наукових праць, присвячених дослідженням теорії систем, можна виділити такі загальноприйняті властивості, притаманні системам загалом і управлінню відходами зокрема [98]:

1) *складність* системи, як наслідок наявності значної кількості її елементів і складного характеру взаємодії, що ускладнюється стохастичними зв'язками зі зовнішнім середовищем;

2) *ієрархічність*, що має прояв у підпорядкованості елементів нижчого рівня системи елементам вищого рівня у процесі управління відходами;

3) *цілісність* – забезпечує реалізацію цільової функції системою загалом, а не окремими її елементами;

4) *функціональність* – цільовий характер динамічних якостей системи;

5) *структурованість* – передбачає наявність статично визначеної організаційної структури;

6) *рухливість*, як зміну параметрів функціонування системи управління відходами під впливом зовнішніх чинників;

7) *гомеостатичність* – визначає рівновагу на основі механізму саморегулювання, який дає змогу всій системі підтримувати себе у стані динамічного балансу;

8) *унікальність, непередбачуваність і невизначеність поведінки* – об'єктивна характеристика систем, що вимагає емпіричних досліджень для прогнозування їхньої поведінки;

9) *адаптивність* – пристосованість до динамічних змін зовнішнього середовища через кількісні та якісні зміни своєї конфігурації і поведінки;

10) *конгруентність* – узгодженість елементів системи між собою;

11) *наявність чітко визначених меж* – межі системи починаються з того моменту, коли речовини, матеріали, продукти набувають статусу відходів, а закінчуються після проходження стадій управління відходами, набуваючи ознак продукції (сировини) або ж підлягаючи екологічно безпечному захороненню в місцях видалення відходів. Кінець статусу відходів має місце, коли відходи, пройшовши утилізацію, відповідають таким критеріям [99]: речовина або предмет широко вживається для певних цілей; існує ринок або потреба у такій речовині або такому предметі; речовина або предмет відповідає технічним вимогам для певних цілей, і не суперечить чинному законодавству й стандартам, що застосовуються до продукції.

⁹⁶ Цілеспрямованість – здатність досягати цілей.

⁹⁷ Риженко Ю. М. Система права та правова система: особливості взаємозв'язку та взаємовпливу. Держава і право. 2009. Вип. 45. С. 113–119

⁹⁸ Колодійчук В. А., Колодійчук І. А. Системний підхід в економічних дослідженнях. Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України: [зб. наук. пр.] / НАН України. ДУ «Ін-т регіональних досліджень імені М. І. Долишнього»; редкол.: В. С. Кравців (відп. ред.). Львів, 2015. Вип. 3(113). С. 107–111.

⁹⁹ Про відходи та скасування деяких Директив: Директива Європейського Парламенту та Ради 2008/98/ЄС від 19 листопада 2008 року. URL: <https://menr.gov.ua/news/31288.html>

Формування систем управління відходами опирається на низку теоретичних закономірностей і принципів, серед яких:

❖ *концепція життєвого циклу*. Систему управління відходами можна розглядати в контексті її життєвого циклу [¹⁰⁰; ¹⁰¹; ¹⁰²], зокрема при виборі найприйнятніших рішень щодо утилізації відходів. Міжнародна організація стандартів пропонує методологію оцінки життєвого циклу: ISO 14040:2006. Екологічний менеджмент – Оцінка життєвого циклу – Принципи і структура [¹⁰³]; ISO 14044:2006. Екологічний менеджмент – Оцінка життєвого циклу – Принципи і настанови [¹⁰⁴]. Оцінка життєвого циклу передбачає чотири етапи [¹⁰⁵; ¹⁰⁶]: 1) визначення цілей і сфери застосування, що передбачає встановлення мети дослідження і меж досліджуваної системи (часових і просторових), опису використовуваних джерел даних, а також методів, що застосовуються для оцінки екологічних впливів, й обґрунтування їхнього вибору; 2) інвентаризаційний аналіз життєвого циклу, який є найбільш витратним і тривалим, оскільки має місце збір даних про вхідні і вихідні потоки матерії та енергії, залучені у виробництво продукту; 3) оцінку впливу протягом життєвого циклу, тобто оцінку потенційних впливів на навколишнє середовище, яка проводиться за результатами інвентаризаційного аналізу за так званими категоріями впливів (споживання мінеральних ресурсів і енергії, утворення токсичних відходів, руйнування озонового шару стратосфери, парниковий ефект, зниження біологічного розмаїття, збиток здоров'ю людини та ін.); 4) інтерпретацію життєвого циклу, що полягає у розробці рекомендацій щодо мінімізації шкідливих впливів на навколишнє середовище;

❖ *концепція Good Governance* (ефективне управління), коли модель державного управління фокусується на партнерських відносинах, де політики та державні службовці приймають рішення разом із представниками суспільства [¹⁰⁷], де успіх управління визначається рівнем та якістю комунікацій громадян і держави в міжособистісному, соціально-груповому, регіональному, міжнародному масштабах;

¹⁰⁰ Бородин А., Николаева С. Оценка жизненного цикла товара. *Экология и промышленность России*. 2004. № 3. С.32–33.

¹⁰¹ Маковецька Ю. М. Оцінювання життєвого циклу продукції як інструмент впливу на мінімізацію відходів. *Ефективна економіка*. 2012. № 11. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1529>

¹⁰² Уланова О. В., Старостина В. Ю. Краткий обзор метода оценки жизненного цикла продукции и систем управления отходами. URL: <http://www.science-education.ru/104-6799>

¹⁰³ ISO (2006a): Environmental management – life cycle assessment – principles and framework. ISO 14040. International Organization for Standardization, Geneva, Switzerland. URL: http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=37456

¹⁰⁴ ISO (2006b): Environmental management – life cycle assessment – requirements and guidelines. ISO 14044. International Organization for Standardization, Geneva, Switzerland. URL: http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=38498

¹⁰⁵ Шапочка М. К., Шевченко Т. І. Проектування продукту в системі управління відходами. *Механізм регулювання економіки*. 2008. № 3. Т. 2. С. 137–142.

¹⁰⁶ Фролов С. М., Білопільська О. О. Перспективи використання методу оцінки життєвого циклу в системі управління відходами в Україні. *Ефективна економіка*. 2013. № 2. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1793>

¹⁰⁷ Воробйова О. Сучасні управлінські моделі new public management і good governance та їх запровадження в Україні. Збірник наукових праць «Ефективність державного управління». 2015. Вип. 42. С. 230–234.

❖ *концепція «ієрархія відходів»*. Ієрархія відходів [¹⁰⁸] закладає порядок пріоритету для того, що є найкращим варіантом для довкілля, у законодавстві та політиці у сфері поводження з відходами, а саме:

- запобігання;
- підготовка до повторного використання;
- перероблення;
- інша утилізація, така як відновлення енергії;
- ліквідація (видалення).

П'ятиступенева ієрархія відходів базується на пріоритеті запобігання їхньому утворенню, а якщо запобігти не вдається, докладаються зусилля для повторного використання, якщо і це неможливо – здійснюється рециклінг. За даними [¹⁰⁹], близько 40 % сировини, яку використовують у світі, становлять вторинні ресурси й оборот сфери перероблення відходів перевищує 160 млрд доларів. Якщо перероблення (рециклінг) неможливі, застосовуються інші види утилізації відходів, у тому числі операції з відновлення енергії чи перероблення на матеріали, що використовуватимуться як паливо або матеріали для зворотної засипки. У разі відсутності можливостей виконати попередні операції відбувається ліквідація (видалення) відходів – захоронення їх у спеціально обладнаних місцях [¹¹⁰].

Досвід країн Європи засвідчує, що дотримання ієрархії відходів сприяє зменшенню/ліквідації несанкціонованих звалищ і значних площ забруднених територій, а отже, зменшує: ризики для здоров'я людини; забруднення атмосферного повітря, ґрунтів і ґрунтових вод; емісію небезпечних речовин з відходів промисловості чи небезпечних відходів у навколишнє середовище; витрати на рекультивацію земель під полігонами, експлуатаційний строк яких вичерпав себе; негативний вплив на біорозмаїття тощо;

❖ *концепція «нульових відходів»*. Заохочення до впровадження перших трьох етапів ієрархії відходів у країнах ЄС відбувається в рамках концепції «Нуль відходів», основними елементами якої є [¹¹¹]:

- запровадження заходів щодо запобігання утворенню відходів;
- запровадження системи оплати за послуги у сфері поводження з відходами за принципом «плати стільки – скільки викидаєш»;
- аналіз складу відходів, передусім змішаних;
- збір відходів за системою «двері в двері», включаючи органічні відходи;
- належне поводження з органічними відходами;
- комунікація між усіма зацікавленими сторонами (жителі, бізнес, муніципалітети, комунальне підприємство тощо).

Концепція спрямована на досягнення нульового рівня токсичності відходів, викидів в атмосферне повітря та відсутності відходів, яких необхідно пев-

¹⁰⁸ Про відходи та скасування деяких Директив: Директива Європейського Парламенту та Ради 2008/98/ЄС від 19 листопада 2008 року. URL: <https://menr.gov.ua/news/31288.html>

¹⁰⁹ Що таке рециклінг? URL: <https://dovidka.biz.ua/shho-take-retsikling/>

¹¹⁰ Управління відходами. URL: <https://menr.gov.ua/timeline/Vidhodi-ta-nebezpechni-rechovini.html>

¹¹¹ Кращі європейські практики управління відходами: посібник / А. Войціховська, О. Кравченко, О. Мелень-Забрамна, М. Панькевич; [за заг. ред. О. Кравченко]. Львів : Манускрипт, 2019. 64 с.

ним способом позбутися. Ці прагматичні завдання дають змогу зосередити увагу на значному потенціалі відходів й осмислити поступову відмову від перероблення змішаних відходів;

❖ *концепція циклічної економіки*. Циклічна економіка – це ідея сталого майбутнього, в якому немає більше відходів, й економіка працює в симбіозі з навколишнім природним середовищем і природними ресурсами. Усі продукти і пов'язані з ними процеси виробництва, перевезення, споживання призначені для різних циклів повторного використання (повторне використання, ремонт, перероблення, рекультивація тощо). Кожен результат (вихід) процесу стає вхідним матеріалом (входом) для іншого;

❖ *концепція екодизайну*¹¹². Екологічний дизайн – вибір матеріалів з урахуванням циклів їхньої подальшої переробки – відображає тенденції розвитку людського суспільства, спрямовані на вирішення екологічних проблем через зміну підходу до процесу проектування. В Європі у 20-х роках ХХ століття на базі навчальних закладів ВХУТЕМАС і «Баухауз» вперше почали практикувати завдання із застосуванням безвідходних технологій формоутворення, впроваджували модульні принципи організації навколишнього середовища за методом так званого баукастена (будівельного конструктора), розвивалося економічне гнучке мислення [¹¹³]. Активна підтримка та фінансування з боку урядових й громадських організацій концепції екологічного екодизайну, основною ідеєю якої є досягнення балансу між природою та продуктами, створеними людиною, сприяла залученню екологічної складової до проєктної діяльності. За сучасного рівня промислового виробництва за рахунок підвищення якості проєктів і вдосконалення технології виробництва можна утилізувати практично всі відходи, крім радіоактивних. Отож, відповідальність за кризову ситуацію у сфері поводження з відходами покладається не лише на виробників, а й на дизайнерські інституції;

❖ *концепція матеріального балансу*. Матеріальний баланс¹¹⁴ присутній в контексті генерування і захоронення відходів, тобто, якщо має місце генерування відходів, має місце і їхнє захоронення. Лише за умови вивезення відходів за межі території (експорту відходів) баланс зменшується на частку їх обсягів, і навпаки, – збільшується за умови їх ввезення (імпорту відходів). Але якщо приймати територію країни як певну систему з багатьма елементами, яка є окресленою, тобто має певні межі, тоді, безумовно, що береться з природи, те в ній і залишається.

Проте йдеться про *якість і безпечність* балансу. Тому в умовах генерування відходів постає завдання – зменшити обсяги їхнього утворення, що можна виконати через: а) зниження темпів економічного розвитку (що неприйнят-

¹¹² Екодизайн – це такий дизайн, естетична цінність якого зростає або принаймні не зменшується з плином часу; це дизайн, який включає в себе екологічні аспекти під час формоутворення об'єктів і сприяє виникненню досконалішої культури виробництва і споживання.

¹¹³ Орлова О. О. Екологічний фактор формоутворення в дизайні: автореф. дис. ... канд. мист. Харків, 2003. 19 с.

¹¹⁴ Матеріальний (матеріально-енергетичний) баланс – співвідношення кількісних показників (маси, об'єму тощо) речовин (продуктів, субстанцій) і енергоносіїв, які надходять до місця (процесу), де утворюються відходи, і речовин (продуктів, субстанцій) та енергоносіїв, які утворюються у цьому місці (процесі), сюди входять готова продукція, напівфабрикати і відходи.

но); б) використання відповідних ресурсозберігаючих технологій; в) залучення інших виробництв, що використовують відходи як вторинну сировину [¹¹⁵].

З іншого боку, відходи, які утворилися, вже є елементом балансу і вони займають певне місце в просторі. У цьому разі постає завдання забезпечити навколишнє природне середовище і здоров'я людини від їхнього негативного впливу і/або ж надати їм властивостей сировини, забезпечивши рециклінг у природі.

Якісний баланс передбачає безпечне та економічно обґрунтоване поводження з відходами і зачіпає питання територіального розподілу. Адже говорити про абстрактні речі без прив'язки до території, до секторів економіки, наявних інфраструктурних елементів, традицій немає сенсу. Це спонукає до прийняття відповідних управлінських рішень і розробки конкретних механізмів, методики, інструкції тощо, як діяти в тій чи іншій ситуації.

У регіонах України є очевидною *проблема*: надмірне накопичення відходів, наявність несанкціонованих сміттєзвалищ, відсутність розвиненої інфраструктури, низький рівень законодавчо-інституційного забезпечення процесів утилізаційного характеру. Що пропонує в такому разі загальноєвропейська система управління відходами щодо її вирішення?

Розпочати слід з *усвідомлення* проблеми. Скажімо, Україна традиційно експортує сировинну продукцію, виснажуючи власні природні ресурси та уникаючи належної природоохоронної діяльності щодо них. Натомість імпортує значні обсяги продукції, які в подальшому формують кількісний та категоріальний склад відходів та опиняються, як правило, в місцях організованого видалення відходів або ж на несанкціонованих звалищах, що в черговий раз посилює тягар на природно-ресурсний потенціал країни.

Сьогодні в Україні і в регіонах зокрема *не забезпечується відповідний вплив на довкілля і здоров'я людини шляхом реалізації визначених законодавством завдань, а лише констатується цей вплив як факт*. Беручи до уваги недостатній рівень інформаційного забезпечення, реальна ситуація у сфері поводження з відходами є загрозливішою, аніж офіційно представлена. Те, що простежується сьогодні, – це дії, спрямовані лише на концентрацію відходів у місця видалення відходів, у контексті управління¹¹⁶(керування) відходами – своєрідний броунівський рух, продиктований розумінням відповідних владних структур суті управлінських процесів. Дотепер немає чіткого розуміння на регіональному та місцевому рівнях, що робити з відходами і який зиск можна отримати в разі їхнього перероблення. На жаль, місцеві органи влади не гарантують якісного виконання послуг щодо їхнього збирання і вивезення на полігон, не кажучи про весь ланцюг (цикл) передбачених послуг, що загострює проблему впорядкування відносин у сфері поводження з відходами. Ця діяльність опирається не на системний підхід, а на випадкові рішення щодо точкового усунення проблеми. Програмні заходи реалізуються у неповному обсязі через дефіцит фінансово-інвестиційних ресурсів зокрема. Система поводження з відходами в Україні вже давно набула фрустраційних ознак, оскільки:

¹¹⁵ Формування моделі сталого ендегенного зростання регіонів України в умовах децентралізації влади: монографія. Львів : ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долишнього НАН України», 2019. 564 с

¹¹⁶ З точки зору організаційно-розпорядчих функцій системи управління відходами.

1) має місце низький рівень результативності у виконанні планових (програмних) завдань. Визначені заходи, за відсутності їхнього належного виконання в силу об'єктивних і суб'єктивних причин, не сприяють досягненню мети, скажімо, щодо зниження антропогенного впливу на довкілля і здоров'я людини, отже, втрачається перспективність самої системи;

2) діяльність суб'єктів господарювання у сфері поводження з відходами зводиться до надання незначного (з огляду на законодавчо встановлений і застосований у країнах Європи) переліку послуг, пов'язаних, як правило, зі збиранням (причому має місце вкрай недостатній рівень роздільного збирання), перевезенням і зберіганням відходів. Домінуючим способом поводження з ними є захоронення на полігоні і розміщення на промислових майданчиках, тобто проявляється регресійний стан системи;

3) через відсутність комплексного підходу до вирішення цієї проблеми зростає масштаб антропогенного впливу на довкілля, що зумовило хронічну кризову ситуацію у сфері поводження з відходами.

Чимало запитань до інституцій, що виконують контролюючі функції. До прикладу, якщо розглядати промислові підприємства, які генерували значні обсяги небезпечних відходів. Перелік цих порушників був сталим впродовж десятиліть. Тоді тут питання не стільки до суб'єктів господарювання, скільки до територіальних екологічних інспекцій: чому ситуація за цими відходами залишалась загрозливою, тобто чинився цинічний негативний вплив на здоров'я мешканців, їхній комфорт, довкілля, а підприємства-забруднювачі не припиняли свою діяльність? У кожному разі була необхідність ґрунтовно перевірити, що (не)зроблено відповідно до запланованого за цим напрямом. Чи заплановані заходи в змозі компенсувати завдані збитки? З іншого боку, з огляду на неефективні механізми (інструменти) впливу на таких забруднювачів, які є в арсеналі чинних інституцій, складно домогтися відчутних результатів.

Незважаючи на прийняття знакових для формування системи управління відходами правових актів, немає гарантії, що зміни відбудуться. Адже не сформовані екологічна свідомість і відповідальність на рівні пересічного українця, який отримує послуги у сфері поводження з відходами. Це означає, що житель тієї чи іншої території: а) не зацікавлений у піднятті тарифів на послуги у системі управління відходами, зокрема, через сприйняття діяльності комунальних служб як неефективної; б) не вмотивований до роздільного збирання відходів; в) не розуміється у цій проблемі і загалом не хоче розуміти, споглядаючи впродовж десятків років невирішеність екологічних проблем, які лише передавалися у «спадок» ново(старо)обраним представникам місцевого самоврядування. Отож, питання зводиться до того, чи готові місцеві органи влади реалізувати плани управління відходами і наскільки готове населення території очікувати результатів діяльності у цій сфері, якщо ці результати будуть не швидкими, а, можливо, їх просто не буде. Натомість у провідних країнах Європи управління відходами перебуває у постійному розвитку, відображає динаміку суспільних відносин у сфері поводження з відходами і зростання екологічної свідомості населення.

Управління відходами на регіональному рівні – складний процес, адже у межах визначеної території необхідно створити умови для проходження пото-

ків відходів, які тут генеруються (і/чи переміщаються цією територією), через усі ланки системи згідно з ієрархією відходів. Це передбачає створення відповідної інформаційної бази даних щодо ідентифікації відходів згідно з Європейським каталогом відходів, їхніх кількісних та якісних ознак, що дасть змогу планувати/проектувати реальні потужності щодо їхньої утилізації. Але слід усвідомлювати, що створення системи управління відходами відбуватиметься в певних часових межах – 12–15 років, якщо брати до уваги досвід країн Східної Європи в цьому питанні. У вітчизняних умовах цей термін може бути тривалишим. Проте ключовим завданням є те, щоб цей процес розпочався і набрав обертів.

Управління відходами у європейському просторі означає їхній збір, перевезення, оброблення¹¹⁷ та ліквідацію, нагляд за цими операціями та догляд за місцями захоронення відходів, а також *діяльність брокерів та дилерів*, тобто тут діє ринок відходів. У даному контексті термін *управління* використовують для визначення певних дій з відходами. Зарубіжний досвід засвідчує, що діяльність підприємств – утилізаторів відходів є досить прибутковою та формує особливий спектр послуг – *послуг з утилізації/перероблення* (рециклінгу). Отже, управління відходами пов'язане зі створенням валового внутрішнього продукту у сфері послуг.

Підсумуємо: ознакою того, що система управління відходами формується, є: а) активне впровадження та застосування принципів¹¹⁸, визначених у [119; 120], що укладаються в систему *4R* (*reduce* – зменшувати кількість, *reuse* – використати повторно, *recycle* – переробляти, *recover* – отримувати користь); б) використання на практиці індикаторів, що ідентифікують процеси утилізації відходів при проведенні технологічних операцій з перероблення (рециклінгу) відходів (*R2-R11*) і/або спалювання з отриманням енергії (*R1*); в) зменшення питомої частки відходів, видалених у спеціально відведені місця (*D1, D5, D12*); г) зароджується ринок відходів.

Передусім слід розрізняти *ринок відходів* і *ринок вторинної сировини*. Ринок вторинної сировини в Україні діє. Відходи після проходження необхідного перероблення набувають ознак вторинної сировини і спрямовуються у подальше виробництво. Це стосується передусім таких ліквідних фракцій побутових відходів, як папір, брукт, склотара, проте їхні обсяги є незначними. Це не ті масштаби, які є в регіонах України щодо відходів.

Якщо відходи розглядаються як наслідковий результат діяльності у сфері виробництва і споживання, тоді їхні обсяги є в рази більшими. При цьому основним завданням постає очищення території, що передбачає відповідну утилізацію наявних відходів. І в цьому разі доцільно говорити про ринок відходів, їх-

¹¹⁷ Оброблення – утилізація (перероблення) або ліквідація (видалення), включаючи попередню підготовку до них.

¹¹⁸ Основні принципи: обов'язок поводитися з відходами так, щоб це не вплинуло негативно на довкілля чи здоров'я людини; заохочення застосовувати ієрархію відходів; вимога оплати ліквідації відходів власником відходів, попередніми власниками або виробниками продукції, після якої лишилися відходи.

¹¹⁹ Про відходи та скасування деяких Директив: Директива Європейського Парламенту та Ради 2008/98/ЄС від 19 листопада 2008 року. URL: <https://menr.gov.ua/news/31288.html>

¹²⁰ Про затвердження Національного плану управління відходами до 2030 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України № 117-р від 20 лютого 2019 р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/117-2019-%D1%80>

ню пропозицію і попит. За досягнення балансу між пропозицією і попитом відходів фактично вирішується низка проблемних питань, зокрема зменшення антропогенного впливу, оскільки відходи в межах пропонованих обсягів йдуть на перероблення. З іншого боку, підприємства-утилізатори, використовуючи відходи як сировину у своєму виробництві, отримують відповідну продукцію і реалізують її. До прикладу, Київський завод «Енергія» за добу переробляє 750 т відходів, забезпечуючи декілька районів міста теплом.

Ринковий підхід до розгляду відходів дає змогу узгодити чимало питань. Насамперед вирішується питання обопільної заінтересованості тих, хто продукує відходи, і тих, хто їх переробляє. Суб'єкти господарювання, володіючи відходами, які є елементом попиту, змінюватимуть поведінку щодо них, поступово відмовляючись від полігонного захоронення (несанкціонованого звалювання на землю). Реалізація відходів дасть їм змогу зменшити вартість основної продукції. У свою чергу споживач такого товару, як відходи, забезпечує своє виробництво необхідним ресурсом. А збалансований попит і пропозиція відходів, зрозуміло, є ознакою циркулярної економіки, тобто ситуації, за якої відходів немає, позаяк вони переробляються.

Якщо переважає попит, тобто коли більше підприємств-утилізаторів і менша пропозиція (виробники менше продукують відходів), тоді в умовах ринкової економіки має місце заміщення внутрішньої пропозиції зовнішніми надходженнями. До прикладу, такі країни, як Нідерланди і Швеція, інтенсивно імпортують відходи і це нормальний процес ринкових відносин.

За відсутності ринку відходів в Україні мають місце і відповідні наслідки в її регіонах: наявність несанкціонованих сміттєзвалищ, забруднення екосистеми, простоювання потужностей, які вже створені, тощо. Маємо ситуацію, за якої процес виробництва (генерування відходів) закінчився, а процес споживання (перероблення відходів) ще не почався. Етапи, які проходять відходи від суб'єкта господарювання, який їх утворив, до суб'єкта господарювання, який їх використовує, фактично є ринком, що передбачає певну інфраструктуру, певних посередників, форму, ціни, певні фінансові відносини тощо. Цей ринок регламентується певними правилами, які характерні для товарного ринку, лише товаром тут виступають відходи. Введення ринку і всіх атрибутів його функціонування спрямовує рух до циркулярної економіки, сприяє зменшенню кількості накопичених відходів, вирішенню екологічних питань тощо.

Отож, у системі управління відходами об'єктом управління виступають відходи. Це означає, що всі визначені дії, якими наділена ця система, призначені для того, щоб відходам надати певної динаміки, тобто перетворити і відповідним чином утилізувати. У цьому контексті доречно об'єкт управління розглядати як *потік відходів*, що дещо розширює спектр досліджень, даючи змогу ширше розглянути систему у взаємозв'язку всіх її елементів і тим самим забезпечити цільову функцію дослідження.

При цьому чітко простежуються такі аспекти: *де* відбувається генерування відходів та їхнє накопичення; розглядаючи сам потік, який вектор переміщення відходів, враховуючи всі елементи (об'єкти), які є на шляху цього вектора (зберігання, перевезення, оброблення, утилізації тощо). Розглядаючи відходи крізь призму потоків, маємо змогу відстежити цю динаміку, тобто, *коли* потік

переходить зі стану запасів зберігання і знову переміщується, та *визначити* всі *параметри* системи: часові параметри залучення ресурсів, організаційно-економічні особливості території тощо. Для того щоб уможливити рух потоку відходів у відповідному напрямі з відповідними заданими параметрами, залучаються інші забезпечувальні потоки: фінансовий та інформаційний. Фінансовий потік передбачає фінансування й узгодження фінансових інтересів різноманітних об'єктів щодо попередньої утилізації, утилізації/використання відходів як сировини. Інформаційний потік передбачає інформаційне узгодження всіх елементів у ланцюгу переміщення відходів. Тому, кажучи про об'єкт дослідження в системі управління відходами, маємо на увазі, з точки зору управління, що це є відходи. Але відходи ми розглядаємо у формі потоку, що відображає динаміку системи і який можна предметніше дослідити, аніж просто відходи, відірвані від вектора його переміщення.

Розглядаючи систему управління відходами у визначений момент часу, умовно переводимо матеріальний потік у запаси, що відображають статичний стан системи. Ці запаси зосереджені у відповідних структурних елементах системи, яким характерні відповідні структурні зв'язки. Проте структура без функціонального наповнення не сприятиме забезпеченню мети (цілей) системи. Отож, розглядаючи систему управління відходами, беремо за основу матеріальний потік, який, переміщаючись через функціональні сфери цієї системи, досягає кінцевої мети з відповідним розглядом забезпечувальних потоків.

Розглядаючи відходи як логістичний ланцюг [¹²¹], можна чітко простежити і виміряти в часі їхнє утворення, обсяги, дискретність, переміщення, проміжне зберігання, проміжну зупинку, консолідацію, розукрупнення, оброблення, перероблення тощо. Тобто логістичний ланцюг дає змогу оцінити всю систему і, досліджуючи сам потік, визначити, *які і в якій мірі* елементи задіюються до управління цим потоком, а також проаналізувати відходи в просторі і часі: де вони знаходяться, які їх видозміни, на якому етапі очікують, де їх дефіцит, а де надлишок.

Чинне законодавство не містить поняття *система управління відходами*. Натомість термін *система керування відходами*¹²², представлений у [¹²³] фокусується на концепції охорони навколишнього природного середовища, допускаючи наміри щодо довільного вибору дій у поводженні з відходами, які на практиці, як правило, зводяться до примітивного їхнього захоронення у місцях видалення (чи зберігання на промислових майданчиках).

У цьому дослідженні термін *система управління відходами* має таке змістовне наповнення (рис. 2.1): це сукупність інституційних, технологічних, економічних, соціальних, організаційних та інших елементів (підсистем), які забезпечують дотримання принципів ієрархії відходів, догляд за об'єктами

¹²¹ Kolodiichuk V., Cherevko H., Kolodiichuk I., Popivniak R. Efficiency of logistics chain management in the grain product subcomplex of the Agro-Industrial Complex of Ukraine. Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development. 2020. Vol. 20, Issue 1. P. 287-30

¹²² Система керування відходами – «це частина загальної системи керування, зокрема системи керування якістю навколишнього середовища, яке забезпечує послідовне формування та реалізування політики охорони довкілля і здоров'я людей, а також економію ресурсів у сфері поводження з відходами, починаючи з їх утворювання і до утилізування чи екологічно безпечного видалення, яка базується на відповідних організаційних структурах, нормативно-правових та інформаційних засадах».

¹²³ ДСТУ 4462.0.01:2005. URL: http://www.ksv.biz.ua/GOST/DSTY/dsty_4462.0.01-2005.PDF

Мета: попередження утворення та корисне використання відходів, націлене на запобігання негативному впливу на здоров'я людей та навколишнє природне середовище, покращення умов проживання населення

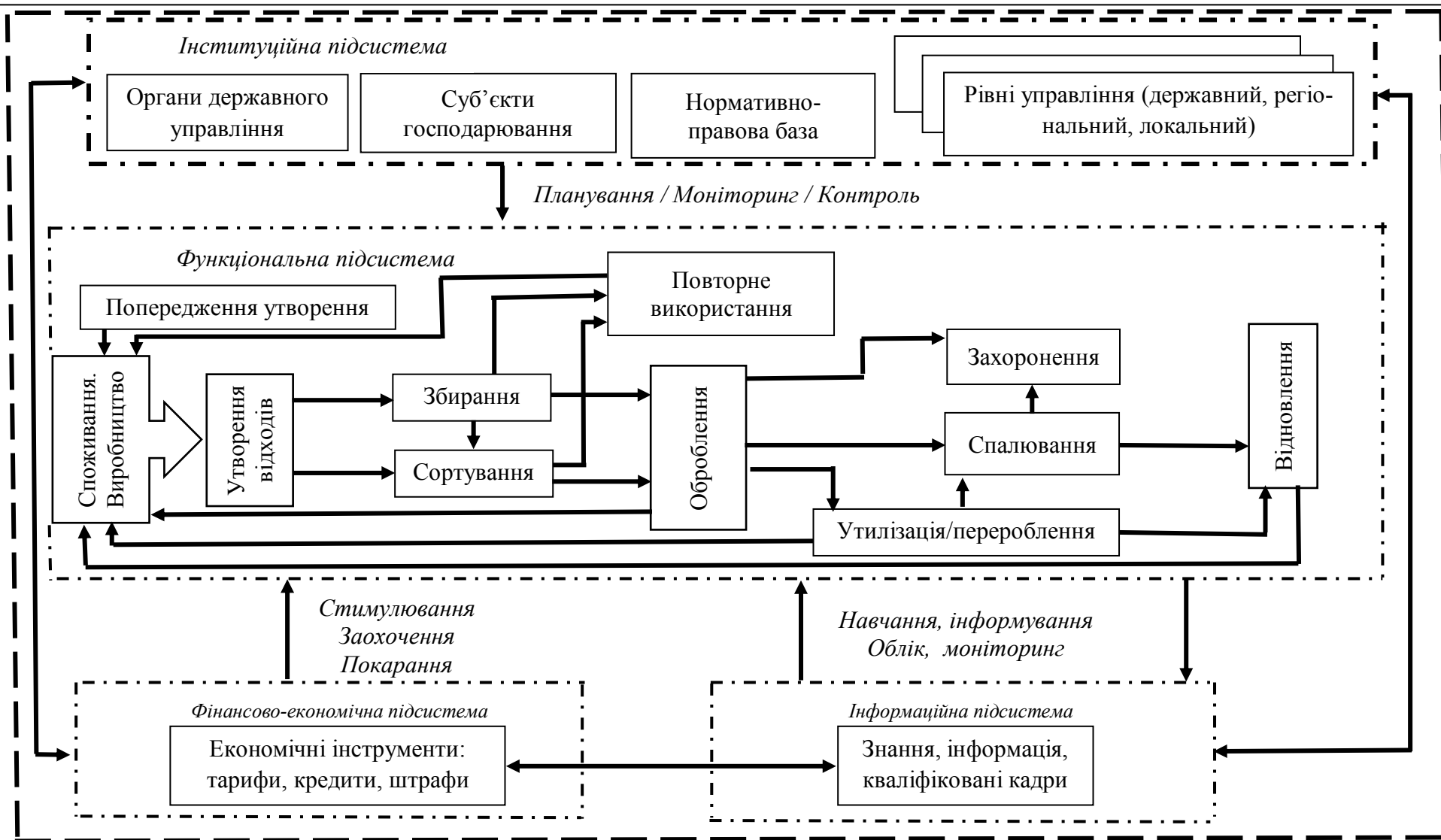


Рис. 2.1. Система управління відходами.

видалення відходів після їхнього закриття, екологічну безпеку під час здійснення операцій поводження з відходами та після завершення терміну експлуатації об'єктів. Запропоноване визначення враховує комплексний вплив елементів системи на процеси управління відходами. В свою чергу загальна система управління відходами включає в себе також управління окремими видами відходів.

Система управління відходами реалізується на різних рівнях – національному, де визначаються стратегічні пріоритети та цільові показники, регіональному, на якому здійснюється планування заходів для досягнення поставлених цілей та місцевому – на рівні муніципалітетів, представники яких реалізують політику в рамках своїх повноважень та формують підсистеми *регіональної системи управління відходами*.

Регіональна система управління відходами: 1) забезпечує узгодження та об'єднання всіх етапів управління відходами в кожному окремому поселенні/громаді/регіоні в цілому з урахуванням природних, демографічних, економіко-географічних та інших особливостей в єдиний комплексний механізм; 2) передбачає визначення потреб в продуктах перероблення відходів для регіону, створення необхідних для її функціонування утилізаційних потужностей, використання принципів міжмуніципального співробітництва, забезпечення фінансової стійкості.

Об'єктивно існуюча прямо пропорційна залежність між динамікою соціально-економічного розвитку та накопиченням відходів вимагає адекватних систем управління, орієнтованих на забезпечення балансу між генеруванням та утилізацією відходів у межах адміністративно-територіальних утворень. Територіально збалансований підхід у регіональному розрізі України, на нашу думку, дасть змогу агрегувати певний масштаб проблем, пов'язаних із генеруванням відходів споріднених виробництв та оперувати достатніми управлінськими важелями для їхнього вирішення і перетворення відходів на економічний ресурс.

Територіально збалансований підхід [¹²⁴] дає змогу визначити, дослідити і спрямувати потоки відходів, що знаходяться в системі управління ними, на забезпечення пропорційного розвитку у процесі їхнього генерування та утилізації. Загальновідомо, що елементи (підсистеми) будь-якої системи повинні бути збалансованими згідно з властивою їй цілісністю¹²⁵. Якщо елемент не функціонує, не має відповідних функціональних зв'язків, це означає, що він фактично є зайвим у системі або ж дисонує з іншими елементами. У цьому разі погіршуються параметри функціонування системи, або, у кращому випадку, вплив на її результативність є нульовим.

Умовою збалансованості системи є рівність між обсягами генерування відходів та їхньою утилізацією. Генерування відходів – це процес постійний,

¹²⁴ Колодійчук І. А. Формування територіально збалансованих систем управління відходами: регіональний вимір : монографія. Львів : ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долішнього НАН України», 2020. 524 с.

¹²⁵ Забезпечує реалізацію цільової функції системи загалом, а не окремих її елементів.

який характеризується дискретністю¹²⁶ і супроводжується процесом зберігання і/чи видалення відходів. Безумовно, баланс за будь-яких умов існує, але ключовим питанням є якість цього балансу і відповідні екологічні наслідки, які його супроводжують. Зменшити генерування відходів можна за умови зниження темпів розвитку економіки, що є неприйнятним. Виникає питання: що робити з відходами, обсяги утворення яких прямо пропорційно зростатимуть за економічного зростання? Існує декілька шляхів вирішення цієї проблеми.

Перший напрям – найбільш раціональний та ефективний, але який потребує значних інвестиційних ресурсів – це перехід на сучасні ресурсощадні технології, які дають змогу зменшити кількість відходів у процесі реалізації виробничих функцій. Такий підхід допомагає відчутно зменшити обсяги відходів, негативний вплив на навколишнє природне середовище, скоротити потребу в утилізаційних потужностях. Це тривалий і витратний шлях, але до нього слід прагнути. У світовій практиці такі тенденції присутні.

Інший шлях – це модернізація існуючих потужностей з утилізації відходів і/чи будівництво високотехнологічних потужностей з їхнього перероблення.

Відходи, які продукуються у значних обсягах, вимагають певних витрат на їхнє перевезення (транспортування) і ці витрати зростатимуть зі збільшенням обсягів відходів та відстані транспортування. Тому з економічної точки зору виникає потреба у наближенні місць утилізації до місць генерування відходів чи виробничих об'єктів, які використовують відходи як вторинну сировину. Це зумовлює певне просторове позиціонування утилізаційних потужностей у розрізі регіонів.

Територія України доволі диференційована щодо сконцентрованості виробничих потужностей, рівня урбанізації, що впливає на кількісний та видовий склад відходів у межах окремих регіонів. Для того щоб забезпечити економічні показники в системі управління відходами, необхідно врахувати ці особливості і концентрувати утилізаційні потужності так, аби логістичні витрати на переміщення потоків відходів могли бути мінімізовані. При цьому необхідно врахувати, що в країні генерується значна кількість небезпечних відходів, переміщення яких підвищує ризики техногенних аварій (катастроф).

Зрозуміло, що недоцільно біля кожного виробничого об'єкта будувати переробний завод чи полігон для зберігання його відходів. Необхідно створювати *місця консолідації* (так звані точки оптимального пріоритету) потоків з належною інфраструктурою, які б відповідали законодавчо встановленим вимогам щодо зберігання відходів¹²⁷. Їхнє розташування визначається близькістю до джерел утворення відходів і/чи утилізаційних об'єктів з врахуванням меж центру тяжіння матеріальних потоків. Інакше кажучи, вони наближаються до тих місць, де більше генеруються і/чи утилізуються відходи, концентруються найпотужніші матеріальні потоки відходів незалежно від їхнього напрямку (рухаються на повторне використання, попередню утилізацію, утилізацію тощо).

Забезпечення територіальної збалансованості систем управління відходами дасть змогу зменшити техногенне навантаження на навколишнє природне

¹²⁶ Дискретність – це властивість явища чи предмета, що характеризує його уривчастість у тимчасовому, просторовому або будь-якому іншому відношенні, а також можливість до поділу на елементи.

¹²⁷ Розрізняють попереднє зберігання відходів до збору, збір відходів та зберігання відходів до обробки.

середовище, упорядкувати наявні несанкціоновані звалища, забезпечити їхній моніторинг, контроль, концентрувати місця потенційної сировини для подальшої переробки (повторного використання) відходів, беручи до уваги перспективність рециклінгових технологій в майбутньому. Отже, територіальна збалансованість *наповнює змістом* систему управління відходами, оскільки з'являється можливість визначити чіткі цілі її функціонування (пріоритетні, на короткострокову і довгострокову перспективу), максимально реалізувати і здійснити контроль виконання.

Тож, розглядаючи потоки відходів з точки зору переміщення, утилізації, безпечності тощо, кінцевою метою визначаємо забезпечення їхнього переміщення і відповідної подальшої видозміни в економічно обґрунтованих місцях, які відповідають цільовій функції. При цьому йдеться про балансування в контексті територій, що підвищує емпіричність дослідження, дає змогу врахувати різноманітність галузевої структури економіки регіонів, вміст концентрації різних видів відходів залежно від історичних умов їхнього утворення (накопичення), територіальні особливості щодо розміщення населених пунктів, виробництв, транспортної інфраструктури тощо.

Завдання нашого дослідження передбачає використання *структурно-функціонального підходу*¹²⁸, сутність якого полягає у виділенні та виокремленні у системних об'єктах структурних елементів (компонентів, підсистем) і визначенні їхньої ролі, тобто функціонального забезпечення, у досліджуваній системі. Елементи і зв'язки між ними створюють структуру системи, причому кожний окремий елемент виконує свої, тільки йому властиві специфічні функції.

У межах структурно-функціонального підходу досліджують:

- сутнісно-функціональну структуру, яка виявляє окремі субстанційні елементи, підсистеми та компоненти системи, їхні сутнісні зв'язки та основні функції;
- функціонально-генетичну структуру, що відображає внутрішні закономірності розвитку і функціонування системи (від простого до складного, від нижчого до вищого, від генетично вихідного до генетично похідного тощо);
- функціонально-логічну структуру, що виявляє логічно можливі відношення між функціями системи: відношення переваги, домінування, підпорядкування, супідрядності (основна і допоміжні функції); відношення функціональної рівнозначності (однорідності) або еквівалентності; відношення сполучення (поєднання, комбінована функція) тощо.

Будь-яка сукупність елементів може перетворитися у систему тільки за виникнення необхідних умов, серед яких основним є те, що властивості її елементів доповнюють цілісність системи, тобто знаходяться у відповідності з метою (цілями) існування системи в цілому, а тому функцією¹²⁹ системи можна

¹²⁸ Сутність структурно-функціонального методу полягає у розчленуванні якогось складного об'єкта на його складові частини, подальшому вивченні зв'язків між цими елементами та у поглибленому дослідженні специфічних функцій, притаманних цим структурним елементам, спрямованих на здійснення відповідних потреб системи економічних відносин з обов'язковим урахуванням її цілісності та взаємодії цієї системи із оточуючим її зовнішнім природним середовищем.

¹²⁹ Функція – це зовнішній вияв властивості і внутрішнього змісту елемента, що спрямовані на збереження та розвиток системи.

визначити такий її стан, коли всі елементи виконують роль, яка гарантує існування системи в цілому.

Функціональна залежність може проявлятися у найрізноманітніших аспектах, серед яких виділяють:

- функціональну залежність між автономними окремими елементами досліджуваної системи;
- залежність між системою загалом та її складовим окремим елементом зокрема (регіональна система управління відходами – управління побутовими /промисловими/небезпечними та іншими типами відходів);
- залежність між окремою системою загалом та більшою системою, складовою якої є досліджувана система (регіональна система управління відходами – національна система управління відходами).

У системі управління відходами функції можуть проявлятися як форми, способи прояву індивідуальних елементів чи системи в цілому; або як своєрідні форми поведінки, і як власне взаємозв'язок елементів між собою; або елементів та системи, що в кінцевому результаті визначає послідовність та закономірності включення окремих компонентів у систему як ціле. Важливою характеристикою функціональності її елементів (підсистем) є їхня доцільність по відношенню до функціональності системи загалом. Це означає, що особливістю системи є обов'язкова наявність функцій, які виконують елементи системи, серед яких виділяють внутрішньо-системні, загальносистемні та зовнішні. І саме від поєднання таких властивостей залежить дієвість системи в цілому, її здатність ефективно функціонувати та протистояти зовнішньому впливу руйнівних чинників, які теоретично можуть оточувати систему та чинити на неї вплив.

Діяльність, пов'язана з відходами, диференційована на такі функціональні типи:

- запобігання утворенню відходів;
- повторне використання;
- операції з утилізації відходів;
- операції з видалення відходів;
- контроль за технологічними операціями;
- нагляд за місцями видалення.

Закон України «Про відходи» [¹³⁰] передбачає два альтернативні напрями поводження з відходами: утилізація (використання відходів як вторинних матеріальних чи енергетичних ресурсів) та видалення (зазвичай через захоронення й знищення або знешкодження) (рис. 2.2).

Остаточне видалення та захоронення відходів може розглядатися як альтернатива лише у випадку неможливості їхньої переробки. Й тут виникає питання проблемного характеру – невідповідність обсягів генерування відходів наявному потенціалу утилізаційних потужностей. Тобто, за неможливості реалізовувати відходи продовжуватиметься практика їхнього накопичення. Це ситуація, коли інституційні зміни в практиці імплементації ієрархічних рівнів поводження з відходами вимагаються часовим чинником нині, але відсутні

¹³⁰ Про відходи: Закон України № 187/98-ВР від 05.03.1998 р. Відомості Верховної Ради України. 1998. № 36. Ст. 242.

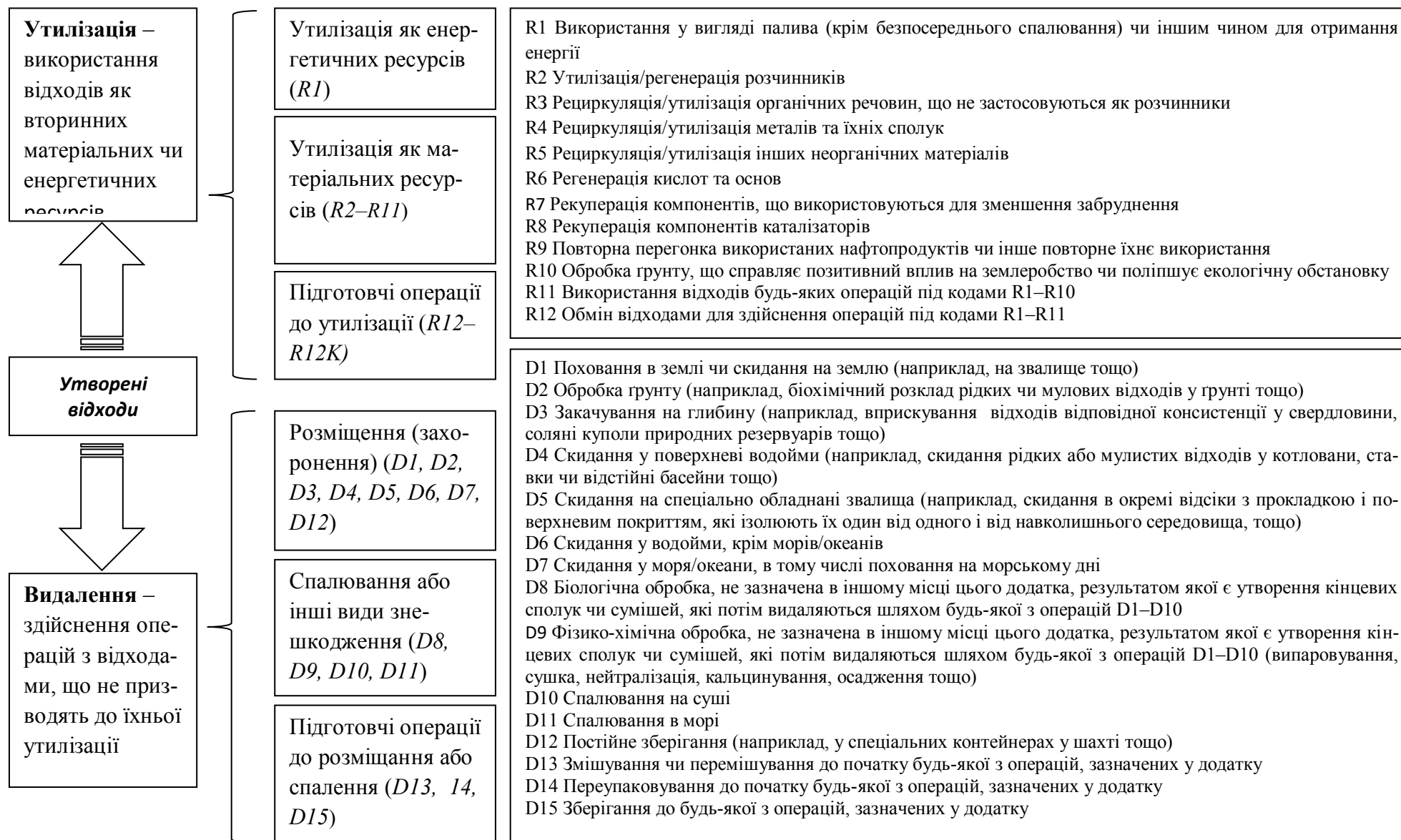


Рис. 2.2. Схема основних операцій управління відходами.

механізми для їхнього здійснення. За хронічного дефіциту інвестиційно-фінансових ресурсів існує загроза, що вони обслуговуватимуть лише операції видалення відходів. Першочергові заходи щодо модернізації\реконструкції полігонів мають бути орієнтовані на проведення належної технічної оцінки їхнього стану, розроблення планів приведення у відповідність вимогам та стандартам, організації належного контролю та обліку процедур надходження потоків відходів з метою захоронення.

Операції утилізаційного характеру спричинені необхідністю нейтралізувати негативний вплив відходів, надати їм ознак інертності. Але такі функції для сучасних соціально-економічних систем недостатні. Важливіше спрямувати зусилля на запобігання утворенню відходів через впровадження ресурсощадних і безвідходних виробництв. Інноваційне виробництво закладає передумови для формування та ефективного функціонування сучасної системи управління відходами.

Отож, баланс в системі поводження з відходами формується в контексті зрівняння результатів функцій щодо «утворено-утилізовано-видалено». Утворюються відходи, утилізується їх незначна частка, а переважаюча – скеровується на полігони. Як результат маємо постійне зростання обсягів накопичених відходів. Це українська практика. В країнах ЄС в системі поводження з відходами вдалось в процесі розвитку переадресувати значну частку на їхнє перероблення – корисне використання. Таким чином виокремилась система управління відходами, яка має на меті в першу чергу корисне використання відходів. Саме управління відходами надає **якості** балансу в системі поводження з відходами.

2.2. Інституційний компонент системи управління відходами

В контексті розгляду системи управління відходами термін *управління* використовують також як характеристику організаційно-розпорядчої діяльності органів виконавчої влади та місцевого самоврядування і визначають як процес планування, організації, мотивації та контролю, необхідний для того, щоб сформулювати та досягти цілей системи. У такому разі *структурно-функціональне забезпечення управління відходами* розглядаємо як комплексний термін, що охоплює опосередковані правовим регулюванням й організаційно відособлені типи функціональної діяльності спеціально уповноважених організаційних державних структур, інших інституцій, спрямованих на здійснення організації, координації, розпорядження, погодження, інформування, ліцензування, контролю, інших функціонально-розпорядчих дій і санкціонування з метою дотримання усіма юридичними і фізичними особами, державою вимог, норм і нормативів у сфері поводження з відходами. Отож зосереджуємо увагу на її організаційно- та функціонально-правовому забезпеченні. Організаційно-правове забезпечення містить основні положення, повноваження органів місцевого самоврядування та органів виконавчої влади у сфері управління відходами. Функціонально-правове забезпечення – це суспільні відносини щодо володіння, користування і розпорядження відходами. Проведення аналізу функцій і компетенції органів управління у сфері поводження

з відходами дасть можливість узагальнити та структурувати регіональну систему управління відходами та ідентифікувати наявні проблеми.

Метою управління у сфері поводження з відходами є реалізація законодавства, контроль за додержанням вимог екологічної безпеки, забезпечення проведення ефективних і комплексних заходів в контексті дотримання ієрархії відходів, раціонального використання природних ресурсів, досягнення узгодженості дій державних і громадських органів у сфері поводження з відходами. На теперішній час управління (керування) у сфері поводження з відходами здійснює система органів:

1. Органи загальної компетенції: Верховна Рада України, Верховна Рада Автономної Республіки Крим, Президент України, Кабінет Міністрів України, Рада міністрів Автономної Республіки Крим, місцеві державні адміністрації.

2. Державні органи спеціальної компетенції: Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України, Державна екологічна інспекція України, Міністерство розвитку громад та територій України. Вони мають статус центральних органів виконавчої влади з наявністю всіх притаманних таким органам ознак.

3. Органи місцевого самоврядування: обласні ради, Київська і Севастопольська міські ради, районні ради, районні в містах ради, сільські, селищні, міські ради.

4. Органи внутрішньогосподарського управління: загальні збори членів підприємств, установ та організацій у сфері поводження з відходами, управління цих підприємств.

3. Громадське управління.

Міністерство культури та інформаційної політики України, Міністерство оборони України, Міністерство економіки України, Державне агентство України з управління зоною відчуження, Державна служба геології та надр України, Державна служба статистики України, Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів, Державна служба України з надзвичайних ситуацій теж наділені відповідними повноваженнями у сфері поводження з відходами, проте їх законодавчо не визначено суб'єктами, які здійснюють публічне адміністрування у досліджуваній сфері.

Суб'єктами у сфері поводження з відходами, окрім таких публічного адміністрування, є громадяни України, іноземці та особи без громадянства, а також підприємства, установи та організації усіх форм власності, діяльність яких пов'язана із цим сегментом (ст.) 13 розділу III Закону України «Про відходи», [¹³¹]). Тобто, йдеться про суб'єкти, які не наділені владними повноваженнями, однак мають права й обов'язки, що виникають під час їхньої буденної чи господарської діяльності.

Чинне законодавство про відходи формує особливості інституційної структури управління конкретними видами відходів, визначає обов'язки та повноваження учасників системи на національному та місцевому рівнях.

¹³¹ Про відходи: Закон України № 187/98-ВР від 05.03.1998 р. Відомості Верховної Ради України. 1998. № 36. Ст. 242

На національному рівні вимоги до об'єктів управління відходами визначають Кабінет Міністрів України, центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування і реалізує державну політику у сфері охорони навколишнього природного середовища, центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику зі здійснення державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення й охорони природних ресурсів, центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері санітарного та епідемічного благополуччя населення (ст. 22, [132]).

Кабінет Міністрів України відповідальний перед Президентом України і Верховною Радою України, підконтрольний і підзвітний Верховній Раді України в межах, передбачених Конституцією України. Він здійснює загальне адміністрування у сфері поводження з відходами.

Питання управління відходами віднесено до компетенції двох міністерств:

- Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України. В структурі даного органу функціонує Департамент екологічної безпеки та поводження з відходами, до складу якого входять: відділ поводження з відходами та небезпечними речовинами; відділ контролю за обігом пестицидів та агрохімікатів; відділ дозвільно-ліцензійної діяльності; відділ екологічної оцінки;

- Міністерства розвитку громад і територій України. В структурі даного органу функціонує Департамент комунальних послуг та комунального обслуговування, до складу якого входить, зокрема, відділ поводження з побутовими відходами та комунального обслуговування.

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів формує та забезпечує реалізацію державної політики у сфері поводження з відходами в цілому, зокрема небезпечними хімічними речовинами (стосовно радіоактивних відходів на Міністерство покладено лише функцію формування державної політики). Міністерство розвитку громад та територій України зосереджене винятково на питаннях покращання поводження з побутовими відходами. Центральні органи влади в межах своєї компетенції виконують такі функції.

Управлінські функції.

Кабінет Міністрів України:

- координація роботи інших уповноважених органів виконавчої влади у сфері поводження з відходами та контроль за дотриманням вимог екологічної безпеки;

- організація підготовки фахівців у сфері поводження з відходами;

- забезпечення участі України у міжнародному співробітництві у сфері поводження з відходами;

- встановлення квот на ввезення в Україну для утилізації відходів як вторинної сировини;

- затвердження вимог до систем поводження з відходами.

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів:

¹³² Там же.

- координація роботи інших уповноважених органів виконавчої влади у сфері поводження з відходами та контроль за дотриманням вимог екологічної безпеки.

Міністерство розвитку громад та територій України:

- формування державної політики у сфері поводження з побутовими відходами;
- координація діяльності місцевих органів виконавчої влади у сфері поводження з побутовими відходами;
- погодження республіканських Автономної Республіки Крим, обласних (міст Києва та Севастополя) програм у сфері поводження з побутовими відходами.

Функції, пов'язані з нормативно-правовим забезпеченням діяльності.

Кабінет Міністрів України:

- забезпечення розроблення загальнодержавних і міждержавних програм поводження з відходами і запровадження маловідходних, енерго- та ресурсозберігаючих технологій;
- затвердження порядку надання дозволів на здійснення операцій у сфері поводження з відходами;
- затвердження форми декларації про відходи та порядку її подання;
- затвердження переліку небезпечних відходів;
- затвердження переліку операцій, пов'язаних з утилізацією та видаленням відходів;
- визначення порядку обліку утворення, утилізації та видалення відходів.

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів:

- забезпечення розроблення загальнодержавних і міждержавних програм поводження з відходами і запровадження маловідходних, енерго- та ресурсозберігаючих технологій;
- встановлення відповідно до закону порядку здійснення операцій у сфері поводження з відходами;
- участь у розробленні та погодженні нормативних документів, що регулюють питання поводження з відходами;
- розроблення та впровадження систем поводження з відходами;
- затвердження переліку небезпечних відходів.

Міністерство розвитку громад та територій України:

- забезпечення розроблення державних програм у сфері поводження з побутовими відходами, планів та заходів у сфері поводження з побутовими відходами;
- затвердження правил експлуатації та утримання об'єктів поводження з побутовими відходами;
- нормативно-методичне забезпечення з питань поводження з побутовими відходами;
- розроблення та затвердження державних стандартів, норм і правил у сфері поводження з побутовими відходами;
- встановлення порядку розроблення, погодження й затвердження схем санітарного очищення населених пунктів.

Функції, пов'язані з реалізацією державної політики.

Кабінет Міністрів України:

- реалізація державної політики у сфері поводження з відходами;
- забезпечення реалізації загальнодержавних і міждержавних програм поводження з відходами і запровадження маловідходних, енерго- та ресурсозберігаючих технологій.

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів:

- забезпечення реалізації загальнодержавних і міждержавних програм поводження з відходами і запровадження маловідходних, енерго- та ресурсозберігаючих технологій;
- створення інформаційно-аналітичних систем і банків даних про обсяги утворення та поводження з відходами;
- формування і ведення державного банку даних щодо впроваджених в Україні технологій утилізації відходів;

Міністерство розвитку громад та територій України:

- реалізація державної політики у сфері поводження з побутовими відходами;
- забезпечення виконання державних програм у сфері поводження з побутовими відходами, планів та заходів у сфері поводження з побутовими відходами.

В контексті формування системи управління відходами, відповідно до статті 18 Закону України «Про управління відходами» [¹³³], уповноваженими органами центральної виконавчої влади у сфері запобігання утворенню та управління відходами виступатимуть: Кабінет Міністрів України, центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони навколишнього природного середовища, центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері управління відходами, центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері житлово-комунального господарства, центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику із здійснення державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів, центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони здоров'я (табл. 2.1).

Інституційна підсистема передбачає введення центрального органу виконавчої влади, що реалізуватиме державну політику у сфері управління відходами, виконуватиме ключові управлінські функції тощо. Сьогодні такі функції у чинній системі поводження з відходами покладаються на *Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів* та *Міністерство розвитку громад та територій України*, діяльність яких в подальшому включатиме передусім нормативно-правове забезпечення.

¹³³ Про управління відходами: Закон України № 2320-IX від 20.06.2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2320-20>

Таблиця 2.1

Повноваження органів виконавчої влади у сфері управління відходами відповідно до Закону України «Про управління відходами»

Повноваження у сфері управління відходами:					
Кабінет Міністрів України	Центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони навколишнього природного середовища	Центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері управління відходами	Центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері житлово-комунального господарства, у сфері управління відходами	Центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони здоров'я, у сфері управління відходами	Центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику із здійснення державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів
1	2	3	4	5	6
загальне керівництво у сфері управління відходами	забезпечення формування державної політики у сфері управління відходами	погодження регіональних планів управління відходами	участь у погодженні регіональних планів управління відходами	встановлення вимог щодо безпечності для здоров'я людини продукції, що виробляється з відходів	здійснення у межах компетенції державного нагляду (контролю) за місцевими органами виконавчої влади
затвердження Національного переліку відходів та Порядку класифікації відходів	укладання в передбаченому законом порядку міжнародних договорів України щодо співробітництва у сфері управління відходами та контролю за транскордонним перевезенням відходів	організація підготовки фахівців у сфері управління відходами	розроблення правил надання послуги з управління побутовими відходами	затвердження вимог щодо безпечності для здоров'я людини під час утворення, збирання, тимчасового зберігання, перевезення, оброблення відходів	здійснення у межах компетенції державного нагляду (контролю) за додержанням центральними органами виконавчої влади та їхніми територіальними органами (у разі утворення)
затвердження критеріїв, що визначають припинення статусу відходів, порядку оголошення припинення статусу відходів та переліку видів відходів, щодо яких може бути оголошено припинення статусу відходів	забезпечення обміну інформацією з центральними та місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, міжнародними організаціями у сфері управління відходами	ліцензування господарської діяльності з управління небезпечними відходами	затвердження правил визначення норм надання послуги з управління побутовими відходами	затвердження порядку управління медичними відходами	здійснення у межах компетенції державного нагляду (контролю) за органами місцевого самоврядування (в частині здійснення делегованих їм повноважень органів виконавчої влади)
затвердження критеріїв для віднесення речовин,	затвердження порядку розроблення планів	надання письмової згоди (повідомлення) на транс-	затвердження правил компостування біовідхо-	затвердження методичних настанов щодо аналі-	здійснення у межах компетенції державного на-

предметів до побічних продуктів та порядку віднесення речовин та предметів до побічних продуктів	управління відходами підприємств, установ та організацій	кордонне перевезення небезпечних відходів чи висновку на транскордонне перевезення відходів	дів їх утворювачами на присадибних, дачних і садових ділянках	зу ризиків для здоров'я людини відходів та об'єктів оброблення відходів	гляду (контролю) за підприємствами, установами та організаціями незалежно від форми власності та господарювання
затвердження правил надання послуги з управління побутовими відходами	затвердження порядку державного обліку відходів та подання звітності	реєстрація декларацій про відходи	участь у розробленні Національної стратегії управління відходами	визначення пріоритетних заходів для забезпечення захисту здоров'я людини від негативного впливу відходів	здійснення у межах компетенції державного нагляду (контролю) за громадянами України, іноземцями та особами без громадянства
затвердження порядку проведення конкурсу на здійснення операцій із збирання та перевезення побутових відходів	затвердження правил технічної експлуатації установок із спалювання відходів та установок із сумісного спалювання відходів	реєстрація організацій розширеної відповідальності виробників	участь у розробленні Національного плану управління відходами	методичне забезпечення визначення рівня небезпечності відходів	здійснення у межах компетенції державного нагляду (контролю) за юридичними особами - нерезидентами
затвердження Національної програми запобігання утворенню відходів	затвердження правил технічної експлуатації полігонів, припинення експлуатації, рекультивації та догляду за полігонами після припинення їх експлуатації	забезпечення участі України в міжнародному співробітництві у сфері управління відходами	розроблення порядку формування тарифів на послугу з управління побутовими відходами;		
затвердження Національного плану управління відходами	затвердження форми та порядку обліку відходів	забезпечення розроблення і виконання стратегій, планів, програм у сфері управління відходами	розроблення порядку проведення конкурсу на здійснення операцій із збирання та перевезення побутових відходів;		
затвердження порядку розроблення та затвердження регіональних планів управління відходами;	затвердження порядку розроблення програми контролю та моніторингу полігону та вимог до неї	реалізація державної політики у сфері управління відходами	розроблення типових договорів про надання послуги з управління побутовими відходами		
затвердження порядку видачі (відмови у видачі, анулювання) дозволу на здійснення операцій з оброблення відходів;		забезпечення виконання Національної стратегії управління відходами, підготовка звітів про її виконання			
затвердження порядку створення та адміністрування інформаційної		забезпечення виконання Національного плану управління відходами та	затвердження методики розрахунків цільових показників з підготовки		

системи управління відходами		здійснення оцінки ефективності його виконання	до повторного використання та рециклінгу побутових відходів, порядку та форм надання звітності щодо їх виконання		
затвердження порядку подання декларації про відходи та її форми		забезпечення виконання Національної програми запобігання утворенню відходів та здійснення оцінки ефективності її виконання	затвердження порядку розроблення, погодження та затвердження інвестиційних програм суб'єктів господарювання у сфері управління побутовими відходами		
затвердження порядку надання письмової згоди (повідомлення) на транскордонне перевезення небезпечних відходів та висновку на транскордонне перевезення відходів		здійснення функцій компетентного органу виконавчої влади, який забезпечує виконання положень Базельської конвенції про контроль за транскордонним перевезенням небезпечних відходів та їх видаленням	затвердження методик, правил, інструкцій та порядків у сфері надання комунальної послуги з управління побутовими відходами		
затвердження порядку виявлення та обліку відходів, власник яких не встановлений		створення та адміністрування інформаційної системи управління відходами	формування та реалізація державної політики у сфері надання послуги з управління побутовими відходами		
затвердження Порядку розроблення, погодження та затвердження місцевих планів управління відходами		надання публічного доступу до узагальнених даних у сфері управління відходами та інформування громадськості про управління відходами	здійснення аналізу, систематизації та оприлюднення інформації у сфері управління побутовими відходами		



управлінські функції



функції, пов'язані з нормативно-правовим забезпеченням діяльності



функції, пов'язані з реалізацією державної політики



контролюючі функції

До повноважень центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику із здійснення державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів, належатиме здійснення у межах компетенції державного нагляду (контролю) за суб'єктами, (не)наділені владними повноваженнями у сфері управління відходами, за додержанням вимог законодавства щодо (ст. 23, [134]) :

- збирання, перевезення, оброблення відходів;
- дотримання суб'єктом господарювання у сфері управління відходами умов, встановлених дозволом на здійснення операцій з оброблення відходів;
- подання декларацій про відходи;
- ведення обліку відходів та подання звітності;
- дотримання правил і режиму експлуатації об'єктів оброблення відходів;
- перевезення небезпечних відходів через територію України та транскордонних перевезень небезпечних відходів;
- виконання планів і програм у сфері управління відходами;
- своєчасного та повного виконання заходів із захисту земель від засмічення та забруднення відходами.

До повноважень центрального органу виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони здоров'я, у сфері управління відходами належатиме, зокрема, затвердження порядку управління медичними відходами, вимог щодо безпечності для здоров'я людини під час утворення, збирання, тимчасового зберігання, перевезення, оброблення відходів, а саме: державні санітарні норми та правила, санітарно-гігієнічні та санітарно-протиепідемічні правила і норми, санітарно-епідеміологічні правила і норми, протиепідемічні правила і норми, гігієнічні та протиепідемічні правила і норми, державні санітарно-епідеміологічні нормативи, санітарні регламенти.

На місцевому рівні ефективність інституційної системи регулювання суспільних відносин у сфері управління відходами забезпечується як органами місцевого самоврядування, так і місцевими державними адміністраціями. Ці види управління стосуються інтересів громадян, спрямованих на реалізацію та захист їхніх прав і свобод, створення умов для виконання ними своїх обов'язків. Ці органи влади в межах своєї компетенції виконують такі функції.

Управлінські функції.

Місцеві державні адміністрації:

- вирішення питань щодо розміщення на своїй території об'єктів поводження з відходами;
- координація та сприяння розвитку підприємницької діяльності у сфері поводження з відходами;
- видача дозволів на здійснення операцій у сфері поводження з відходами терміном на три роки;
- погодження місць розміщення об'єктів поводження з відходами (крім небезпечних відходів);

¹³⁴ Там же.

- взаємодія з органами місцевого самоврядування.

Органи місцевого самоврядування:

- вирішення питань щодо розміщення на своїй території об'єктів поводження з відходами;
- координація діяльності суб'єктів підприємницької діяльності, що розташовані на їхній території, в межах компетенції;
- надання згоди на розміщення на території села, селища, міста місць чи об'єктів для зберігання й захоронення відходів, сфера екологічного впливу функціонування яких згідно з чинними нормативами включає відповідну адміністративно-територіальну одиницю;
- прийняття рішення про відвід земельних ділянок для розміщення відходів і будівництва об'єктів поводження з відходами.

Функції, пов'язані з нормативно-правовим забезпеченням діяльності.

Місцеві державні адміністрації:

- розроблення та затвердження схем санітарного очищення населених пунктів;
- участь у розробленні загальнодержавних програм раціонального використання відходів і вжиття необхідних заходів для запровадження маловідходних та енергозберігаючих технологій;
- організація розроблення та здійснення регіональних і місцевих програм поводження з відходами, а також забезпечення реалізації загальнодержавних програм.

Органи місцевого самоврядування:

- розроблення та затвердження схем санітарного очищення населених пунктів;
- затвердження місцевих і регіональних програм поводження з відходами та контроль за їхнім виконанням.

Функції, пов'язані з реалізацією державної політики.

Місцеві державні адміністрації:

- організація збирання і видалення побутових відходів, у тому числі відходів дрібних виробників, створення полігонів для їхнього захоронення, а також організація роздільного збирання корисних компонентів цих відходів;
- організація та сприяння створенню спеціалізованих підприємств усіх форм власності для збирання, оброблення, утилізації та видалення відходів, а також для виготовлення, монтажу та сервісного обслуговування відповідного устаткування;
- забезпечення ліквідації несанкціонованих і неконтрольованих звалищ відходів самотійно або за рішенням уповноважених на це органів;
- залучення та об'єднання на договірних засадах коштів підприємств, установ, організацій та громадян, місцевого бюджету і позабюджетних фондів для фінансування будівництва нових, розширення та реконструкції діючих об'єктів поводження з відходами, а також для вивчення можливості утилізації відходів, їхнього маркетингу тощо;

- сприяння роз'ясненню законодавства про відходи серед населення, створення необхідних умов для стимулювання залучення населення до збирання і заготівлі окремих видів відходів як вторинної сировини;

- складання і ведення реєстру об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів і реєстру місць видалення відходів;

- організація ведення обліку утворення, знешкодження, утилізації та видалення відходів, їхньої паспортизації.

Органи місцевого самоврядування:

- організація збирання і видалення побутових відходів, у тому числі відходів дрібних виробників, створення полігонів для їхнього захоронення, а також організація роздільного збирання корисних компонентів цих відходів;

- вжиття заходів для стимулювання суб'єктів господарювання, які здійснюють діяльність у сфері поводження з відходами;

- ліквідація несанкціонованих і неконтрольованих звалищ відходів;

- сприяння роз'ясненню законодавства про відходи серед населення, створення необхідних умов для стимулювання залучення населення до збирання і заготівлі окремих видів відходів як вторинної сировини.

Контролюючі функції.

Місцеві державні адміністрації:

- здійснення контролю за використанням відходів з урахуванням їхньої ресурсної цінності та вимог безпеки для здоров'я людей і навколишнього природного середовища;

- здійснення контролю за дотриманням юридичними та фізичними особами вимог у сфері поводження з виробничими й побутовими відходами відповідно до закону та розгляд справ про адміністративні правопорушення або передача їхніх матеріалів на розгляд інших державних органів у разі порушення законодавства про відходи.

Органи місцевого самоврядування:

- здійснення контролю за раціональним використанням і безпечним поводженням з відходами на своїй території;

- здійснення контролю за дотриманням юридичними та фізичними особами вимог у сфері поводження з виробничими та побутовими відходами відповідно до закону та розгляд справ про адміністративні правопорушення або передача їхніх матеріалів на розгляд інших державних органів у разі порушення законодавства про відходи.

До компетенції структурних підрозділів спеціально уповноважених органів виконавчої влади на місцях належать функції обліку, моніторингу, контролю потоків відходів, координації діяльності структур у цій сфері, інформаційно-аналітичні та дозвільні процедури, стимулювання діяльності господарюючих суб'єктів. Компетентними органами, що ухвалюють рішення та здійснюють функції контролю є місцеві державні адміністрації, територіальні органи Державної екологічної інспекції, Державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів, Державної служби України з надзвичайних ситуацій, Державного управління статистики України. Зазначимо, що контролюючі функції за вступу у дію Закону України «Про управління відходами» у 2023 році

покладатимуться на центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику із здійснення державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів (див. табл. 2.1).

Відповідно до ст. 21 Закону України «Про відходи», органи місцевого самоврядування у сфері поводження з відходами мають досить широкі повноваження, зокрема це стосується: набуття компетенції у розробленні та затвердженні схем санітарного очищення населених пунктів, прийняття рішень про розміщення на своїй території об'єктів поводження з відходами та безпосередньо відвід земельних ділянок для цих цілей; організування збирання і видалення побутових відходів, у тому числі відходів дрібних виробників, створення полігонів для захоронення відходів, а також організування роздільного збирання корисних компонентів цих відходів; розробки, затвердження місцевих та регіональних програм поводження з відходами та здійснення контролю за їх виконанням; забезпечення стимулювання суб'єктів господарювання, які здійснюють діяльність у сфері поводження з відходами; координування вимог до діяльності юридичних та фізичних осіб у сфері поводження з виробничими та побутовими відходами відповідно до закону та розгляд справ про адміністративні правопорушення або передача їх матеріалів на розгляд інших державних органів у разі порушення законодавства про відходи; ліквідування несанкціонованих і неконтрольованих звалищ відходів ^[135]. Окрім цього інституції місцевого самоврядування наділені пропагандистськими інструментами в частині проведення роз'яснень законодавства про відходи серед населення та паралельно створення для цього умов щодо стимулювання залучення широких верств населення до збирання і заготівлі окремих видів відходів як вторинних ресурсів. Місцеві органи самоврядування головний фокус уваги на побутових відходах сконцентрували виключно на вирішенні питання їхнього збирання й вивезення.

Згідно з чинним законодавством самоврядне регулювання у сфері поводження з відходами здійснюється в межах адміністративно-територіальних одиниць (населених пунктів). Натомість у країні вже функціонують нові об'єднані територіальні громади (сільські, селищні, міські), територія яких відповідно до ч. 2 ст. 4 Закону України «Про добровільне об'єднання територіальних громад» від 5 лютого 2015 р. ^[136] має бути нерозривною, тобто вона включає як землі в межах, так і поза межами населених пунктів. У вітчизняних реаліях територіальні громади є відносно новим суб'єктом регіональної економіки, що обумовлено збільшенням їхніх повноважень, особливо в частині реалізації політики управління відходами. Співробітництво територіальних громад є одним з інструментів у сфері поводження з побутовими відходами, який дозволяє об'єднувати зусилля громад для вирішення спільних актуальних питань та проблем.

¹³⁵ Про відходи: Закон України № 187/98-ВР від 05.03.1998 р. Відомості Верховної Ради України. 1998. № 36. Ст. 242.

¹³⁶ Про добровільне об'єднання територіальних громад: Закон України № 157-VIII від 05.02.2015 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/157-19#Text>

Ключові функції щодо реалізації державної політики у сфері управління відходами покладатимуться на виконавчі органи сільських, селищних, міських рад (табл. 2.2). За органами місцевого самоврядування залишатиметься виключне право у вирішенні питань щодо розміщення на території відповідних територіальних громад об'єктів оброблення відходів.

Система управління відходами націлена на упорядкування відносин у сфері поводження з ними з метою вирішення економічних, соціальних та екологічних проблем розвитку територій. Ефективності рішень досягають за рахунок узгодженості управлінських дій на різних рівнях управління: макро-, мезо- та мікрорівні. Причому кожен із цих рівнів має своє змістовне наповнення у процесі дослідження системи і для реалізації її цільової функції необхідно розглядати ієрархічний взаємозв'язок та взаємозалежність по управлінській вертикалі – від центрального рівня управління до конкретного суб'єкта господарювання, і навпаки. Прийняття рішень на макрорівні повинно базуватися на емпіричній оцінці базового рівня щодо практичної реалізації управлінських функцій підприємств і подальшому усуненні виявлених протиріч через внесення змін у нормативно-законодавчі акти. Неузгодженість ієрархічних комунікацій спричинить дисонанс у діях елементів системи, а тому важливо організувати інформаційний взаємозв'язок, який за формою й змістом дасть змогу вчасно приймати узгоджені управлінські рішення на різних рівнях, що забезпечать синергетичний ефект.

Обрання регіону як базового елемента дослідження пояснюється масштабом агрегованих проблем та управлінського інструментарію для їхнього вирішення. З одного боку, регіональні органи управління наділені відповідними повноваженнями, які в умовах децентралізації мають тенденцію до посилення, а з іншого – регіон є проміжною ланкою між центральними органами державного управління і місцевими громадами та відповідними господарюючими суб'єктами, який делегує своїх представників до законодавчого органу та реалізує узгоджену державну політику на локальному рівні.

Регіон – оптимальна одиниця щодо забезпечення балансу між генеруванням та утилізацією відходів як із позицій економічної ефективності, так і з погляду екологічної безпеки. Локалізація перевезень у межах регіону зменшує антропогенні ризики та оптимізує логістичні витрати, а також усуває конфлікти з громадами інших регіонів, які є неминучими у разі потрапляння до них «чужих» відходів.

Площа регіону також є достатньою для створення полігонів для зберігання відходів та виділення компромісних земельних ділянок для будівництва утилізаційних потужностей, які максимально повно відповідають структурі й параметрам відходів. Отже, базовою одиницею у системі управління відходами є регіон – об'єднаний майданчик окремих районів, областей або їхніх частин у питаннях вирішення проблеми утилізації відходів із перспективою їхнього перетворення на економічний ресурс.

Регіон є проміжною ланкою між центральними органами управління і місцевими громадами та підприємствами, має достатньо управлінських важелів, може виступати суб'єктом законодавчої ініціативи через систему представництва у центральній владі.

Таблиця 2.2

Повноваження органів виконавчої влади та місцевого самоврядування у сфері управління відходами відповідно до Закону України «Про управління відходами»

Повноваження у сфері управління відходами:		
Ради міністрів АР Крим, обласних, Київської і Севастопольської міських державних адміністрацій	органів місцевого самоврядування	виконавчих органів сільських, селищних, міських рад
1	2	3
взаємодія з органами місцевого самоврядування	вирішення питань щодо розміщення на території відповідних територіальних громад об'єктів оброблення відходів	розроблення та реалізація місцевих планів управління відходами
погодження місцевих планів управління відходами	участь у розробленні та реалізації регіональних планів управління відходами	визначення одиниці вимірювання обсягу наданої послуги з управління побутовими відходами
розроблення та реалізація регіональних планів управління відходами, здійснення оцінки ефективності їх виконання	затвердження місцевих планів управління відходами	затвердження норм надання послуги з управління побутовими відходами
участь у формуванні та реалізації державної політики у сфері управління відходами	участь у реалізації державної політики у сфері управління відходами створення пунктів роздільного збирання побутових відходів	затвердження інвестиційних програм суб'єктів господарювання у сфері управління побутовими відходами
забезпечення реалізації заходів Національного плану управління відходами та Національної програми запобігання утворенню відходів		встановлення тарифів на послугу з управління побутовими відходами, а також тарифів на збирання, перевезення, відновлення, видалення побутових відходів окремо за видами побутових відходів (змішані, великогабаритні, ремонтні, небезпечні)
сприяння створенню об'єктів оброблення відходів у рамках співробітництва територіальних громад		визначення у встановленому порядку суб'єктів господарювання, які здійснюють збирання, перевезення, відновлення та видалення побутових відходів
створення умов для організації та будівництва об'єктів оброблення відходів		організація управління побутовими відходами, відходами будівництва та знесення
облік несанкціонованих сміттєзвалищ та відходів, власник яких не встановлений		визначення адміністратора послуги з управління побутовими відходами
надання інформації, проведення роз'яснювальної та просвітницької роботи з населенням щодо управління відходами		запровадження роздільного збирання побутових відходів та забезпечення виконання цільових показників щодо підготовки для повторного використання та рециклінгу побутових відходів
ліквідація несанкціонованих сміттєзвалищ		забезпечення ліквідації несанкціонованих сміттєзвалищ у межах населених пунктів
		передача відходів, власник яких не встановлений, суб'єктам господарювання у сфері управління відходами для їх оброблення
		надання інформації, проведення роз'яснювальної та просвітницької роботи серед населення щодо управління відходами
		укладення договорів з організаціями розширеної відповідальності виробників щодо запровадження приймання та роздільного збирання видів побутових відходів, на які поширюється розширена відповідальність виробника



управлінські функції



функції, пов'язані з нормативно-правовим забезпеченням діяльності



функції, пов'язані з реалізацією державної політики

Регіон безпосередньо зіштовхується з проблемою відходів. Тут можна виділити три постійних джерела, які генерують відходи. По-перше, це є суб'єкти економіки, які територіально розміщені в регіоні та провадять тут господарську діяльність. По-друге, це економічні суб'єкти зі своїми продуктами, які заходять у регіональну господарську систему з інших регіонів (міжрегіональні обміни), а також продукти, що надходять у вигляді зовнішньоекономічного імпорту. По-третє, генераторами відходів виступають мешканці територіальних громад регіону.

Регіон (область) є базовою одиницею у системі управління відходами (рис. 2.3), який має достатньо управлінських важелів.

В умовах децентралізації влади забезпечення ефективної діяльності інституціональної структури передбачає:

- впорядкування структури управління в горизонтальному та вертикальному напрямках;
- визначення кола суб'єктів управління на кожному з рівнів управління;
- визначення функцій та порядку взаємодії між суб'єктами управління в процесі реалізації їхніх повноважень з метою усунення дублювання та встановлення відповідальності

До регіональної системи управління відходами входять такі групи суб'єктів:

- виробники відходів (домогосподарства, підприємства всіх форм власності, організації та установи);
- суб'єкти господарювання, що надають послуги у сфері управління відходами;
- органи державної влади та місцевого самоврядування (приймають управлінські рішення та виконують функції контролю у сфері поводження з відходами);
- інші зацікавлені сторони.

З огляду на вищевказане, обґрунтування напрямів удосконалення організаційно-правового забезпечення регіональної системи управління буде здійснено на підставі аналізу повноважень і функцій компетентних органів.

Правове регулювання матиме вплив лише в тому разі, якщо дотримання законодавчих ініціатив виконуватиметься й належним чином контролюватиметься. Формування регіональної системи управління відходами, спроможної адекватно реагувати на сучасні виклики у цій сфері та виконувати стратегічні завдання, пов'язане з об'єктивною необхідністю її структурно-функціонального забезпечення.

Чинне законодавство про відходи та практика поводження з ними формують особливості інституційної структури управління конкретними видами відходів, визначають обов'язки та повноваження учасників системи на національному, регіональному та місцевому рівнях. В цьому контексті маємо на меті ідентифікувати основні проблеми, подолання яких сприятиме формуванню ефективної системи управління відходами.



Рис. 2.3. Ієрархічна структура регіональної системи управління відходами

3. Законодавче регламентування системи поводження з відходами в регіонах України

Регламентація системи поводження з відходами — це встановлення відповідних правил щодо функціональної діяльності її елементів з метою забезпечення «відповідного впливу» відходів на довкілля і здоров'я людини. Стаття 4 Закону України «Про відходи» від 05.03.1998 р. № 187/98-ВР [¹³⁷] визначає відносини у сфері поводження з відходами як суспільні відносини щодо утворення, збирання, заготівлі, сортування, перевезення, зберігання, оброблення (перероблення), утилізації, видалення, знешкодження та захоронення відходів, що утворюються в Україні, перевозяться через її територію, вивозяться з неї, а також перевезення, оброблення та утилізації відходів, які ввозять в Україну як вторинну сировину. Вітчизняне законодавство встановлює порядок контролю за вказаними діями та нагляду за місцями видалення відходів з метою забезпечення екологічно безпечного поводження з цими утвореннями, вказує на необхідність встановлення умов, вимог і правил щодо запобігання утворенню відходів, акцентуючи увагу на заходах, пов'язаних з організаційно-економічним стимулюванням ресурсозбереження.

У розвитку правової системи відносин у сфері поводження з відходами в Україні простежуються такі етапи [¹³⁸].

1. **1991–1997 роки** — період чинності нормативно-правових актів радянської доби. В Україні після проголошення незалежності за відсутності власного законодавства мало місце подальше застосування актів законодавства УРСР та СРСР. Перехідний період, означений радикальними змінами умов функціонування економічної системи, супроводжувався падінням виробництва, інфляційними процесами, високим рівнем безробіття тощо. Оцінка реальної ситуації з відходами виробництва, тенденцій їхнього нагромадження та ризику, пов'язані з неналежним поводженням з відходами, мали ознаки другорядності, тобто не були враховані належним чином у формуванні і реалізації державної політики у сфері охорони навколишнього природного середовища. Згорання діяльності значної частини суб'єктів господарювання у сфері поводження з відходами (зокрема, пунктів прийомки, зберігання, перероблення відходів) на тлі глибокої економічної кризи в роки розбудови самостійної держави позначилося регресійними процесами саме на функціональній діяльності утилізаційного характеру. З 1994 року формально розпочалася адаптація законодавства України до законодавства ЄС в екологічній сфері, зокрема у сфері поводження з відходами, оскільки була підписана Угода про партнерство та співробітництво між Україною і Європейськими Співтовари-

¹³⁷ Про відходи: Закон України № 187/98-ВР від 05.03.1998 р. *Відомості Верховної Ради України*. 1998. № 36. Ст. 242.

¹³⁸ 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.

твами та їхніми державами-членами [139]. У практичній площині питання модернізації законодавчих основ у сфері поводження з відходами не були вирішені.

2. **1998–2016 роки** – період перегляду законодавчого забезпечення системи поводження з відходами в руслі взятих зобов’язань щодо євроінтеграції, протягом якого прийнято низку знакових законодавчо-правових актів – базових складових законодавства про відходи. Після розпаду Радянського Союзу українська економіка потребувала напрацювань не лише законодавчого, а й нормативного характеру, що дало б змогу впорядкувати значні накопичення відходів виробництва і споживання. Але водночас не відбулося як перегляду (і/або скасування) низки нормативно-правових актів, що не відповідають сучасним реаліям, так і введення напрацювань інноваційного характеру, вплив яких у нових умовах функціонування системи мав би сприяти якісній реформації цієї сфери. У результаті, отримавши «симбіоз» законодавчо-правових актів, які ідентифікують правила гри двох різних систем, була втрачена можливість щодо реальних поступів у зазначеному секторі: інноваційні пропозиції заперечувалися дією традиційних норм, а традиційні неадекватно реагували на сучасні виклики. Це спричинювало відповідне «тертя» в процесі застосування нововведених інструментів та механізмів, забезпечення практичних результатів у реалізації державної політики регулювання у сфері поводження з відходами.

3. **2017 рік – дотепер** – формування законодавчих основ у становленні системи управління відходами. На теперішньому етапі знято аспект дискусійності у питанні щодо необхідності формування системи управління відходами, опираючись на підходи та положення законодавчих ініціатив ЄС у цій сфері. Передбачено впровадження європейських рамкових вимог щодо відходів, які формують нову якість законодавчих ініціатив щодо збирання, зберігання, перевезення, утилізації, видалення відходів тощо, відкривають можливості для розроблення широкого спектра механізмів для реалізації завдань Національного плану управління відходами до 2030 року, закладають традиційне і зрозуміле правове поле для іноземних інвесторів, капіталовкладень яких гостро потребує процес розбудови утилізаційних потужностей в регіонах України, набуття національного досвіду у просуванні до екологічно та ресурсоефективних рециркуляційних технологій.

Відповідно, становлення вітчизняної системи управління відходами має відбуватись на «інноваційних засадах..., в яких будуть поєднані традиційні (мінімізація утворення відходів, безпечне захоронення, безпечне знешкодження) та інноваційні (рециклізація природних ресурсів та рециклінг відходів) підходи, ... розширена відповідальність виробника продукції, яка перетворюється у відходи після завершення її життєвого циклу» [140]. Визначено пріоритетні напрями щодо систематизації, удосконалення та розробки нових законодавчих ініціатив та механізмів, необхідних для розбудови та ефективної діяльності системи управління відходами.

¹³⁹ Про ратифікацію Угоди про партнерство і співробітництво між Україною і Європейськими Співтовариствами та їх державами-членами: Закон України № 237/94-ВР від 10.11.1994 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/998012>

¹⁴⁰ Про затвердження Національного плану управління відходами до 2030 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України № 117-р від 20 лютого 2019 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/117-2019-D1%80>

На жаль, станом на 2022 рік, доводиться констатувати, що основні заходи з удосконалення законодавчої та нормативно-правової бази, спрямовані на підготовку й затвердження законопроектів щодо різних видів відходів, які були сформульовані Національним планом управління відходами до 2030 року, не виконані. Переконані, що пакет перелічених у [141] законопроектів слід доповнити/розширити, зокрема, розробкою правових ініціатив щодо: ринку відходів (унормування відносин брокерів/дилерів), біовідходів (розроблення законопроекту), розширення повноважень місцевих органів влади у фінансовому забезпеченні інфраструктурного розвитку, залученні інвесторів до розбудови регіональної системи управління відходами тощо.

Аналізуючи становлення і розвиток законодавства про відходи в Україні дійшли висновку, що питання регулювання суспільних відносин у сфері поводження з цими утвореннями залишаються в когорті другорядних. Це закладає суперечливе підґрунтя для формування системи управління відходами, адже мають місце такі проблеми:

- засилля значної кількості нормативно-правових актів радянського періоду, які ґрунтуються на плановій економіці та державній власності на засоби виробництва, тобто містять правила, які не відповідають умовам ринкової економіки. Значна частина актів технічного характеру безнадійно відстала від сучасних технологій;

- відсутність комплексного підходу до формування законодавчого регламентування системи поводження з відходами. Окремі ініціативи щодо удосконалення законодавчого забезпечення у сфері поводження з відходами внесені у відповідні екологічні програми, проте більшість із них стосувалася регулювання поводження з відходами в окремо взятому сегменті економічної діяльності. З іншого боку, відсутність узгодженості між секторами щодо поводження з відходами відповідного виду гальмувала розроблення законодавчо встановлених норм щодо їхнього перероблення, спалення, видалення тощо;

- нерегульовані відносини щодо повторного використання, утилізації, зберігання (розміщення) відходів, а це саме ті практичні питання, якими займається регіональна система управління відходами. За відсутності ключових механізмів щодо регулювання і реалізації заходів утилізаційного характеру чинне законодавство і нормативна база у цій сфері, по суті, опираються на концептуальні засади, які впродовж 1991–2016 років не зазнали необхідного перегляду. Попри те, що ст. 17 Закону України «Про відходи» скеровує на запобігання утворенню та зменшення обсягів утворення відходів, у підзаконних актах не передбачено механізмів реалізації заходів за цим напрямом управління відходами. Лише у 2022 році у [142] визначене *запобігання утворенню відходів* за змістом;

- відсутність чіткого викладу (або ж відсутність взагалі) на рівні процедур виконання відповідних заходів, які б були однозначно зрозумілими в подальшій інтерпретації/реалізації фізичними/юридичними особами, домогосподарствами, секторами економіки і контролюючими органами;

¹⁴¹ Там же.

¹⁴² Про управління відходами: Закон України № 2320-IX від 20.06.2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2320-20>

- незавершеність процесу наближення нормативно-правової бази України до права ЄС у сфері управління відходами відповідно до Угоди про асоціацію між Україною, з одного боку, та Європейським Союзом, Європейським Співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами – з іншого [¹⁴³] та Національної стратегії управління відходами до 2030 року [¹⁴⁴].

Перелік наявних проблем значно ширший, і в подальших підрозділах його доповнено в контексті проведення аналізу особливостей законодавчого забезпечення регулювання у сфері поводження з різними видами відходів.

Отож, за вітчизняних умов можливості для управління відходами є обмеженими, оскільки вітчизняна система поводження з відходами не відповідає сучасним вимогам у вирішенні існуючих проблем і потребує набуття нових якісних ознак, а це можливо лише через модернізацію нормативно-правової бази про відходи. Тому актуалізується проблема удосконалення нормативно-правової бази регламентування відносин у сфері поводження з відходами в руслі євроінтеграційних процесів та вимог сталого розвитку.

¹⁴³ Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011

¹⁴⁴ Про схвалення Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України № 820-р від 8 листопада 2017 р. *Офіційний вісник України*. 2017. № 94. С. 61.

4. Ідентифікація проблем структурно-функціонального й інституційного забезпечення у сфері поводження з відходами в умовах децентралізації в Україні та європейський досвід ефективного управління відходами

4.1. Побутові відходи

Особливості законодавчого забезпечення в управлінні побутовими відходами. Законодавчо-нормативна база у сфері поводження з побутовими відходами (ПВ) активно реформується останніми роками. Наразі вже прийнято низку нормативно-правових актів. Поштовхом до початку реформування управління відходами стала ратифікована Україною Угода про асоціацію з Євросоюзом [¹⁴⁵].

Діють нові Правила надання послуг із поводження з побутовими відходами, затверджені постановою Кабінету Міністрів України № 318 від 27 березня 2019 року [¹⁴⁶]. Раніше послугу у цій сфері ідентифікували виключно як «вивезення побутових відходів», тепер – як «поводження з побутовими відходами», що включає дії, спрямовані на попередження утворення відходів, їх збирання, перевезення, сортування, зберігання, обробку, переробку, утилізацію, видалення, знешкодження та захоронення» (відповідно до Закону України «Про відходи», [¹⁴⁷]). У разі запровадження роздільного збирання ПВ під час встановлення цін/тарифів на послугу з поводження з побутовими відходами не враховують вартість операцій з поводження з роздільно зібраними (відсортованими) корисними компонентами таких відходів. Таким чином є намір залучити до обслуговування будинків такі суб'єкти господарювання, які зможуть забезпечити утилізацію відходів, а на законодавчому рівні передбачена пряма вимога: під час конкурсів на надання послуг з поводження з побутовими відходами місцева влада повинна віддавати перевагу тим пропозиціям, які передбачають більший ступінь перероблення/утилізації побутових і подібних відходів.

За місцевими органами влади закріплено повноваження щодо поводження з побутовими відходами: формування тарифів для населення на вивезення, перероблення і захоронення ПВ; розроблення схем санітарного очищення території; відведення земельних ділянок для будівництва утилізаційних потужностей; рекультивація закритих/екологічно небезпечних полігонів тощо. Станом на 2019 рік областями України розроблені проекти Регіональних планів управління відходами до 2030 року відповідно до Методичних рекомендацій з розроблення регіональних планів управління відходами [¹⁴⁸]. Вищевказане сприяє формуванню ринку у

¹⁴⁵ Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011

¹⁴⁶ Про внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України: постанова № 318 від 27 березня 2019 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/318-2019-%D0%BF>

¹⁴⁷ Про відходи: Закон України № 187/98-ВР від 05.03.1998 р. *Відомості Верховної Ради України*. 1998. № 36. Ст. 242

¹⁴⁸ Про затвердження Методичних рекомендацій з розроблення регіональних планів управління відходами: Наказ Міністерства екології та природних ресурсів України № 142 від 12.04.2019 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/-show/v0142737-19>

сфері управління побутовими відходами, впровадженню сучасних методів і технологій їхньої утилізації.

Нова редакція Закону України «Про житлово-комунальні послуги» [¹⁴⁹] покладає додаткові зобов'язання й на споживачів послуг. Якщо раніше законодавство розглядало роздільний збір відходів лише як одну з можливостей, то тепер в Законі України «Про відходи» чітко вказано, що «власники або наймачі, користувачі, у тому числі орендарі, джерел утворення побутових відходів ... забезпечують роздільне збирання побутових відходів».

Отож, ставлячи мету – надати якісні послуги у сфері поводження з побутовими відходами, покращити умови комфортного проживання населення та рівень екологічного середовища, запропоновані такі нововведення:

- тарифоутворення на всі види операцій здійснюють органи місцевого самоврядування;
- договори з населенням на повний цикл управління з відходами;
- перехід населених пунктів на роздільне збирання відходів;
- можливість будівництва сміттєпереробних підприємств.

Нормативна база доповнюється новими напрацюваннями, проте існує багато недоліків, які потребують термінового вирішення, оскільки відносяться до питань реалізації Національної стратегії управління відходами до 2030 року, інтеграції вітчизняного законодавства в європейський правовий простір, забезпечення сталого розвитку регіонів України. Незважаючи на неперервне розширення масиву законодавчих актів у цій сфері, має місце:

- невизначеність щодо реалізації більшості прийнятих положень;
- низький рівень ефективності чинних механізмів у досягненні очікуваних результатів державної політики у сфері поводження з відходами, передусім в аспекті реалізації завдань, що стосуються удосконалення економічного регулювання відносин у цій сфері, контролю за виконанням відповідних операцій, відповідальності генератора відходів та компетентних органів влади за прийняття рішень у цій сфері;
- неналежний рівень законодавчого забезпечення розвитку підсистем, функцій яких пов'язані з утилізацією відходів, розбудови відповідної інфраструктури тощо.

Тому законодавчі основи в регулюванні суспільних відносин у сфері поводження з відходами водночас заклали суперечливе підґрунтя для формування системи управління з побутовими відходами (табл. 4.1).

¹⁴⁹ Про житлово-комунальні послуги : Закон України № 2189-VIII від 09.11.2017 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2189-19#Text>

Таблиця 4.1

Складові механізми регулювання відносин
у сфері поводження з побутовими відходами в Україні

№ п/п	Назва правового регулятора	Основні регуляторні акти	Особливості/ проблеми використання правового регулятора
1	2	3	4
Законодавчі основи запобігання утворенню побутових відходів			
1	Забезпечення запобігання і ліквідації негативно-го впливу діяльності у сфері поводження з відходами на здоров'я людини і довкілля	Про охорону навколишнього природного середовища : Закон України № 1268-ХІІ від 26.06.91 р.	Суб'єкти права власності на відходи повинні вживати ефективних заходів для зменшення обсягів утворення відходів, а також для їхньої утилізації, знешкодження або розміщення / Це положення практично не працює, оскільки не підкріплене конкретними підзаконними актами, а отже, відсутні вимоги, умови, норми щодо зменшення утворення відходів чи їхньої утилізації.
Законодавчі основи збирання, вивезення побутових відходів			
2	Правила визначення норм надання послуг із вивезення побутових відходів	Про затвердження Правил визначення норм надання послуг з вивезення побутових відходів: Наказ Міністерства з питань житлово-комунального господарства України № 259 від 30.07.2010 р., зареєстрований у Міністерстві юстиції України № 71/18166 від 29.09.2010 р.	- Норми можуть розроблятися органами місцевого самоврядування, суб'єктами господарювання, що надають послуги з вивезення побутових відходів, іншими зацікавленими організаціями / Інституції, визначені як <i>зацікавлені організації</i>, не конкретизують. - Розроблення та затвердження норм має здійснюватись один раз на п'ять років / Не визначено відповідальність щодо невиконання цього пункту, що на практиці часто-густо простежується. - Визначення норм здійснюється за результатами вимірювання кількості побутових відходів, основними показниками якої є об'єм (м^3), маса (кг), середня щільність ($\text{кг}/\text{м}^3$). / Сучасні вимоги до системи управління відходами передбачають використання принципу РАУТ – «плати за те, що викидаєш», тож актуальнішим є оперування саме масою відходів. - Вимірювання кількості побутових відходів має проводитись за виключеного змішування твердих, великогабаритних, ремонтних і рідких відходів. Вимірювання кількості великогабаритних та ремонтних побутових відходів має виконуватись через визначення фактичного обсягу надання послуг з поводження з ними, основними показниками якого є об'єм та маса.

3	Поетапне впровадження роздільного збирання ПВ	Про затвердження Методики роздільного збирання побутових відходів: Наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України № 133 від 01.08.2011 р.	• Технологічні схеми роздільного збирання побутових відходів визначають органи місцевого самоврядування з урахуванням річної норми надання послуг з вивезення побутових відходів, складових, що входять до побутових відходів, потреби у вторинних енергетичних та матеріальних ресурсах, органічних добривах, економічних факторів та інших вимог. • Щодо роздільного збирання передбачено агітаційну роботу/ Представлені етапи агітаційної роботи щодо безпечного поводження з побутовими відходами (інформування, переконання, нагадування) (розділ V) вимагають перегляду/доповнення/розширення заходів на відповідність сучасним вимогам і засобів.
4	Процедура підготовки та проведення конкурсу із визначення виконавця послуг з вивезення побутових відходів на певній території населеного пункту	Про затвердження Порядку проведення конкурсу на надання послуг з вивезення побутових відходів: Постанова Кабінету Міністрів України № 1173 від 16.11.2011 р.	• Підготовка та проведення конкурсу забезпечується виконавчим органом сільської, селищної, міської ради або місцевою держадміністрацією у разі делегування їй повноважень відповідними радами у порядку, встановленому законом, виконавчим органом місцевого самоврядування суб'єкта співробітництва у формах, передбачених Законом України «Про співробітництво територіальних громад».
5	Правила визначення норм надання послуг з вивезення побутових відходів	Про затвердження Порядку доведення до споживачів інформації про перелік житлово-комунальних послуг, структуру цін/тарифів, зміну цін/тарифів з обґрунтуванням її необхідності та про врахування відповідної позиції територіальних громад: Наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України № 390 від 30.07.2012 р.	• Цей Порядок не застосовується суб'єктами господарювання, тарифи для яких встановлюються Національною комісією, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг.
Законодавчі основи перероблення побутових відходів			
6	Правила ведення реєстру об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів	Про затвердження Порядку ведення реєстру об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів: Постанова КМУ № 1360 від	• Оброблення (перероблення) відходів – здійснення будь-яких технологічних операцій, пов'язаних із зміною фізичних, хімічних чи біологічних властивостей відходів, з метою підготовки їх до екологічно безпечного зберігання, перевезення, утилізації чи видалення. / Термін

		31.08.1998 р.	оброблення не узгоджується з загальноєвропейським. Згідно з [Про відходи та скасування деяких Директив: Директива Європейського Парламенту та Ради 2008/98/ЄС від 19 листопада 2008 року. URL: https://menr.gov.ua/news/31288.html], <i>оброблення (Treatment)</i> – це операції з утилізації (використання) або видалення (ліквідації), включаючи попередню підготовку до утилізації (використання) або видалення, тобто <i>Treatment</i> – об’єднує всі операції з утилізації і видалення; як варіант перекладу можна розглядати й «оперування» [Про відходи: Директива Ради 75/442/ЄЕС від 15 липня 1975 року. URL: https://menr.gov.ua/news/31288.html]. • Утилізація відходів передбачає використання відходів як вторинних матеріальних чи енергетичних ресурсів / У західноєвропейській інтерпретації <i>утилізація (Recycling)</i> передбачає виключно операції з використання (перероблення), коли відходи переробляються в продукцію, матеріали або речовини для первинної чи іншої мети, але відкидає енергетичне використання та перероблення в матеріали, що використовуватимуться як паливо чи для зворотної засипки. • Фінансування робіт із складання та ведення реєстру здійснюється за рахунок коштів місцевих фондів охорони навколишнього природного середовища.
7	Правила для суб’єктів господарювання незалежно від форми власності, які здійснюють перевантаження, сортування та спалювання побутових відходів, а також перероблення органічної складової, що є у складі побутових відходів, на відповідних об’єктах	Про затвердження Правил експлуатації об’єктів поводження з побутовими відходами: Наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України № 196 від 04.05.2012 р.	• На території кожного об’єкта поводження з побутовими відходами має бути контрольно-пропускний пункт (КПП), оснащений приладами для здійснення радіометричного контролю побутових відходів, а також встановлено автомобільні ваги для здійснення обліку кількості побутових відходів, що надходять на такий об’єкт. • Здійснювати зважування спеціально обладнаних транспортних засобів, якими побутові відходи доставляються на об’єкти поводження з побутовими відходами. • Різні види побутових відходів та компоненти, що входять до складу твердих побутових відходів, мають перевантажуватися на окремі ділянки розвантажувального майданчика або на одну ділянку розвантажувального майданчика у порядку черговості. • Змішування окремо зібраних побутових відходів, які надходять на об’єкт перевантаження побутових відходів відповідними спеціально обладнаними транспортними засобами, з іншими побутовими відхо-

			дами забороняється. / На практиці це положення часто-густо порушується, що потребує прийняття на законодавчому рівні відповідних норм відповідальності. • На об'єкти перероблення органічної складової, що є у складі побутових відходів, мають прийматися окремо зібрана органічна складова побутових відходів від закладів ресторанного господарства, навчальних закладів, відходи зеленого господарства, органічна складова побутових відходів, що утворилася на об'єктах сортування побутових відходів. / В Україні не розроблені законодавчо-правові норми щодо поводження з органічними відходами.
8	Ліцензування видів діяльності у сфері управління побутовими відходами	Про ліцензування видів господарської діяльності: Закон України № 222-VIII від 02.03.2015 р.	Згідно з переліком видів господарської діяльності (ст. 7) ліцензуванню підлягає, серед інших: 1) перероблення побутових відходів; 2) захоронення побутових відходів.
Законодавчі основи щодо зберігання та видалення побутових відходів			
9	Правила ведення реєстру місць видалення відходів за операціями D1–D15	Про затвердження Порядку ведення реєстру місць видалення відходів: Постанова КМУ № 1216 від 03.08.1998 р.	• Фінансування робіт з ведення реєстру здійснюється за рахунок коштів місцевих фондів охорони навколишнього природного середовища / Як правило, кошти місцевих ФОНС формуються за залишковим принципом. Тож проведення робіт щодо ідентифікації наявних місць видалення відходів характеризується відсутністю виконання таких у повному обсязі і належної якості (в кращому випадку, опираючись на експертну оцінку).
10	Рекомендації щодо удосконалення експлуатації діючих полігонів та звалищ твердих побутових відходів (ТПВ), незалежно від їх підпорядкованості, які не мають проєктів, роботи на яких виконуються з порушенням технології захоронення ТПВ, а персонал не забезпечений необхідними санітарно-	Про затвердження Рекомендацій з удосконалення експлуатації діючих полігонів та звалищ твердих побутових відходів : Наказ Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України № 5 від 10.01.2006 р.	• Рекомендації спрямовані на поліпшення існуючої ситуації на полігонах та звалищах ТПВ за рахунок: впровадження організаційних і технологічних заходів; покращення матеріально-технічної бази; організації контролю за впливом на навколишнє природне середовище; створення побутових умов для персоналу; впровадження комплексу заходів з охорони праці, пожежної безпеки тощо / Рекомендації потребують перегляду/доповнення відповідно до сучасних євроінтеграційних вимог.

	гігієнічними умовами		
11	Правила експлуатації полігонів побутових відходів	Про затвердження Правил експлуатації полігонів побутових відходів : Наказ Міністерства з питань житлово-комунального господарства України № 435 від 01.12.2010 р.	Згідно п) 1.4 , на полігони побутових відходів дозволяється приймати побутові відходи (окрім рідких побутових відходів та небезпечних відходів у складі побутових відходів) з житлових будинків, адміністративних і громадських установ та організацій, підприємств торгівлі та громадського харчування, закладів культури і мистецтва, навчальних та лікувально-профілактичних закладів та інших підприємств, установ і організацій незалежно від форм власності, вуличний та садово-парковий змет і листя, а також подрібнені будівельні відходи і промислові відходи III та IV класів небезпеки відповідно до санітарних норм та правил, шлак і золу від сміттєспалювальних заводів / Необхідно переглянути/доповнити/уточнити в руслі впровадження ієрархії відходів.
Законодавчі основи екологобезпечного поводження з побутовими відходами			
12	Вимоги безпеки для здоров'я та життя людини під час поводження з побутовими відходами	Про охорону навколишнього природного середовища : Закон України № 1268-ХІІ від 26.06.91 р.	Здійснення операцій у сфері поводження з відходами передбачає лише за наявності дозволу на здійснення операцій у сфері поводження з відходами на визначених місцевими радами територіях із додержанням санітарних та екологічних норм у спосіб, що забезпечує можливість подальшого використання відходів як вторинної сировини і безпеку для навколишнього природного середовища та здоров'я людей.

Аналіз законодавчих ініціатив засвідчує значне напрацювання, зокрема щодо таких функціональних операцій як збирання, вивезення, видалення відходів. Що стосується утилізації відходів побутових та специфічного характеру, має місце недостатнє забезпечення процесу становлення/розвитку операцій перероблення/відновлення у практичній діяльності. Дотепер не розроблено/прийнято низку нормативно-правових актів, визначених Національною стратегією управління відходів до 2030 року. Складова щодо запобігання утворення ПВ не затребувана у законотворчій діяльності. Це вкотре блокує формування системи управління відходами, запровадження європейських стандартів у практику поводження з ПВ, гальмує процес переходу до сучасних способів їхньої мінімізації/утилізації, прикладів ефективного застосування яких чимало у практиці європейських країн.

Проведене дослідження дало змогу визначити наступні проблеми законодавчого забезпечення управління побутовими відходами:

загального характеру:

❖ наявність колізій та правових невизначеностей у законодавстві про відходи;

❖ незавершеність процесу апроксимації нормативно-правової бази України до права ЄС у сфері управління відходами, зокрема і ПВ, який охоплює три стадії: транспозицію, імплементацію та забезпечення дотримання (повне впровадження або технічна імплементація). Транспозиція відбувається з 2004 року в рамках виконання відповідної Загальнодержавної програми¹⁵⁰, проте дотепер чимало законодавчих і нормативних актів у сфері поводження з відходами потребує критичного перегляду і/або конкретних напрацювань [151];

щодо запобігання утворенню ПВ:

❖ поняття *запобігання* у Законі України про управління відходами визначене як вжиття заходів для запобігання утворенню відходів, уникнення, зменшення або усунення негативного впливу відходів на навколишнє природне середовище та здоров'я людини, а ст. 5 конкретизує ці заходи. Проте не встановлені чіткі правила, вимоги й умови щодо запобігання та зведення до мінімуму їхнього утворення.

У європейському просторі метою таких заходів є розірвання зв'язку між економічним зростанням і впливом на довкілля в результаті вироблення відходів. Відповідно розробляються програми запобігання утворенню відходів, які, як правило, інтегровані або до планів управління відходами, або до інших програм з екологічної політики, або функціонують як окремі програми; розробляються кількісні і/чи якісні критерії та показники для заходів із запобігання утворенню відходів, вжитих із метою здійснення їхнього контролю та оцінки;

щодо збирання, вивезення ПВ:

¹⁵⁰ Про Загальнодержавну програму адаптації законодавства України до законодавства Європейського Союзу: Закон України № 1629-І від 18 березня 2004 року.

¹⁵¹ Національна стратегія наближення (апроксимації) законодавства України до права ЄС у сфері охорони довкілля. URL: <https://menr.gov.ua/files/docs/draftNASFEB2015.pdf>

❖ відсутність стандартної методики визначення кількості утворення та морфологічного складу побутових відходів [¹⁵²], що генеруються у населених пунктах, кількість ТПВ є умовно лінійною та залежить від чисельності населення, кількості домогосподарств та сезонності. З огляду на те, що генерування побутових відходів є непропорційним по відношенню до населення, неприйнятним є ігнорування впливу таких чинників, як рівень благополуччя різних регіонів та їхньої індустріалізації, наявна соціальна стратифікація, походження громадян, їхні відносини і поведінка, різна купівельна спроможність тощо;

❖ відсутність можливості ідентифікувати фізико-хімічні властивості зібраних побутових відходів, позаяк методичні рекомендації визначення морфологічного складу ТПВ [¹⁵³] передбачають дослідження лише за складом компонентів.

щодо перероблення ПВ:

❖ не встановлені чіткі вимоги, правила й умови щодо забезпечення процесу організації перероблення/утилізації/рециклінгу ПВ та небезпечних відходів у їхньому складі зокрема;

❖ не встановлені технічні вимоги до компостоподібного продукту та компосту, отриманих внаслідок біологічного оброблення побутових відходів;

❖ не визначено порядку розрахунку фактичних цільових показників із перероблення (рециклінгу) та відновлення побутових відходів;

❖ не розроблений механізм формування ціни за перероблення відходів;

щодо зберігання та видалення ПВ:

❖ наявність колізій щодо визначення терміну *зберігання* відходів. Так, у ст. 1 Закону України «Про відходи» спеціально визначені такі терміни, як *розміщення відходів* – зберігання та захоронення відходів у спеціально відведених для цього місцях чи об'єктах, і *зберігання відходів* – тимчасове розміщення відходів у спеціально відведених місцях чи об'єктах (до їх утилізації чи видалення) [¹⁵⁴]. У європейському законодавстві розрізняють попереднє зберігання відходів до збирання, безпосередньо збирання відходів та зберігання відходів до оброблення. У 2023 році відповідно до Закону України про управління відходами *зберігати* буде означати утримувати відходи (у тому числі до їхнього оброблення) на об'єктах збирання протягом не більше одного року з моменту їх утворення.

щодо екологобезпечного поводження з ПВ:

❖ потребують удосконалення процедури контролю та моніторингу під час функціонування та закриття полігонів, а також процедури подальшого догляду після закриття;

❖ не визначено механізму обчислення вартості захоронення відходів;

¹⁵² Про затвердження Методичних рекомендацій з визначення морфологічного складу твердих побутових відходів: наказ Міністерства з питань житлово-комунального господарства України № 39 від 16.02.10. Верховна Рада України. Законодавство України : веб-сайт. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1157-11>

¹⁵³ Там же.

¹⁵⁴ Про відходи: Закон України № 187/98-ВР від 05.03.1998 р. *Відомості Верховної Ради України*. 1998. № 36. Ст. 242.

❖ наявність прогалин законодавства щодо використання методик нарахування екологічних збитків. Потребують перегляду заходи з виявлення та притягнення фізичних осіб до відповідальності за екологічні правопорушення;

❖ не визначено порядок проведення перевірок самих органів державної влади та місцевого самоврядування, які несуть безпосередню відповідальність за прийняття рішень та реалізацію заходів у цій сфері.

Перелік проблем не претендує на повноту та абсолютну вичерпаність, проте вказує на першочерговість розв'язання таких задля забезпечення умов та можливостей формування ефективних регіональних систем управління відходів в Україні.

Під поняттям *управління побутовими відходами* розуміємо набір дій щодо збирання ПВ, їхнього перевезення, оброблення та захоронення, контроль за цими операціями та догляд за місцями видалення. При цьому важливо забезпечити увесь технологічний ланцюг – від роздільного збирання до виробництва з перероблених ПВ товарної продукції, придатної для споживання (будівельні матеріали, кормові продукти, добрива, паливо тощо), оскільки в такому разі відходи набувають ознак економічного ресурсу. Ефективне використання відходів, що створює особливу якість, створює можливості використання такого ресурсу та можливості розвитку регіону.

Систему управління ПВ розглядаємо як елемент загальної системи управління відходами (див. підрозділ 2.1), а *регіональну систему управління побутовими відходами* – як частину національної системи управління такими. Елементи місцевих систем управління ПВ є невід'ємними складовими систем вищих рівнів: регіональних та національної. Закон України про управління відходами визначає *муніципальну систему управління побутовими відходами* як комплекс заходів, об'єктів управління відходами та суб'єктів, що надають окремі послуги з управління відходами, в межах територіальної громади або об'єднаної територіальної громади.

На регіональному рівні формується цілий комплекс особливостей, які обумовлюють функціонування систем управління побутовими відходами, а саме:

- просторова нерівномірність утворення ПВ, обумовлена відмінностями у щільності населення на території регіону, фізичні характеристики територій (складний рельєф, річкова мережа тощо), що впливає на організацію їхнього збирання, транспортування, зберігання та захоронення;
- непередбачуваність обсягів утворення ПВ, що є результатом неефективного обліку та контролю, відсутністю належного планування та прогнозування;
- комбінування різних систем збирання ПВ;
- незначні обсяги утворення ПВ в малих населених пунктах та, одночасно, значна кількість таких населених пунктів на території регіону, що призводить до ускладнення логістики;

- важливість та необхідність застосування міжмуніципального та міжрегіонального співробітництва у розбудові утилізаційних потужностей, створенні відповідних логістичних центрів тощо;
- мінливість елементів системи управління.

Регіональні системи управління ПВ включають в себе взаємопов'язані локальні системи, що сформувалися в громадах, та наслідують всі проблеми та незбалансованості, притаманні сфері управління відходами на місцях, а саме:

- ❖ функціональна підсистема залежна від традиційного сприйняття та позиціонування відходів як у суспільстві загалом, так і в управлінському середовищі зокрема, що зумовлює зосередженість в основному на їхньому захопленні. Традиційною політикою органів влади на місцевому рівні у сфері поводження з побутовим відходами є фокусування на санітарному очищенні населених пунктів, чимала кількість яких взагалі не охоплена роздільним збиранням/сортуванням. Впровадження технологій утилізаційного характеру, як засвідчують розроблені проекти регіональних/місцевих планів управління відходами, через необхідність значного фінансово-інвестиційного забезпечення часто-густо не є вибором компетентних регіональних органів влади і територіальних громад на найближчу перспективу. Без сумніву, місця видалення відходів потребують якісної модернізації, а більшість з них – закриття. Проте паралельно з цим мають вирішуватися питання щодо альтернативного поводження з побутовими відходами. Впровадження передових технологій у цій сфері потребуватиме нових правил та умов функціонування, прийняття відповідних законодавчо-нормативних ініціатив;

- ❖ має місце низький рівень попиту на вторинну сировину;
- ❖ переважання технології розміщення відходів на полігонах перед іншими, більш ефективними, технологіями. Основна частина відходів накопичується у місцях видалення відходів (МВВ), більшість яких перевантажені та не відповідають нормам екологічної безпеки.

Система управління побутовими відходами в Україні та її регіонах зокрема лише формується, отож характеризується такими особливостями: а) суб'єкти господарювання, які займаються відходами, розосереджені та нерівномірно розміщені; б) переробка/утилізація ПВ є недостатньо розвиненою й потребує інтенсивного нарощування інфраструктурних одиниць для здійснення технологічних операцій з перероблення відходів; в) більшість суб'єктів господарювання, які надають послуги у сфері поводження з відходами, спеціалізується на збиранні/зберіганні (38.01, 38.03) або на збиранні/перевезенні/зберіганні (38.01–38.03) відходів; г) має місце низький рівень якості у наданні послуг у сфері поводження з відходами; г) фінансова активність суб'єктів господарювання, які присутні на ринку послуг поводження з відходами, узалежнена від обсягів їхнього перероблення і наявності відповідних технологічних установок, придбання (модернізація, реконструкція) котрих передбачає залучення значних інвестиційних ресурсів; д) функції органів місцевого самоврядування у сфері поводження з відходами частково збігаються з функціями місцевих органів державних адміністрацій і різняться

лише рівнем реалізації; е) можливості місцевих органів влади щодо економічного стимулювання суб'єктів господарювання є обмеженими (стосовно пільгового оподаткування і кредитування, тарифної політики, фінансування).

Ідентифікація об'єктів генерування та специфіки побутових відходів у регіональній системі управління відходами. До побутових відходів відносимо: відходи від домогосподарств, у тому числі папір, картон, скло, метали, пластик, біовідходи, деревину, текстиль, упаковку, відходи електричного та електронного обладнання, відпрацьовані батарейки, батареї та акумулятори, небезпечні відходи у складі побутових, а також великогабаритні та ремонтні відходи; відходи з інших джерел, якщо вони подібні за своїм складом до відходів з домогосподарств.

Закон України «Про відходи» визначає побутові, як «відходи, що утворюються в процесі життя і діяльності людини в житлових та нежитлових будинках (тверді, великогабаритні, ремонтні, рідкі, крім відходів, пов'язаних з виробничою діяльністю підприємств) і не використовуються за місцем їх накопичення» [155]. У їхньому складі виділяють тверді («залишки речовин, матеріалів, предметів, виробів, товарів, продукції, що не можуть у подальшому використовуватися за призначенням» [156]), великогабаритні («тверді відходи, розміри яких перевищують 50 x 50 x 50 сантиметрів, що не дає змоги розмістити їх у контейнерах об'ємом до 1,1 куб. метра» [157]), рідкі («побутові відходи, що утворюються у будинку за відсутності централізованого водопостачання та каналізації і зберігаються у вигрібних ямах» [158]), ремонтні («залишки речовин, матеріалів, предметів, виробів, що утворилися під час проведення у житловому будинку, окремій квартирі, будинку громадського призначення капітального та поточного ремонту, перепланування, переобладнання, прибудови» тощо) відходи [159], а також окремо виділяють *небезпечні відходи*¹⁶⁰ у складі побутових [161]. Згідно з [162] побутові відходи не включають відходи промисловості, сільського і лісового господарства, рибальства та аквакультури, резервуарів для септиків, стічні води та відходи від їхнього оброблення, включаючи осад стічних вод, транспортні засоби, у яких закінчився строк експлуатації, відходи будівництва і знесення.

¹⁵⁵ Про відходи: Закон України № 187/98-ВР від 05.03.1998 р. *Відомості Верховної Ради України*. 1998. № 36. Ст. 242.

¹⁵⁶ Там же.

¹⁵⁷ Про внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України: постанова № 318 від 27 березня 2019 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/318-2019-%D0%BF>

¹⁵⁸ Про відходи: Закон України № 187/98-ВР від 05.03.1998 р. *Відомості Верховної Ради України*. 1998. № 36. Ст. 242.

¹⁵⁹ Про внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України: постанова № 318 від 27 березня 2019 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/318-2019-%D0%BF>

¹⁶⁰ небезпечні відходи у складі побутових відходів – відходи, що утворюються в процесі життя і діяльності людини в житлових та нежитлових будинках і мають такі фізичні, хімічні, біологічні чи інші небезпечні властивості, які створюють або можуть створити значну небезпеку для навколишнього природного середовища або здоров'я людини та які потребують спеціальних методів і засобів поводження з ним [2].

¹⁶¹ Там же.

¹⁶² Про управління відходами: Закон України № 2320-ІХ від 20.06.2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2320-20>

Відповідно до Наказу Міністерства з питань житлово-комунального господарства України від 16 лютого 2010 р. № 39 «Про затвердження Методичних рекомендацій з визначення морфологічного складу твердих побутових відходів» [¹⁶³] батарейки та ртутні лампи віднесені до вкрай небезпечних відходів, оскільки містять свинець, ртуть, кадмій, нікель, марганець та інші хімічні елементи, які можуть дуже довгий час залишатися активними, мати шкідливий вплив на живі організми, в тому числі на людину, здатні накопичуватися в тканинах, спричинюючи низку захворювань (термін їхнього розкладання 200 років). Отже, до небезпечних відходів у складі побутових відходів відносимо: відпрацьовані батарейки, батареї, акумулятори, а також інші небезпечні відходи у їхньому складі – відходи електричного та електронного обладнання (ВЕЕО), медичні відходи, які відповідно до Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року [¹⁶⁴] входять до групи відходів специфічного характеру. Особливості їхньої структури та реалізації функцій менеджменту у регіональній системі управління відходами обґрунтовано у підрозділі 4.5.

Згідно з [¹⁶⁵], компоненти, що входять до складу побутових відходів, визначають за такою класифікацією: органічна складова побутових відходів, що легко загниває; папір та картон; полімери; скло; побутовий металобрухт; текстиль; дерево; небезпечні відходи у складі побутових відходів; кістки, шкіра, гума.

Необхідно відзначити, що питання класифікації відходів споживання за ступенем небезпеки, статус та особливості поводження з такими специфічними категоріями відходів, як відходи електричного та електронного обладнання, небезпечні відходи, відходи упаковки та пакувальних матеріалів і тари тощо є недостатньо опрацьованими. Ці типи відходів зазвичай змішуються з твердими побутовими відходами (або не вилучаються в окремі потоки) та становлять єдиний потік відходів. З точки зору системного підходу до управління ПВ, такі методи є неприйнятними та перешкоджають запровадженню європейських принципів.

Мають місце й інші суперечності. У Державному класифікаторі відходів ДК 005-96 [¹⁶⁶] побутові відходи віднесені до групи 77 «Відходи діяльності установ громадського харчування, технічного обслуговування та ремонту устаткування, приладів та виробів інших, відходи комунальні та аналогічні неспецифічні промислові інші» та відповідають найменуванню «відходи комунальні міські (змішані)». Водночас з 1 січня 2018 року діє заборона змішу-

¹⁶³ Про затвердження Методичних рекомендацій з визначення морфологічного складу твердих побутових відходів: наказ Міністерства з питань житлово-комунального господарства України № 39 від 16.02.10. Верховна Рада України. Законодавство України : веб-сайт. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1157-11>

¹⁶⁴ Про схвалення Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України № 820-р від 8 листопада 2017 р. Офіційний вісник України. 2017. № 94. С. 61.

¹⁶⁵ Про затвердження Методики роздільного збирання побутових відходів: Наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України № 133 від 01.08.2011 р. *Офіційний вісник України*. 2011. № 81. С. 78.

¹⁶⁶ Державний класифікатор України. Класифікатор відходів ДК 005-96 (затверджено та введено в дію наказом Держстандарту України 29.02.1996 р. № 89). URL: <http://plast.vn.ua/DK005-96.html>

вати побутові відходи, захоронювати необроблені (неперероблені), що за відсутності необхідної інфраструктури створює реальну проблему для місцевих органів влади або ж до відвертого її ігнорування через неспроможність забезпечити послуги утилізаційного характеру. Більше того, ефективне розв'язання проблем у сфері поводження з побутовими відходами для невеликих населених пунктів, яких у чисельному відношенні більшість, не є доцільним з точки зору економічних затрат, а значна частина територій взагалі не охоплена послугами у цьому секторі. Отож, незважаючи на розуміння необхідності розв'язати проблему, діяльність у цьому напрямі є незадовільною.

Стаття 35-1 Закону України «Про відходи» [¹⁶⁷] вказує на те, що небезпечні відходи у складі побутових відходів «мають відокремлюватися на етапі збирання чи сортування та передаватися спеціалізованим підприємствам, що одержали ліцензії на здійснення операцій у сфері поводження з небезпечними відходами». Проте реалізація цього положення на практиці не забезпечена відповідними підзаконними актами, а на ринку вторинної сировини є недостатньою кількість суб'єктів господарювання, що надають відповідні послуги.

Європейське законодавство розглядає як *джерело відходів* економічного/фізичного агента, який передає їх у систему управління відходами, натомість вітчизняне законодавство містить визначення *виробник відходів*¹⁶⁸ та *джерело утворення побутових відходів*¹⁶⁹, які вказують, що ним є суб'єкт господарювання, діяльність якого призводить до генерування відходів, чи місце, на якому вони утворюються.

Правила визначення норм надання послуг з вивезення побутових відходів [¹⁷⁰] встановлюють перелік об'єктів, які продукують ПВ (рис. 4.1). Органи місцевого самоврядування можуть додатково визначати характерні для населеного пункту підприємства, установи та організації, для яких мають бути встановлені норми надання послуг з вивезення твердих побутових відходів, але які не включено до переліку джерел утворення та їх розрахункових одиниць (п) 2.3 [¹⁷¹]).

Морфологічний склад та фізико-хімічні властивості побутових відходів забезпечують основну інформацію, необхідну для планування й оптимізації системи управління, екологічної оцінки поводження з відходами. Об'єктивні дані щодо об'ємів генерування та морфологічного складу ПВ є критично необхідними для розроблення регіональних планів управління відходами, поінформованості громадян, суб'єктів господарювання й органів управління,

¹⁶⁷ Про відходи: Закон України № 187/98-ВР від 05.03.1998 р. *Відомості Верховної Ради України*. 1998. № 36. Ст. 242.

¹⁶⁸ Виробник відходів – фізична або юридична особа, діяльність якої призводить до утворення відходів.

¹⁶⁹ Джерело утворення побутових відходів – об'єкт, на якому утворюються побутові відходи (житловий будинок, підприємство, установа, організація, земельна ділянка).

¹⁷⁰ Про затвердження Правил визначення норм надання послуг з вивезення побутових відходів: Наказ Міністерства з питань житлово-комунального господарства України № 259 від 30.07.2010 р., зареєстрований у Міністерстві юстиції України за № 71/18166 від 29.09.2010 р. *Офіційний вісник України*. 2010. № 76. С. 215.

¹⁷¹ Там же.

надаючи їм можливість приймати виважені рішення. Аналіз морфологічного складу ПВ дасть змогу оперативно змінювати особливості проведення операцій поводження з відходами (R1–R12, D1–D15).

По-друге, морфологічний склад ¹⁷²і фізико-хімічні властивості ПВ впливають на обрання технології їхнього перероблення, адже від цього залежатиме ефективність рециклінгу і навпаки. Неточний прогноз щодо цих показників може спричинити недостатню експлуатаційну спроможність системи управління ПВ, що в свою чергу зумовить економічні перевитрати, збільшення трудоемності і можливе збільшення емісії шкідливих речовин.

ДЖЕРЕЛА УТВОРЕННЯ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ :

- багатоквартирні та одноквартирні будинки;
- готелі;
- гуртожитки;
- санаторій, пансіонат, будинок відпочинку;
- лікарні;
- поліклініки;
- аптеки;
- адміністративні і громадські установи та організації;
- заклади фахової передвищої, вищої, післядипломної освіти;
- заклади загальної середньої, професійної (професійно-технічної), позашкільної освіти;
- заклади дошкільної освіти;
- промтоварні магазини, ларьки, кіоски; ринки;
- заклади культури і мистецтва;
- культові споруди;
- підприємства побутового обслуговування;
- вокзал, аеропорт, автовокзал;
- кемпінг, автостоянки;
- пляж (курортний сезон);
- ресторани, кафе, їдальні;
- склади;
- кладовище, колумбарій

ЧИННИКИ ВПЛИВУ НА ШВИДКІСТЬ УТВОРЕННЯ ПВ:

- кількість населення;
- ступінь благоустрою житлового фонду (наявність водопроводу, каналізації, газу, сміттєпроводів, системи опалення);
- поверховість будівель;
- розвиток системи громадського харчування;
- культура торгівлі;
- ступінь добробуту населення (умови життєдіяльності населення)

Рис. 4.1. Джерела та чинники утворення побутових відходів.

Дії щодо зниження токсичності/небезпеки (операції R8, R9) припускають також повторне використання, термічна утилізація, спалювання без отримання енергії, мінімізація відходів. Зазвичай відповідні дії передбачають зміну виробничого процесу (використання менш токсичних вихідних ресурсів, відмову або мінімальне використання токсичних матеріалів для оброблення вихідної сировини тощо).

¹⁷² морфологічний склад представляє співвідношення окремих компонентів: картон та папір, скло, метал, пластик, будівельні відходи і деякі інші фракції, що знаходяться в складі ППВ.

Обсяги окремих фракцій та їхня цінність як вторинної сировини є стимулюючими чинниками для рециклінгу відходів. У відходах є фракції, які економічно вигідно переробляти для подальшого використання як сировини, а є фракції, які витратно навіть консолідувати у місцях зберігання через значні логістичні витрати, малі обсяги та витратність їхнього перероблення з огляду на особливості існуючих технологій. Наприклад, сталь з металобрухту, вилученого з ПВ, у 20 разів дешевша за сталь, виплавлену з руди [173], а перероблення відпрацьованих моторних олив, люмінесцентних ламп, батарейок тощо вимагає державного субсидіювання через непривабливість для бізнесу.

Реалізація функцій менеджменту у системі управління побутовими відходами. Управління (керування) відходами полягає у систематичному, організованому впливі керуючої ланки системи на керовану з метою впорядкування відносин щодо збирання, перевезення, оброблення та видалення відходів, регулювання ринку відходів (вторинної сировини). Система управління (керування) побутовими відходами – це складна багатoproфільна система, що складається з низки поєднаних процесів: планування, організації, мотивації, контролю та інших процесів життєвого циклу поводження з такими відходами.

✓ **Функція планування.** Необхідність реформування сфери управління побутовими відходами та напрацювання законодавчо-нормативних документів сприяють тому, що на рівні регіонів, громад та населених пунктів починаються розробки проєктів, планів та програм, що мають на меті удосконалення поточної ситуації в даній сфері. Разом з тим, не всім елементам вказаних систем приділяється належна увага, що робить процес прийняття рішень недостатньо опрацьованим.

Важливим елементом системи управління побутовими відходами є наявність регіональних та місцевих регуляторних документів (регіональних/місцевих планів управління відходами), які визначають напрями розвитку цієї сфери з врахуванням місцевих умов, обґрунтовують перспективні заходи поводження з ними. Такі документи розробляють на основі використання єдиних методичних підходів для здійснення реформування системи управління відходами на національному та місцевому рівнях з врахуванням сучасних принципів ієрархії відходів тощо.

Процес практичної реалізації заходів щодо управління відходами в регіонах передбачає такі етапи, як проведення Стратегічної екологічної оцінки й розробка Регіонального плану, погодження зі стейкхолдерами та виконавцями планових завдань, дотримання процедури затвердження Регіонального плану та подальший моніторинг його виконання. У разі необхідності перегляду завдань план може бути відкоригований з метою врахування актуальних умов регіональної системи управління відходами.

¹⁷³ Довга Т. М. Визначення ефективності рециклінгу: економіко-екологічний аспект. *Актуальні проблеми економіки*. 2012. № 3 (129). С. 235–240.

Реалізація системного підходу вимагає розробки відповідних планів на всіх рівнях управління: регіональному, місцевому та на рівні підприємства. При цьому важливо дотримуватися єдиного методичного підходу до структури планів управління відходами, системи оціночних показників, розподілу повноважень і контрольних функцій в ієрархії управління.

Ознайомлення з Методичними рекомендаціями розроблення регіональних планів управління відходами [¹⁷⁴] виявило необхідність у певних уточненнях, змінах і доповненнях як структури, так і змісту документа, а саме:

❖ у плані акцентується подекуди увага на несуттєвих показниках, але при цьому відкинуто базові параметри оцінки системи, що частково відвертає увагу від основної мети – формування ефективної системи управління відходами в чітко окреслених територіальних межах. При цьому під ефективністю системи розуміємо не тільки одержаний економічний ефект, який порівнюють із витратами на його досягнення, а й соціальний і технологічний ефекти, що не менш важливо у стратегії поводження з відходами. План, на наш погляд, повинен бути простим, але змістовним, щоб можна було легко контролювати його виконання за базовими індикаторами, критеріально окреслювати проблеми та об'єднувати зусилля сусідніх регіонів для вирішення спільних. На основі цього плану належить складати Місцеві плани управління відходами та Плани управління відходами підприємств, але при цьому контрольні індикативні показники мають бути гармонізовані та чітко простежуватися під час порівняння й оцінки виконання. Посилена увага до правильності складання регіонального плану забезпечить ефективну реалізацію стратегії управління відходами як на макро-, так і на мікрорівні, формуючи при цьому єдину узгоджену систему на всіх рівнях ієрархії управління з чітким розподілом функцій та повноважень, гармонізацією цілей і завдань та прозорою системою розподілу фінансових ресурсів;

❖ у запропонованому регіональному плані передбачено використання SWOT-аналізу стану системи управління відходами в регіоні, однак визначені загрози матимуть умовний характер і не окреслюватимуть чіткі параметри структури й кількості необхідних потужностей, доцільних технологій та обсягів капіталовкладень. На наш погляд, відходи необхідно розглядати зі структурно-потоківих позицій, простежуючи їхній шлях з моменту утворення до моменту утилізації (рециклінгу чи несанкціонованого поводження). Матеріальний потік формує чітку структуру етапів для моніторингу відходів, яка також інтегрує всі інфраструктурні елементи в єдину систему зі своїми функціональними, інформаційними та фінансовими зв'язками;

❖ запропонований регіональний план розглядає відходи переважно як похідну від існуючого інфраструктурного та функціонального забезпечення системи управління. На наш погляд, визначати кількісні та якісні параметри

¹⁷⁴ Про затвердження Методичних рекомендацій з розроблення регіональних планів управління відходами: Наказ Міністерства екології та природних ресурсів України № 142 від 12.04.2019 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0142737-19>

системи управління відходами повинні існуючі та прогностичні структурно-кількісні показники утворених/накопичених відходів.

Загалом має місце низький рівень стратегічного планування, інформація такого роду відсутня в регіональних програмах. Недостатньо проводиться прогнозування утворення ПВ на перспективу з урахуванням тенденцій регіонального розвитку, відсутнє обґрунтоване планування потреби в утилізаційних потужностях, місцях видалення відходів тощо. З іншого боку, погоджується, що за мінливості соціально-економічного середовища в Україні цей процес є складним.

✓ **Функція організації.** Ефективне управління побутовими відходами залежить від організації поводження з ними, характерні особливості якої передбачені чинним законодавством і відповідним інституційним забезпеченням.

Розроблення схем санітарного очищення населених пунктів. Визначення обсягу робіт і черговості заходів із санітарного очищення; вибір системи і методів поводження з побутовими відходами; встановлення кількості спеціально обладнаних транспортних засобів для збирання та перевезення побутових відходів, машин, механізмів, устаткування та інвентарю для робіт із прибирання об'єктів благоустрою; визначення доцільності проектування, будівництва, реконструкції, розширення об'єктів поводження з побутовими відходами, їхніх основних параметрів та місць розміщення, а також обсягів фінансування таких заходів передбачено розробленням Схем санітарного очищення населених пунктів відповідно до наказу Міністерства регіонального розвитку будівництва та житлово-комунального господарства України «Про затвердження Порядку розроблення, погодження та затвердження схем санітарного очищення населених пунктів» № 57 від 23.03.2017 року [¹⁷⁵]. Основні показники схеми розраховують на етап 1–20 років, а сама схема повинна передбачати використання передових технологій, технічних рішень, технологічного обладнання, які відповідають природоохоронним та санітарно-гігієнічним вимогам і забезпечують унеможливлення впливу шкідливих факторів на довкілля та здоров'я людини.

Схеми розробляють:

- для одного або декількох населених пунктів, що розташовані на території однієї сільської, селищної чи міської ради (є компетенцією виконавчих органів сільських, селищних, міських рад, Київської та Севастопольської міських державних адміністрацій);
- для декількох суміжних населених пунктів, що розташовані на території двох і більше сільських, селищних чи міських рад в межах одного району (компетенція районних державних адміністрацій);
- для декількох суміжних населених пунктів, що розташовані на території двох і більше сільських, селищних чи міських рад різних районів однієї

¹⁷⁵ Про затвердження Порядку розроблення, погодження та затвердження схем санітарного очищення населених пунктів: наказ Міністерства регіонального розвитку будівництва та житлово-комунального господарства України № 57 від 23.03.2017 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0505-17#Text>

області (компетенція Ради міністрів Автономної Республіки Крим, обласних державних адміністрацій).

Органи місцевого самоврядування або місцеві державні адміністрації, обираючи Схеми санітарного очищення, мають надавати перевагу пропозиціям, що передбачають вищий ступінь перероблення чи утилізації побутових відходів.

Організація збирання та вивезення побутових відходів. Законодавство про відходи покладає на органи місцевого самоврядування обов'язок забезпечувати збирання побутових і подібних відходів, у тому числі роздільне збирання їхніх корисних компонентів. Методичні рекомендації [176] націлюють на визначення методів та засобів збирання, зберігання, перевезення, перероблення, утилізації побутових відходів з урахуванням їхнього складу та властивостей, річного обсягу утворення, кліматичних умов регіону, потреби у вторинних енергетичних і матеріальних ресурсах, органічних добривах, економічних чинників та інших вимог.

Окремо від звичайних відходів у спеціально відведених і обладнаних місцях повинні збиратися великогабаритні, відходи будівництва і знесення, а також небезпечні відходи у складі побутових відходів (батареї, люмінесцентні лампи, відпрацьовані паливно-мастильні матеріали, автомобільні шини, акумулятори, відпрацьоване електричне та електронне обладнання тощо).

Організація роздільного збирання корисних компонентів побутових відходів. Роздільне збирання ПВ здійснюється з метою зменшення їх кількості, що захоронюється на полігонах, одержання вторинної сировини та вилучення небезпечних відходів, що є у їхньому складі, поліпшення екологічного стану довкілля. Методика роздільного збирання побутових відходів [177] пропонує для використання чотири технологічні схеми, які залежно від кількості контейнерів поділяють на: двох-, три-, чотири-, чи п'яти контейнерну схеми.

Інституції місцевого самоврядування наділені пропагандистськими інструментами в частині проведення роз'яснень законодавства про відходи серед населення та паралельно створення для цього умов щодо стимулювання залучення широких верств населення до збирання і заготівлі окремих видів відходів як вторинних ресурсів. Ефективне роздільне збирання відходів неможливе без належної агітаційної роботи, яку необхідно організовувати в кожному населеному пункті. Насамперед мешканців потрібно інформувати, потім переконувати їх, і, звичайно, постійно нагадувати про важливість роздільного збору відходів.

Зарубіжний досвід переконує, що високий рівень інформованості суспільства щодо стану поводження з відходами починається від формування

¹⁷⁶ Про затвердження Методичних рекомендацій з організації збирання, перевезення, перероблення та утилізації побутових відходів: наказ Міністерства житлово-комунального господарства України № 176 від 07.06.2010 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0176662-10#Text>

¹⁷⁷ Про затвердження Методики роздільного збирання побутових відходів: Наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України № 133 від 01.08.2011 р. *Офіційний вісник України*. 2011. № 81. С. 78.

екологічної свідомості під час дошкільного виховання дітей, проведення тематичних уроків у школах, реалізації соціальних проєктів тощо. Інформація повинна мати цільовий характер і бути у формі, доступній для споживачів. Якщо для пересічних громадян інформація має містити відповіді на запитання про комунальні тарифи та умови вивезення сміття, пункти прийому відходів або окремих їхніх компонентів, розміри штрафних санкцій за несанкціоноване викидання сміття, то найкращим способом для комунікацій є спеціально виділені телефонні лінії зі широким інформуванням про них громадян, інформація органів управління житлово-комунальних господарств, засобів масової інформації, інформаційних ресурсів місцевих органів влади тощо. Майбутнє в інформаційному обслуговуванні вбачається у діджиталізації відносин між надавачами й споживачами послуг, у розробці та використанні мобільних додатків для інформаційного обміну й вирішення питань щодо управління такими відходами.

Визначення території для захоронення відходів. Органи місцевого самоврядування, відповідно до ст. 21 Закону України «Про відходи» [¹⁷⁸], забезпечують надання згоди на розміщення місць/об'єктів для захоронення відходів на території населених пунктів на підставі рішення про надання такої згоди на пленарних засіданнях сесії сільської, селищної, міської ради. Натомість визначення самої території/місця для захоронення відходів належить до компетенції виконавчих органів рад з врахуванням вимог земельного та природоохоронного законодавства.

Захоронення побутових відходів дозволяється на спеціально обладнаних для цього полігонах/звалищах. При цьому відходи повинні пройти технологічні операції з їх підготовки до екологічно безпечного видалення, оскільки з 1 січня 2018 року заборонено захоронення не перероблених/не оброблених побутових відходів.

Ліквідація несанкціонованих і неконтрольованих звалищ відходів. Законодавство забороняє несанкціоноване розміщення відходів на території населених пунктів, природно-заповідного фонду, на землях природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення, в межах водоохоронних зон і зон санітарної охорони водних об'єктів, в інших місцях, що може створювати небезпеку для навколишнього природного середовища та здоров'я людини, а відповідальність за належне поводження з відходами покладається на власника відходів. Якщо власник невідомий, такі відходи відносять до безхазяйних, Порядок обліку яких [¹⁷⁹] визначає особливості управління ними. Підставами для здійснення процедур виявлення відходів та наступного їх обліку можуть бути заяви (повідомлення) громадян, підприємств, установ та організацій, засобів масової інформації, результати перевірок територіальних органів Держекоінспекції, органів місцевого самоврядування тощо. Відповідно до цього місцеві державні адміністрації або органи

¹⁷⁸ Про відходи: Закон України № 187/98-ВР від 05.03.1998 р. *Відомості Верховної Ради України*. 1998. № 36. Ст. 242.

¹⁷⁹ Про затвердження Порядку виявлення та обліку безхазяйних відходів: Постанова Кабінету Міністрів України № 1217 від 03.08.1998 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1217-98-%D0%BF#Text>

місцевого самоврядування приймають рішення щодо подальшого поводження з такими відходами та в разі необхідності порушують справу про притягнення до відповідальності осіб, винних у порушенні законодавства про відходи, та відшкодування заподіяної шкоди.

Якщо не вдалося знайти власника, забезпечення ліквідації несанкціонованих і неконтрольованих звалищ відходів покладається на органи місцевого самоврядування.

Організація перероблення відходів. Відповідно до Методичних рекомендацій [¹⁸⁰] у кожному населеному пункті перероблення та утилізацію побутових відходів рекомендовано організовувати раціонально, ефективно, економічно обґрунтовано. Проте на практиці відходи, які генерують населені пункти, утилізуються в незначних обсягах. Найпоширенішими способами у поводженні з відходами є спалювання, механіко-біологічне перероблення і пасивне зберігання їхніх інертних залишків у спеціально відведених місцях. Згідно з європейськими нормами усі ці технології тією чи іншою мірою несуть екологічні ризики та не належать до повноцінного рециклінгу.

Уся діяльність щодо організації управління відходами має концентруватись виключно в інтересах людини, починаючи усувати проблему з тієї когорти громад, які напряду до неї дотичні. Якщо людина живе біля сміттєзвалища, то такі МВВ модернізуються. В разі, коли ці об'єкти не відповідають стандартам – рекультивуються, або приймається рішення щодо їхнього закриття. Більше того, сміттєзвалища як просте звалювання відходів на землю не мають місце бути. Це зумовлює необхідність перегляду реєстру місць видалення відходів на кшталт їхньої екологічної безпеки. Таким чином запускається належна робота у сфері поводження з відходами і набирає обертів.

Водночас це активізує агітаційну діяльність, оскільки матимуть місце приклади взірцевого виконання конкретних заходів, підходів до їхнього виконання за тих чи інших умов, і навпаки. Населення стикається з дійсним баченням того, в інтересах кого/чого відбулись ці роботи, було витрачено фінансові потоки. Це дійсно сприймається і викликає довіру щодо діяльності у системі управління відходами в майбутньому. Довіра є тим ключовим моментом, який дозволяє повернути людей до такої кропіткої й незвичної для вітчизняних умов діяльності, як роздільне збирання відходів.

На жаль, 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.

✓ **Функція мотивації** У вітчизняних реаліях стимулююча роль тарифу за надання послуг поводження з побутовими відходами може проявлятися за умови організування роздільного збирання побутових відходів. Якщо платники тарифу сортуватимуть відходи, то вони зможуть заощадити на вивезен-

¹⁸⁰ Про затвердження Методичних рекомендацій з організації збирання, перевезення, перероблення та утилізації побутових відходів: наказ Міністерства житлово-комунального господарства України № 176 від 07.06.2010 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0176662-10#Text>

ні відходів. Це можливо через те, що постачальник послуги з вивезення відходів може відразу отримувати дохід, якщо здаватиме уже відсортовані відходи як вторинну сировину й таким чином покриватиме витрати на їх транспортування до місця переробки. За відсутності роздільного збору відходів споживачі послуг сплачуватимуть вищий тариф, враховуючи вивезення змішаних відходів.

✓ **Функція контролю** Контроль у сфері поводження з відходами здійснює Державна екологічна інспекція України – центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику із здійснення державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів, поводження з відходами. Контроль за повнотою та якістю ведення реєстру місць видалення відходів покладається на територіальні органи Держекоінспекції. На місцевому рівні сферу поводження з відходами контролюють місцеві державні адміністрації, виконавчі органи сільських, селищних, міських рад, громадські інспектори з благоустрою населених пунктів. Громадський контроль у сфері поводження з відходами здійснюють громадські інспектори з охорони довкілля відповідно до законодавства.

Аналіз організаційно-економічних умов ефективного управління побутовими відходами. Тривалість становлення та подальша оптимізація регіональної системи управління побутовими відходами залежить від забезпечення відповідних організаційно-економічних умов для цього процесу.

На генерування та утилізацію ПВ впливають чинники, які умовно можна об'єднати у три групи: інноваційно-технологічні, організаційно-економічні та соціально-правові (рис. 4.2).

До **інноваційно-технологічної** групи чинників, яка визначає обсяги й структуру утворення відходів, відносимо кількість та стан матеріально-технічних засобів (спецавтотранспорт, контейнери, устаткування для реєстрації кількості привезених відходів до МВВ), стан інфраструктури (доріг).

Важливими чинниками утилізації відходів означеної групи є техніко-технологічний рівень утилізаційних потужностей. Очевидно, що сміттєспалювальні підприємства – не найкращий варіант з позицій інноваційних технологій. Незважаючи на генерацію теплової енергії збитки від антропогенного впливу на довкілля нівелюють всі економічні ефекти. Сучасні утилізаційні технології повинні відповідати таким критеріям, як екологічність, економічність, перспективна забезпеченість потужностей сировиною для утилізації та попит на рециклінгові технології з позицій збуту перероблених компонент із відходів. Переробне підприємство для успішного функціонування першочергово повинно бути не соціальним, а бізнесовим проектом. Це змінює мотивацію менеджменту й націлює стратегію його діяльності на економічні результати, з досягненням яких отримаємо соціальні та екологічні ефекти.

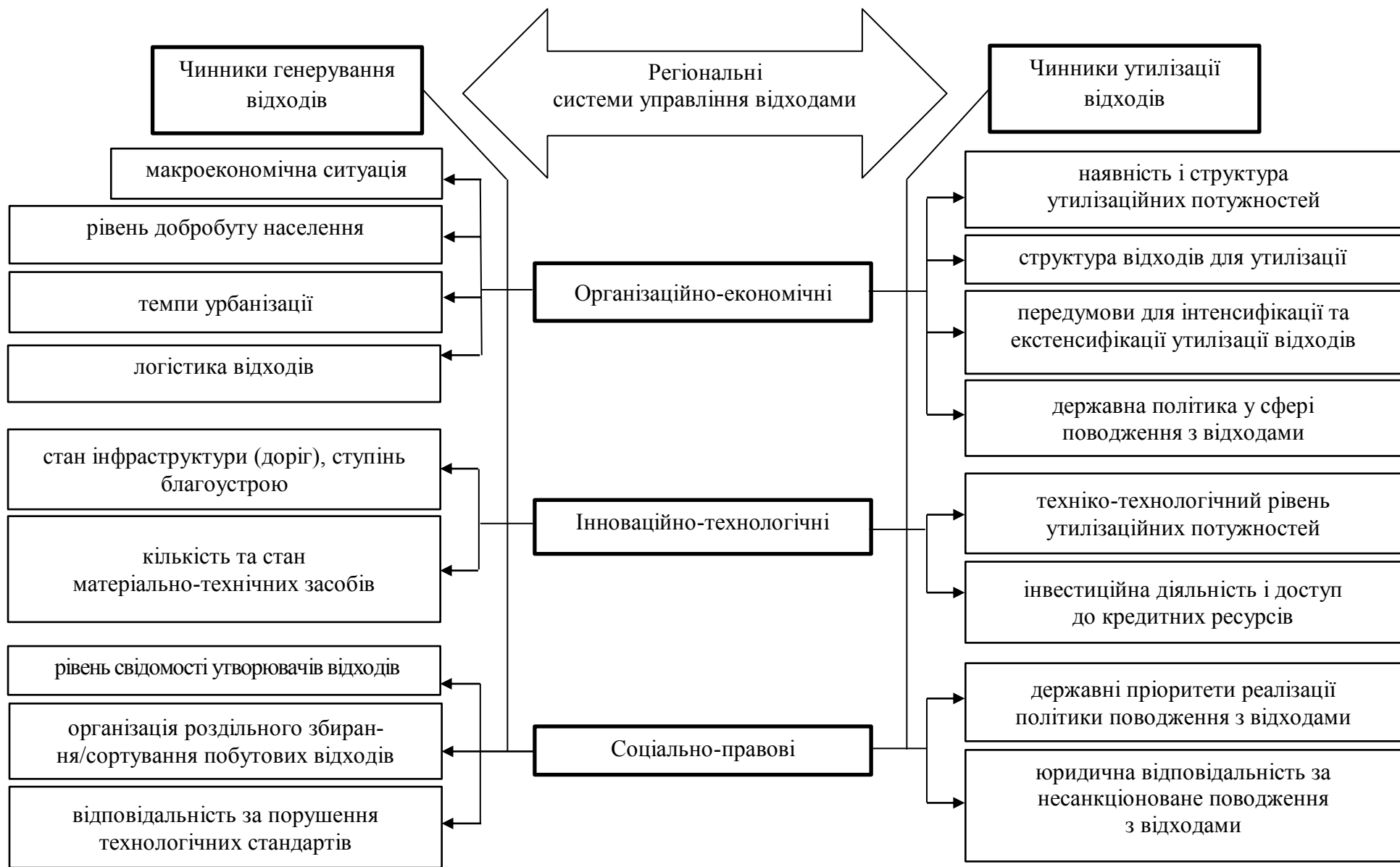


Рис. 4.2. Чинники впливу на системи управління побутовими відходами в регіонах України

Стримуючі чинники зростання стратегічного потенціалу рециклінгу ПВ у населених пунктах України: проблема з ідентифікацією сировини; нерентабельність та висока трудоемність перероблення; відсутність технологій сегрегації полікомпонентних матеріалів та переробки; шкідливі викиди під час перероблення сировини.

Наступною групою чинників впливу на формування ефективної системи управління ПВ є **організаційно-економічні**, які розглянемо з позицій генерування відходів та їхньої утилізації. До організаційно-економічних чинників, що визначають обсяги генерування відходів, відносимо макроекономічну ситуацію в країні, рівень добробуту населення, темпи урбанізації, стан логістичного забезпечення процесів накопичення, перевезення, складування і перероблення відходів та інші (див. рис. 4.2).

До організаційно-економічних чинників, що визначають умови утилізації відходів відносимо наявність і структуру утилізаційних потужностей в регіоні, структуру відходів для подальшого перероблення, територіальні передумови для інтенсифікації та екстенсифікації утилізації відходів, механізм фінансування, державну політику у сфері управління побутовими відходами.

Різноманітність відходів вимагає будівництва спеціалізованих потужностей, спроможних переробляти основну масу відходів виробництв, характерних для конкретної території. Така спеціалізація можлива на міжобласно-му/міжмуніципальному рівні, що підтверджує доцільність регіонального підходу з огляду на територіальну структуру виробництв і спільність проблем. Однак неможливо силами регіону забезпечити всю переробку утворених відходів і питання їхнього переміщення територією країни буде актуальним завжди.

Однією з ефектоутворювальних груп у забезпеченні регіональної системи управління ПВ є **соціально-правова група** з відповідною сукупністю чинників впливу на генерування та утилізацію відходів. На обсяги утворення відходів значний вплив справляє рівень екологічної свідомості населення та організація роздільного збирання/сортування побутових відходів. Низький рівень свідомості населення на теперішній час повинен урівноважуватися адміністративним впливом (штрафними санкціями аж до кримінальної відповідальності), але цей шлях не є перспективний. Сама система виховання у сім'ї, дошкільному закладі і школі повинна формувати соціально відповідального члена суспільства, який на рівні свідомості демонструє культуру поводження з відходами. Одним з елементів цієї культури є організація роздільного збирання побутових відходів, що має надзвичайно важливе значення для їхньої подальшої логістики та утилізації.

До чинників соціально-правової групи, що впливають на утилізацію відходів, відносимо державні пріоритети реалізації політики управління відходами та рівень відповідальності за несанкціоноване поводження з ними, наявність кваліфікованих кадрів, які могли б відповідати за впровадження сучасних інновацій. На цю групу істотно впливають міжнародні тренди щодо збереження екології планети Земля, а також обмеження й стандарти, встановлені міжнародними інститутами. Членство України у міжнародних організаціях та її інтегрованість у світове економічне середовище зобов'язують дотримуватися міжнародних правил поводження з відходами.

На жаль, сьогодні ніякі внутрішні та зовнішні чинники не вказують на позитивну динаміку щодо збільшення обсягів утилізації відходів чи ситуацію, за якої позитивні зміни найближчим часом можливі. Адже формування системи управління відходами за європейськими стандартами потребує значних фінансово-інвестиційних ресурсів. Першочергово ці кошти необхідні для того, щоб: а) забезпечити технічну й біологічну рекультивацію територій через закриття небезпечних МВВ категорій В–Г; б) здійснити аудит і реконструкцію МВВ, віднесених до категорій А–Б; в) побудувати нові санітарні регіональні полігони відповідно до Національного плану управління відходами до 2030 року; г) суттєво на основі науково-технічного обґрунтування розгорнути мережу утилізаційних потужностей тощо. Це дасть змогу розширити можливості у наданні якісних послуг у сфері поводження з відходами. У свою чергу, підвищуючи рівень якості заходів утилізаційного характеру, регіони України зможуть забезпечити якісні стандарти екологічного стану території та їхнього сталого розвитку.

✓ *Аналіз обсягів продукування побутових відходів.* В Україні налічується 460 міст, 885 селищ міського типу та 28385 сільських населених пунктів. Чим більша кількість домогосподарств у населеному пункті і вищий ступінь благоустрою, тим більші обсяги побутових продукуються в його межах.

Аналіз показників обсягу утворення відходів у домогосподарствах на особу у 2020 році дав змогу виокремити шість рівневих градацій (рис. 4.3):

1. *Надто-* (390,8–330,3 кг), *дуже-* (330,2–269,7 кг) і *високий* (209–163,7 кг) рівні обсягів утворення відходів у домогосподарствах на особу зазначено у Дніпропетровській (390,8 кг), Харківській (279,9 кг), Чернігівській (177,3 кг) областях та м. Києві (318,7 кг).

2. *Значний* (163,6–118,3 кг) рівень обчислено у шести областях: Кіровоградській (159,4 кг), Волинській (143,4), Миколаївській (140,2), Чернівецькій (126,3), Сумській (125,4), Івано-Франківській (120,5 кг).

3. *Вище середнього* (118,2–72,9) кг і *середній* (72,8–27,9 кг) рівень охоплює решту п'ятнадцять адміністративних утворень.

У порівнянні з країнами ЄС, рівень утворення відходів в Україні є значно нижчим. Так, в перерахунку на особу в Україні фіксується утворення відходів на рівні близько 143 кг/рік, в європейських країнах – в діапазоні від 272 (Румунія) до 783 кг/рік на особу (Данія), показник EU-28 становить 486 кг/рік на особу.

На відміну від країн Європи, загальною тенденцією для України є низький рівень утилізації побутових відходів та високий показник їхнього захоронення на полігонах. Так, у 2020 році зі загальної кількості зібраних ПВ (12634888,4 т) утилізовано лише 0,04 %, спалено – 1,3 % []. Переважаюча частка відходів спрямовувалася на полігони (59,5 %). Більше того, можна стверджувати, що ринок надання послуг щодо утилізації ПВ представлений лише одним регіоном, адже із загальної кількості утилізованих ПВ домінуюча частка припадає на Миколаївську область – 91,7 % (4117,7 т).

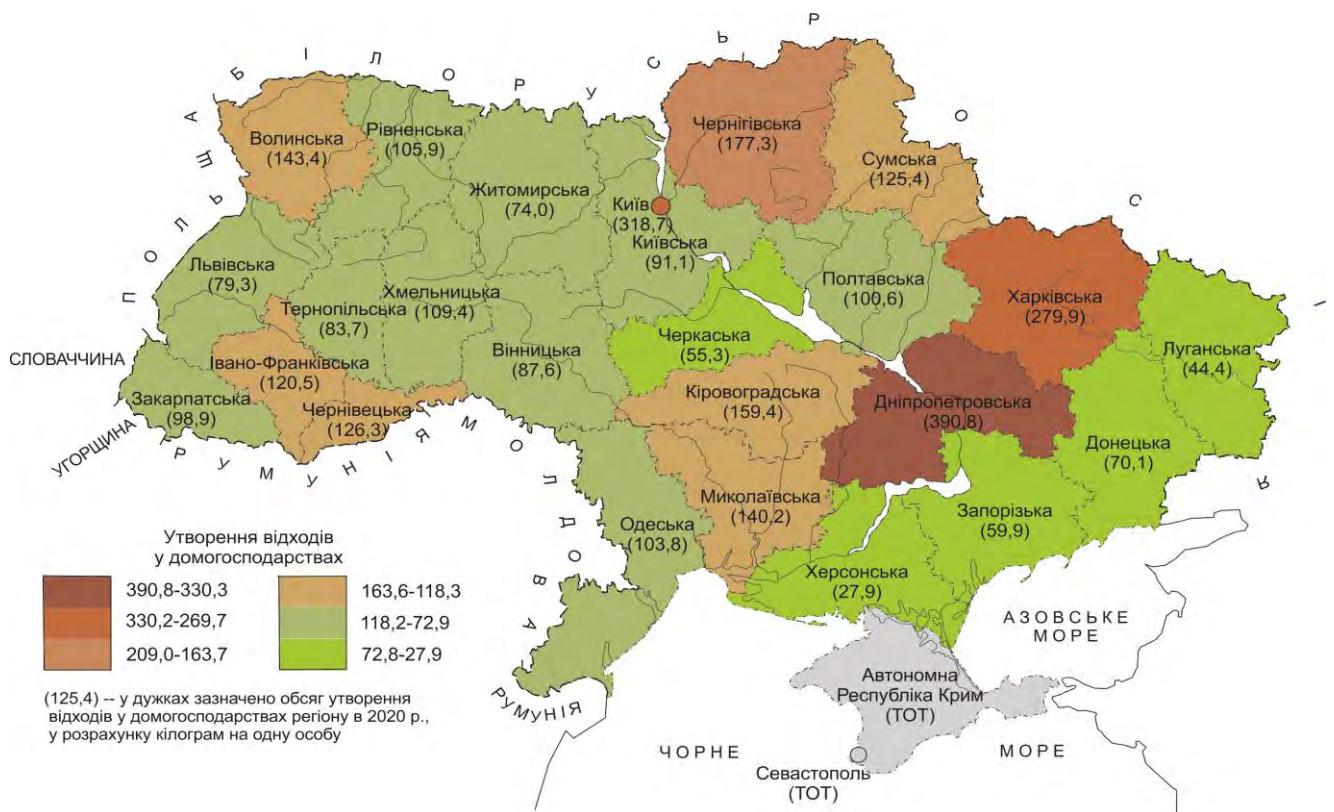


Рис. 4.3. Утворення відходів у домогосподарствах на особу (2020 рік), кг.*

*Складено за даними регіональних Головних управлінь статистики.

Джерело: розроблено автором спільно з Кіптячем Ф. Я.

Характерною відмінністю ПВ є те, що вони змішані. Проблема більшості полігонів в регіонах України полягає в їхній експлуатації понад запроєктовані терміни, а також недотриманні норм щодо структури й нормативних обсягів надходження відходів. Перевантажені полігони здійснюють прямий вплив на ґрунти, атмосферне повітря, поверхневі (через забруднення важкими металами – іонами свинцю, нікелю, марганцю) і підземні (через забруднення хромом) води. Непередбачуваність складу суміші компонентів побутових відходів зумовлює некерованість фізичних/біохімічних процесів, які відбуваються в тілі полігону/звалища з утворенням шкідливих хімічних сполук. Тож Національним планом управління відходами до 2030 року першочергово передбачено будівництво *мережі нових санітарних регіональних полігонів*¹⁸¹ для захоронення ПВ, проте соціально-економічна ситуація в країні не сприяла виконанню цього завдання у встановлені строки.

За офіційними даними Міністерства розвитку громад та територій України [182], у 2020 році утилізовано лише 6,3 % побутових відходів, з них: 1,7 % спалено,

¹⁸¹ Через відносно високі капітальні та експлуатаційні витрати полігонів, що відповідають вимогам законодавства ЄС, такі об'єкти повинні мати мінімальну потужність близько 50 тис. т на рік (оптимальна потужність – 100 тис. т/рік і більше) і покривати агломерацію щонайменше 150000 осіб. Оптимальна зона охоплення має становити територію, на якій проживає принаймні 400 тис. осіб [20].

¹⁸² Стан сфери поводження з побутовими відходами в Україні за 2020 рік: інформація Міністерства розвитку громад та територій України. URL: <https://www.minregion.gov.ua/napryamki-diynalnosti/zhkh/terretory/stan-sfery-povodzhennya-z-pobutovymy-vidhodamy-v-ukrayini-za-2020-rik-2/>

а 4,6 % потрапило на заготівельні пункти вторинної сировини та сміттєпереробні лінії. Національною стратегією управління відходами передбачено скорочення обсягів захоронення побутових відходів на полігонах з 95 % (у 2016 році) до 50 % у 2023 році і до 30 % у 2030 році ^[183]. Проте цей показник відстає від встановлених часових термінів, а з 424 сміттєзвалища, які потребують рекультивації, фактично рекультивовані 24 одиниці.

Слід зазначити, що чим вищий рівень оброблення ПВ за операціями утилізації, тим вищий рівень функціонування системи управління відходами загалом. Зарубіжний досвід вказує на значущість використовуваних технологій перероблення ПВ у визначенні якісних параметрів системи управління відходами загалом. На жаль, сьогодні не йдеться про розвиток утилізаційних потужностей в регіонах України. Попри розширення ареалу впровадження роздільного збирання побутових відходів: 2018 рік – 1118 населених пунктів, 2019 рік – 1462, 2020 рік – 1725 населених пунктів, їхня структура за кількісними та якісними параметрами характеризується сталою величиною, використовуються застарілі малоефективні технології, представлені 34-ма сміттєсортувальними лініями, 1-им сміттєспалювальним заводом і 3-ма сміттєспалювальними установками (табл. 4.2).

Таблиця 4.2

Динаміка утилізації побутових відходів в Україні

Показники	2015 рік	2016 рік	2017 рік	2018 рік	2019 рік	2020 рік
1	2	3	4	5	6	7
Кількість населених пунктів з технологією роздільного збирання побутових відходів, одиниць	398	575	822	1181	1462	1725
Сміттєсортувальні лінії, одиниць	20	22	25	26	34	34
Сміттєспалювальні заводи, одиниць	1	1	1	1	1	1
Сміттєспалювальні установки, одиниць	3	3	3	3	3	3
Перероблено та утилізовано ТПВ, % з них:	5,96	5,8	6,6	6,2	6,1	6,3
спалено	2,73	2,71	2,48	2,0	2,0	1,7
потрапило на заготівельні пункти та сміттєпереробні заводи	3,2	3,09	4,18	4,2	4,1	4,6

Складено за: ^[184].

Структура утилізаційних потужностей у вітчизняній системі поводження з відходами за кількісними та якісними параметрами не відповідає європейським стандартам, оскільки використовуються застарілі малоефективні технології. Абсолютна більшість об'єктів поводження з відходами в Україні – це *місця видалення відходів* (МВВ), які становлять собою спеціально відведені місця чи об'єкти (полігони, комплекси, котловани, споруди тощо), на використання яких отримано дозвіл від спеціально уповноважених органів. Згідно з проведеним аналізом ста-

¹⁸³ Про схвалення Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України № 820-р від 8 листопада 2017 р. Офіційний вісник України. 2017. № 94. С. 61.

¹⁸⁴ Стан сфери поводження з побутовими відходами в Україні за 2020 рік: інформація Міністерства розвитку громад та територій України. URL: <https://www.minregion.gov.ua/napryamki-diyalnosti/zhkh/terretory/stan-sfery-povodzhennya-z-pobutovymi-vidhodamy-v-ukrayini-za-2020-rik-2/>

ном на 2020 рік в Україні налічувалося 6045 спеціально відведених місць та об'єктів видалення відходів.

Якщо в країнах ЄС захоронення відходів коштує дорого і вартість однієї тонни становить від 4 до 75 євро, то в Україні – 0,14 євро, що не сприяє розвитку утилізаційних потужностей. Станом на 2020 рік в регіонах України налічувалося 261 перевантажених полігонів, 868 звалищ не відповідало нормам екологічної безпеки, що сприяло подальшому інтенсивному забрудненню атмосферного повітря, земельних і водних ресурсів. Аналіз МВВ засвідчує низький рівень облаштування зайнятих площ земель, природоохоронні бар'єри не відповідають законодавчо встановленим вимогам, а накопичення відходів відбувається безконтрольно та без відповідної паспортизації згідно з вимогами.

Що стосується розвитку конкурентного середовища, слід вказати, що до 2019 року кількість суб'єктів господарювання, які надають послуги у сфері санітарної очистки, зростала, проте у 2020 році – в умовах надзвичайної ситуації через COVID-19 – відбулось різке скорочення таких, передусім приватної власності (з 25 % від загальної кількості до 22 %). При цьому чисельність працюючих у сфері поводження з побутовими відходами неухильно зростала від 17,5 тис. осіб у 2018 році до 18,4 тис. осіб у 2020. Протягом останніх років величина обсягів утворення побутових відходів залишалась сталою – понад 54 млн м³, або понад 10 млн т щороку (табл. 4.3).

В регіонах України 574 господарюючі суб'єкти – комунальної і приватної форм власності – здійснювали збирання/заготівлю відходів як вторинної сировини. Із них 212 одиниць надають послуги зі збирання макулатури, 199 – полімерних відходів, 138 – склобою, 120 – металобрухту, 99 – гуми, 82 – відходів текстилю, 79 – пластику та інших фракцій (табл. 4.4).

Вилучення частки цінних компонентів у відходах залежить від того, як широко охоплено населення роздільним збором відходів. Значення мають видова ширина збирання відходів, культура поводження з відходами в населення та відповідальність суб'єктів господарювання, які здійснюють збирання відходів.

Станом на 2020 рік, в Україні послугами з вивезення побутових відходів не охоплено майже 21 % населення (переважно в сільській місцевості), а це означає, що більше 3,4 тис. т побутових відходів опиняються на несанкціонованих звалищах. Найгірші показники охоплення населення послугами з вивезення побутових відходів мали Кіровоградська область – 64,8 % та Житомирська – 65,3 % [185].

Диференціюється показник охоплення населення послугами з вивезення побутових відходів і в межах регіону: більш розвинута інфраструктура в містах (особливо великих) та повністю відсутня у сільській місцевості й невеликих населених пунктах.

¹⁸⁵ Стан сфери поводження з побутовими відходами в Україні за 2020 рік: інформація Міністерства розвитку громад та територій України. URL: <https://www.minregion.gov.ua/napryamki-diynosti/zhkh/terretory/stan-sfery-povodzhennya-z-pobutovymy-vidhodamy-v-ukrayini-za-2020-rik-2/>

Таблиця 4.3

Обсяги послуг у сфері поводження з побутовими відходами (2020 рік)¹⁸⁶

Область	Обсяги збирання / перевезення		У тому числі на					
			заготівельні пункти вторинної сировини		сміттєпереробні / сміттєспалювальні підприємства		полігони (звалища)	
	тис. м ³	тис. т	тис. м ³	тис. т	тис. м ³	тис. т	тис. м ³	тис. т
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Україна	53788,7	9077,0	1190,3	146,5	813,1/1087,7	260,1/208,1	50683,9	8460,5
АР Крим	...	...	...	...	...	...	...	...
Вінницька	1348,9	239,1	1,0	0,8	5,8	0,2	1333,4	238,1
Волинська	1169,1	171,6	6,9	0,007	0	0	1162,2	171,6
Дніпропетровська	5635,7	777,1	151,9	12,8	0	0	5483,7	764,3
Донецька	2579,7	515,8	19,1	2,8	56,1	9,3	2503,9	503,5
Житомирська	1350,4	302,6	5,7	1,7	0	0	1344,7	300,9
Закарпатська	1256,0	298,0	0,6	0,2	0	0	1255,4	297,8
Запорізька	3492,4	582,1	0	0	0	0	3492,4	582,1
Івано-Франківська	940,4	172,7	17,9	1,9	0	0	922,5	170,7
Київська	1261,7	218,5	11,1	1,1	79,3/9,5	18,9/1,9	1161,7	196,5
Кіровоградська	1955,9	586,8	0,4	0,1	87,1	19,5	1868,5	567,2
Луганська	620,5	143,3	1,5	0,07	0	0	618,9	143,2
Львівська	3883,7	658,0	9,1	0,8	63,4	10,3	3811,2	646,8
Миколаївська	1434,4	286,9	288,9	57,4	0	0	1145,5	229,5
Одеська	6097,6	152,4	0	0	0	0	6097,6	152,4
Полтавська	1693,4	299,8	5,8	0,6	0	0	1687,6	299,2
Рівненська	1130,5	196,9	22,9	3,5	0	0	1107,6	193,4
Сумська	769,2	197,2	5,9	1,5	0	0	763,3	195,7

¹⁸⁶ Складено за даними Міністерства розвитку громад та територій України.

Тернопільська	900,1	300,7	9,3	1,6	232,4	154,6	658,4	144,5
Харківська	3772,0	751,3	17,7	3,7	3,7	0,7	3750,6	746,8
Херсонська	779,9	194,9	0	0	0	0	779,9	194,9
Хмельницька	1602,1	244,2	9,1	0,6	4,4*	1,6	1588,7	242,0
Черкаська	982,2	196,7	5,7	0,2	0	0	976,4	196,5
Чернівецька	826,1	25,7	0,3	0,1	4,8	-	821,3	25,6
Чернігівська	1098,4	216,2	4,9	0,5	0	0	1093,5	215,7
м. Київ	7208,2	1348,4	594,4	54,3	284,5/1074,4	47,1/205,4	5254,9	1041,5
м. Севастополь	...	...	...	...	...	...	...	...

*Обсяги перевезення на ділянки компостування.

Таблиця 4.4

Суб'єкти господарювання, що здійснюють збирання відходів як вторинної сировини* (станом на 01.01.2020 р.)

Регіон	Всього, одиниць	Серед них здійснюють збирання таких відходів як:																	
		склобій	скло	склотара	макулатура	папір	ПЕТ-пляшка	поліетилен	відходи полімерні	пластик	металобрухт	бутилі пластмасові	відходи гумові	матеріали текстильні вторинні	шини	використана металева тара	картон	небезпечні у складі ТПВ (батарейки)	небезпечні у складі ТПВ (біологічні відходи)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Україна	574	138	68	69	212	55	76	49	199	79	120	1	99	82	5	40	1	2	1
АР Крим	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Вінницька	14	2	5	1	4	3	2	1	1	3	3	1	-	-	-	-	-	-	-
Волинська	54	6	1	8	20	1	12	13	4	5	21	-	2	1	1	-	-	-	-
Дніпропетровська	67	32	15	13	39	13	15	2	32	-	7	-	-	30	-	-	-	-	-
Донецька	24	11	1	-	6	-	9	-	17	1	6	-	-	1	-	-	-	-	-
Житомирська	26	-	-	-	-	10	-	-	-	9	7	-	-	-	-	-	-	-	-
Закарпатська	44	-	19	20	6	-	-	-	8	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Запорізька	:																		
Івано-Франківська	15	5	1	4	11	-	5	4	-	2	4	-	1	1	-	-	-	-	-
Київська	45	6	5	4	7	12	6	9	5	8	14	-	2	-	2	-	1	-	-
Кіровоградська	5	-	1	-	2	-	-	-	5	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Луганська*	6	-	-	-	1	-	1	-	1	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Львівська	56	18	-	-	19	-	-	-	53	-	-	-	44	17	-	14	-	-	-

Продовження табл. 4.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Миколаївська	14	8	-	1	10	-	1	-	12	-	-	-	8	4	-	3	-	-	-
Одеська	13	3	2	-	10	-	4	3	3	3	4	-	-	-	-	1	-	-	-
Полтавська	48	5	5	7	16	7	12	11	-	-	26	-	-	-	-	9	-	-	-
Рівненська	6	4	-	-	4	-	-	-	5	-	-	-	4	4	-	-	-	-	-
Сумська	22	3	5	6	7	4	4	5	-	8	9	-	2	-	-	5	-	-	-
Тернопільська	:																		
Харківська	21	-	6	1	3	4	1	-	-	5	12	-	2	-	-	1	-	2	1
Херсонська	3	-	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Хмельницька	23	14	1	1	18	-	3	1	16	-	-	-	13	11	-	7	-	-	-
Черкаська	38	12	-	2	20	-	-	-	25	-	7	-	9	4	-	-	-	-	-
Чернівецька	12	9	-	-	9	-	-	-	12	-	-	-	10	9	-	-	-	-	-
Чернігівська	18	:																	

Складено за даними екологічних паспортів регіонів України

Примітка: «:» дані відсутні.

Європейський досвід ефективного управління побутовими відходами (позитивні практики у розрізі країн, зведені показники Eurostat тощо). Ефективність проведення відповідної політики у провідних країнах Європи пояснюється тим, що формування та реалізація заходів у сфері управління відходами від початку були зорієнтовані на вирішення критичних питань широкої громадської стурбованості. Тобто до вибору векторів розвитку вказаної сфери спонукали чітко визначені питання й проблеми у поводженні з відходами, з якими суспільство (окремі групи громадян) не могло і/чи не мало наміру миритися.

Це зумовило не лише конкретні кроки у становленні сучасної галузі оброблення відходів, а й зміцнило переконання у необхідності просувати передові ідеї та інновації у цьому напрямі, сприяло широкому залученню громадськості у процес сортування відходів, вихованню декількох поколінь населення на принципах екологізації виробництва та споживання, тим самим забезпечивши потужну підтримку суспільства у розбудові системи управління відходами.

На основі директив ЄС (правил, інструкцій і рішень), котрі створюють обов'язкові юридичні рамки для всіх держав – членів ЄС, реалізуються концепції управління відходами в європейських країнах, формуються вимоги щодо розвитку політики управління відходами, яка захищає санітарно-гігієнічний стан довкілля і людини та забезпечує стабільне використання природних ресурсів.

Система управління відходами розглядається як сукупність елементів, пов'язаних між собою функціональними зв'язками щодо їхнього збирання, перевезення, оброблення та видалення, нагляду за цими операціями та догляду за місцями захоронення відходів, діяльності брокерів та дилерів (Директива Європейського Парламенту та Ради 2008/98/ЄС про відходи [¹⁸⁷]), які характеризуються структурно-організаційною цілісністю, що дає змогу забезпечити нейтралізацію *потенційного* впливу на довкілля і здоров'я людини.

Система управління відходами передбачає виконання низки завдань щодо:

- розроблення узгодженої термінології і досягнення вищих результатів у гармонізації застосування законів Співтовариства;
- періодичного перегляду Європейського каталогу відходів¹⁸⁸ і Переліку небезпечних відходів¹⁸⁹. У практиці управління відходами в країнах ЄС принциповим є поділ відходів на небезпечні і такі, які не є небезпечними. Основна відмінність між ними – ступінь шкідливого впливу на навколишнє середовище і необхідні технології переробки та утилізації. Усього Директива визначає 40 видів небезпечних відходів та 14 критеріїв, за якими вони відносяться до класу небезпечних;
- стимулювання виробництва «екологічно чистих» продуктів із використанням схем екологічного маркування;
- використання методів економічного стимулювання, таких як:

¹⁸⁷ Про відходи та скасування деяких Директив: Директива Європейського Парламенту та Ради 2008/98/ЄС від 19 листопада 2008 року. URL: <https://menr.gov.ua/news/31288.html>

¹⁸⁸ Європейський каталог відходів (рішення 94/3/EWG, найновіша версія – рішення 2000/532/EWG з поправками, що внесені рішеннями 2001/118; 2001/119 та 2001/573).

¹⁸⁹ Перелік небезпечних відходів (рішення Комісії 94/904/WE, актуальний список – рішення 2000/532/WE з поправками 2001/118, 2001/119; 2001/573).

- податки і/чи платежі при утворенні, транспортуванні та розміщенні відходів;
- механізми для повернення місткостей для напоїв;
- продаж сертифікатів на перероблення відходів як вторинної сировини;
- мито на ввезення товарів в ту країну, де відсутні сприятливі умови щодо перероблення цих товарів в кінці їхнього життєвого циклу.

Управління небезпечними відходами (Hazardous) та відходами, які не є небезпечними (non Hazardous), здійснюється по-різному. У більшості країн є законодавство щодо управління небезпечними відходами національного або федерального рівня. Політика у сфері управління небезпечними відходами регулюється здебільшого на національному рівні за можливого делегування повноважень регіональній чи місцевій владі.

Загальна тенденція, притаманна більшості країн ЄС, характеризується зниженням полігонного захоронення відходів, перевага віддається їхній утилізації (переробленню), зокрема термічній і на основі біокомпостування.

На частку поховання в країнах ЄС припадає до 45 %, водночас спалювання і перероблення (рециклінг) займають значне місце. В окремих країнах операції спалювання відходів за кодом *R1* набули ознак традиційності, що сприяло появі ефективних сучасних технологій за цим напрямом. Це насамперед такі країни, як Швеція, Швейцарія, Велика Британія.

Значні успіхи у сфері поводження з відходами демонструють окремі країни Східної Європи, насамперед Чехія і Польща. Для України досвід сусідньої Польщі є особливо показовим, зокрема, для західних її регіонів, оскільки побутові відходи за своїм морфологічним складом виявляють схожі ознаки і тенденції.

В більшості країн Європи операції поводження з побутовими відходами є відповідальністю місцевої влади, майже 70 % країн створили установи, що відповідають за розроблення політики та контроль у цій сфері.

В Європі функціонує організація «*Pro Europe*», діяльність якої фінансується з ліцензійного збору, що сплачується національним організаціям виробниками та дистриб'юторами за право використання торгової марки «Зелена крапка». Якщо продукти імпортовані з країн, що не є членами ЄС, їх ліцензує фірма-імпортер або торговельна фірма, що здійснює продаж імпортованих товарів.

Практика об'єднання *виробників та створення неприбуткової організації* (чи декількох таких організацій), в які спрямовуються кошти на утилізацію використаної продукції, існує, зокрема, в Німеччині, Австрії, Польщі, Швеції, Франції та Іспанії.

Окремі країни ЄС (Данія, Угорщина) вибудовують систему управління відходами винятково на державній основі. Виробники сплачують екологічний податок, передаючи у такий спосіб свої зобов'язання державі.

Практикується встановлення й комбінованої системи – коли у виробника є можливість або сплати податку, або членства у неприбутковій організації (Хорватія, Естонія, Латвія). Водночас, незважаючи на існування цих моделей, не відкидається організація окремим виробником самотійного збору та утилізації відходів.

В країнах Європи у сфері управління відходами широко застосовують між-муніципальне співробітництво, яке дає змогу малим та середнім муніципалітетам реалізовувати заходи, що є надто затратними для окремих громад. Завдяки цьому системи ПВ муніципалітетів досягають кращих показників за рахунок масштабування.

Економічні механізми управління побутовими відходами в країнах ЄС включають як інструменти стимулювання (знижки, заохочувальні ваучери), так і стримування (податки, збори, штрафи). Найчастіше застосовують наступні підходи: податки та плати на певні операції поводження з відходами (спалювання, захоронення), збори за певні види товарів (наприклад, пластикові пакети), схема ціноутворення та сплати за збирання та вивезення відходів (ціна за одиницю, система РАУТ – «плати за те, що викидаєш»), схема повернення коштів (наприклад, за використану упаковку та тару), схеми розширеної відповідальності виробника за утилізацію використаної продукції, упаковки та інші інструменти (субсидії за перероблення, звільнення від ПДВ тощо).

Німеччина є світовим лідером з питань забезпечення ефективного забезпечення відходами як такого і регулювання системи управління ПВ зокрема. Модернізація/посилення законодавства про відходи, скорочення обсягів видалення побутових відходів на користь попередження утворення і повторного використання таких, ліквідація звалищ, впровадження розширеної відповідальності виробника, розбудова відповідної інфраструктури, належний контроль за операціями та інші послідовні заходи, які мали місце у цій сфері, дали змогу країні розв'язати проблему відходів.

Таким чином, система управління побутовими відходами це фрагмент, елемент загальної системи управління відходами, яка включає всі притаманні їй підсистеми (в контексті даного виду відходів) та забезпечує комплексний підхід до проблем, що виникають у цій сфері з врахуванням економічних факторів, чинників впливу на довкілля, питань ресурсо- та енергозбереження тощо.

Регулювання відносин у сфері управління відходами на законодавчому рівні ще напрацьовується. Як показує досвід України у поводженні з відходами у попередні роки, без якісного законодавчого забезпечення, удосконалення функцій менеджменту, передусім контролю за виконанням прийнятих рішень, відповідне регулювання неможливе апріорі. Формування системи управління відходами передбачає впровадження відповідних об'єктів інфраструктури, введення в дію сучасного обладнання та установок для проведення операцій утилізаційного характеру. Це дасть змогу, по-перше, активізувати економічну діяльність наявних суб'єктів господарювання у сфері поводження з відходами, розширити спектр функціональних запитів діяльності, надання якісних послуг; по-друге, ефективно виконувати передбачені законодавством про відходи завдання.

4.2. Промислові відходи

Особливості законодавчого забезпечення в управлінні промисловими відходами. Основними джерелами утворення/накопичення промислових відходів в

Україні є підприємства добувної промисловості і розроблення кар'єрів Донецько-Придніпровських регіонів і Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну, а також підприємства переробної промисловості. Набагато менше – підприємства постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря і водопостачання та каналізації. Стосовно галузей – це гірнича та гірничо-хімічна промисловість, чорна та кольорова металургія, хімічна, нафтохімічна і суміжні галузі промисловості, машинобудівна та металообробна промисловість, лісова та деревообробна промисловість, харчова і легка промисловості та енергетика.

Пріоритетними сьогодні є регіональні стратегії ощадливого використання природних ресурсів шляхом запровадження інноваційних екотехнологій у виробництво та мінімізації обсягів утворення промислових відходів і зменшенням ризиків розвитку екологічних загроз для довкілля. Гостро постає питання обрання регіонального оператора системи управління промисловими відходами, діяльність якого вимагає удосконалення відповідного законодавчо-нормативного забезпечення (табл. 4.5).

31 серпня 1998 р. постановою Кабінету Міністрів України було затверджено Порядок ведення реєстру об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів (див.табл.4.5) [190]. Це потребувало масштабної технологічно інноваційної модернізації підприємств – генераторів промислових відходів та запровадження принципів циркулярної економіки. У міжнародній класифікації до промислових відносять відходи, утворені в результаті діяльності людини (в промисловості, будівництві, сільському господарстві, на транспорті). Натомість в Україні сформувавши дві основні групи відходів: виробництва і споживання (ст. 1 Законів України «Про відходи») [191] і «Про управління відходами» [192]. Відходи виробництва включають промислові відходи; відходи будівництва і знесення; відходи виробництва продукції сільського господарства та інші. У розрізі промислових виділяють відходи, що генерують суб'єкти господарювання, види економічної діяльності яких належать до таких секцій: *B* – «Добувна промисловість і розроблення кар'єрів»; *C* – «Переробна промисловість»; *D* – «Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря»; *E* – «Водопостачання, каналізація, поводження з відходами» [193]. Отже, у першу чергу на законодавчому рівні необхідно вирішити проблему урегульованості не тільки змісту поняття «*промислові відходи*», а й сферу поводження з промисловими відходами внаслідок делегованих повноважень на різних рівнях сучасного адміністративно-територіального устрою України. З цією метою в Законі України «Про управління відходами» у Розділі I. «Загальні положення» і в Статті 1. «Визначення основних термінів» промислові відходи відокремлюються від загального змісту поняття «*відходи*». Тільки тоді, на думку

¹⁹⁰ Про затвердження Порядку ведення реєстру об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів: постанова Кабінету Міністрів України № 1360 від 31 серпня 1998 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1360-98-%D0%BF>

¹⁹¹ Про відходи: Закон України № 187/98-ВР від 05.03.1998 р. Відомості Верховної Ради України. 1998. № 36. Ст. 242.

¹⁹² Про управління відходами: Закон України № 2320-IX від 20.06.2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2320-20>

¹⁹³ ДК 009:2010. Національний класифікатор України. Класифікація видів економічної діяльності. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/-vb457609-10>

Професійної асоціації екологів України (ПАЕУ) [¹⁹⁴], можна організувати дієвий ринок управління промисловими відходами. Це дуже важливо для впорядкування та накопичення об'єктивної інформації у державній та регіональній статистиці стосовно поводження з промисловими відходами. З цією метою державні/регіональні оператори системи управління промисловими відходами за участі спеціалістів суб'єктів господарювання й органів управління громадами обліковують дані:

- кількості суб'єктів господарювання за галузями промисловості й конкретними виробництвами, які є джерелами утворення різновидів промислових відходів, а також об'єми їхнього накопичення загалом і за окремими категоріями;
- експорту промислових відходів в країни зарубіжжя або імпортованих із цих країн;
- вивезених промислових відходів в інші регіони або ввезено із регіонів;
- їхнього агрегатного стану, фізико-хімічних властивостей і класу небезпеки для довкілля;
- права власності суб'єктів господарювання на промислові відходи: державна, комунальна, приватна чи безхазяйна;
- утилізації, спалення і видалення промислових відходів у спеціально відведених місцях та об'єкти з врахуванням описаних секцій видів економічної діяльності та рівнем небезпеки і характером впливу на природне довкілля;
- збалансованості: а) *збалансовані* – повністю забезпечені утилізаційними потужностями; б) *частково збалансовані* – не повністю переробляються (утилізаційні напівфабрикати) або з яких вилучають й утилізують окремі компоненти; в) *незбалансовані* – не забезпечені утилізаційними потужностями навіть за умови існування технологій їхнього перероблення;
- існуючих та створення нових потужностей з перероблення вторинної сировини і збільшення обсягів промислових відходів, що спрямовуються на перероблення;
- запроваджених нових інноваційних технологій виробництва для мінімізації обсягів утворення та накопичення промислових відходів;
- наявності екологічних паспортів суб'єктів господарювання із зазначенням дозволу на природокористування, основних показників виробництва, проєктів розрахунків ГДВ і норми ГДС, утворення/накопичення промислових відходів, паспортів газо- і водоочисних споруд та установок з оброблення, знешкодження та утилізації відходів, джерел фінансування, а також форми державної статистичної звітності та інших нормативно-технічних документів.

Для організації дієвого ринку управління промисловими відходами, насамперед, необхідно:

- відокремити їх від загального поняття «відходи»;

¹⁹⁴ Промислові відходи: як проблеми перетворити в можливості: сайт: URL: <https://ecolog-ua.com/news/promyslovi-vidhody-yak-problemy-peretvoryty-v-mozhlyvosti>

Таблиця 4.5

Складові механізму регулювання відносин у сфері поводження з промисловими відходами в Україні

№ з/п	Назва правового регулятора	Основні регуляторні акти	Особливості / проблеми використання правового регулятора
1	2	3	4
Законодавчі основи запобігання утворенню промислових відходів			
1	Запобігання і ліквідація негативного впливу під час поводження з відходами на природне довкілля і здоров'я людини	Про охорону навколишнього природного середовища: Закон України № 1264-ХІІ від 26.06.91 р. .	<i>Суб'єкти права власності</i> на відходи повинні вживати ефективних заходів для зменшення обсягів утворення відходів, а також для їхньої утилізації, знешкодження або розміщення (Ст. 52) / Це положення практично не працює, оскільки не підкріплене конкретними підзаконними актами, а отже, відсутні вимоги, умови, норми щодо зменшення утворення відходів чи їхньої утилізації
2	Запобігання утворенню та зменшення обсягів утворення відходів. Належне зберігання та недопущення знищення і псування відходів, що мають ресурсну цінність та підлягають утилізації	Про відходи: Закон України. № 187/98-ВР від 05.03.1998 р	<i>Суб'єкти господарської діяльності</i> у сфері поводження з відходами зобов'язані (ст. 17): а) запобігати утворенню та зменшенню обсягів утворення відходів; б) належно зберігати та недопускати знищення і псування відходів, що мають ресурсну цінність та підлягають утилізації / Не вирішена проблема урегульованості не тільки змісту поняття « <i>промислові відходи</i> », а й у сфері поводження з промисловими відходами внаслідок делегованих повноважень на різних рівнях сучасного адміністративно-територіального устрою України. Відсутнє формулювання дефініцій «запобігання утворенню» та «належне зберігання» промислових відходів на відміну від Європейського правового регулятора – Директиви Європейського Парламенту та Ради 2008/98/ЄС від 19 листопада 2008 року про відходи та скасування деяких Директив
3	Визначення правових, організаційних, економічних засад діяльності щодо запобігання утворенню, зменшення обсягів утворення відходів, зниження негативних наслідків від діяльності з управління	Про управління відходами: Закон України № 2320-ІХ від 20.06.2022 р.	<i>Суб'єкти господарської діяльності</i> у сфері поводження з відходами мають право одержання у встановленому порядку інформації про технології оброблення відходів, будівництво та експлуатацію об'єктів оброблення відходів, а також зобов'язані запобігати утворенню та зменшувати обсяги утворення відходів, належно зберігати та недопускати знищення і псування відходів, що мають ресурсну цінність та підлягають утилізації (ст. 16). Повноваження центрального органу виконавчої влади, обласних та міських державних адміністрацій, органів місцевого самоврядування у сфері управління відходами висвітлено в ст. 21–26. Плани управління відходами розробляються на національному, регіональному та місцевому рівнях, а також на рівні підп-

	відходами, сприяння підготовці відходів до повторного використання, рециклінгу і відновленню з метою запобігання їх негативному впливу на здоров'я людей та навколишнє природне середовище.		приємств, організацій та установ (ст. 49). Фінансування заходів у цій сфері здійснюють за рахунок коштів утворювачів та власників відходів, а також залученими коштами державного та місцевих бюджетів, фондів охорони природного довкілля, добровільні внески підприємств, установ, організацій, громадян України та їх об'єднань тощо (ст. 55–56). / Не вирішена проблема урегульованості змісту поняття « <i>промислові відходи</i> ». Відсутнє формулювання дефініцій «запобігання утворенню» та «належне зберігання» промислових відходів на відміну від Європейського правового регулятора.
Законодавчі основи державної реєстрації та паспортизації промислових відходів			
4	Правила ведення реєстру об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів	Про затвердження Порядку ведення реєстру об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів: постановва Кабінету Міністрів України № 1360 від 31 серпня 1998 р.	Визначено порядок ведення реєстру об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів. За даними реєстрів формуються державний та регіональні інформаційні банки даних (п. 17). Фінансування робіт із складання та ведення реєстру здійснюється за рахунок коштів місцевих фондів охорони природного довкілля (п. 6).
5	Загальні правила ведення державного обліку та паспортизації відходів	Про затвердження Порядку ведення державного обліку та паспортизації відходів: постанова Кабінету Міністрів України № 2034 від 1 листопада 1999 р.	Під час державного обліку відходів здійснюють <i>ідентифікацію відходів</i> – відносять їх до певних категорій та класифікаційних груп, виходячи з їхнього походження, складу, стану, небезпеки для довкілля, здоров'я людини, технологічних можливостей утилізації, знешкодження (п. 2). З метою вичерпної ідентифікації промислових відходів та визначення оптимальних шляхів поводження з ними підприємствами на кожний конкретний вид відходів укладається паспорт (п. 9) / Сьогодні паспортизація відходів або зовсім не проводиться, або не виконується належним чином, а це унеможливило отримання об'єктивних даних для проведення операцій поводження з ними. Зазначимо, що під час першого етапу впровадження екологічного менеджменту та аудиту у 1990 р. було прийнято державний стандарт СРСР ГОСТ 17.0.0.04-90 і розроблено методичні вказівки щодо заповнення та ведення <i>екологічного паспорта промислового підприємства</i> , де було надано детальну характеристику відходів, перелік полігонів і накопичувачів, призначених для поховання (складування)
Законодавчі основи перероблення промислових відходів			

6	Правила ведення реєстру об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів	Про затвердження Порядку ведення реєстру об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів: постанови КМУ № 1360 від 31.08.1998 р.	<i>Оброблення (перероблення) відходів</i> – здійснення будь-яких технологічних операцій, пов'язаних із зміною фізичних, хімічних чи біологічних властивостей відходів, з метою підготовки їх до екологічно безпечного зберігання, перевезення, утилізації чи видалення / Вказані дефініції потребують узгоджених з європейськими визначень. <i>Фінансування робіт</i> із складання та ведення реєстру здійснюється за рахунок коштів місцевих фондів охорони природного довкілля
Законодавчі основи вилучення з обігу, перероблення, утилізації, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції			
7	Правові та організаційні основи регулювання відносин, що виникають у процесі вилучення з обігу, перероблення, утилізації, знищення або подальшого використання неякісної та небезпечної продукції з метою попередження негативно-го впливу цієї продукції на довкілля, майно, здоров'я і життєдіяльність людини	Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції : Закон України № 1393-XIV від 4.01.2000 р.	Закон регулює відносини, що виникають у процесі вилучення з обігу, переробки, утилізації, знищення або подальшого використання неякісної та небезпечної продукції, і поширюється на власників неякісної та небезпечної продукції, органи виконавчої влади, органи місцевого самоврядування, а також підприємства, що здійснюють переробку, утилізацію або знищення вилученої з обігу неякісної та небезпечної продукції / Необхідно закінчити приведення нормативно-правових актів Кабінету Міністрів України у сфері поводження з промисловими токсичними відходами відповідно до цього Закону, а також у відповідність з правовою базою ЄС.
8	Базові основи співпраці між країнами у сфері контролю за транскордонним перевезенням небезпечних відходів та їх видаленням з метою поліпшення і досягнення екологічно	Базельська конвенція про контроль за транскордонним перевезенням небезпечних відходів та їх видаленням. <i>Офіційний вісник України</i> . 2018. № 93. С. 106.	Закладено базові основи співпраці між країнами у сфері контролю за транскордонним перевезенням небезпечних відходів та їх видаленням з метою поліпшення і досягнення екологічно обґрунтованого поводження з ними.

	обґрунтованого поводження з ними		
9	Правові, соціальні, організаційні та економічні засади діяльності, пов'язаної з перевезенням небезпечних вантажів залізничним, морським, внутрішнім водним, автомобільним та авіаційним транспортом	Про перевезення небезпечних вантажів: Закон України № 1644-III від 06.04.2000 р.	Визначено головні принципи та напрями державної політики, а також правові засади державного управління та державного регулювання безпеки у сфері перевезення небезпечних вантажів. Установлені права, обов'язки і відповідальність суб'єктів перевезення небезпечних вантажів.
Законодавчі основи щодо операцій з металобрухтом			
10	Правові основи регулювання відносин під час здійснення операцій з металобрухтом і захист інтересів підприємств вітчизняної металургійної промисловості та забезпечення екобезпеки довкілля при утворенні, збиранні та використанні металобрухту	Про металобрухт: Закон України № 619-IV від 05.05.1999 р.	Регулювання правових відносин, що виникають у процесі збирання, заготівлі та здійснення операцій з металобрухтом, який є найважливішою стратегічною та енергозберігаючою сировиною для металургійного виробництва, і спрямований на захист інтересів підприємств вітчизняної металургійної галузі та забезпечення екологічної безпеки довкілля при утворенні, збиранні та використанні металобрухту.
Законодавчі основи щодо Національного плану управління відходами в Україні до 2030 року			
11	Адаптація національного законодавства про управління промисловими відходами до вимог	Про затвердження Національного плану управління відходами до 2030 року: розпорядження Кабінету Міністрів України від 20.02.2019 р.	Проведення інвентаризації об'єктів утворення промислових відходів. Встановлення критеріїв та порядку класифікації об'єктів видобувної промисловості. Затвердження методики оцінювання ризику для довкілля від об'єктів з оброблення відходів. Обґрунтування вимог до тимчасового зберігання, оброблення, відновлення та видалення промислових відходів. Впроваджен-

	європейського законодавства. Національний перелік промислових відходів на основі європейського.		ня та застосування найкращих доступних технологій для утворювачів промислових відходів та об'єктів оброблення промислових відходів. Розроблення та затвердження планів заходів щодо приведення об'єктів оброблення промислових відходів у відповідність із встановленими європейськими вимогами. Виконання програм досліджень та прикладних розробок щодо створення екологічно чистих технологій та перероблення (рециклінгу) промислових відходів.
--	---	--	---

- налагодити систему обліку, для чого, шляхом проведення обласними державними адміністраціями інвентаризації накопичених промислових відходів у регіонах, встановити їх власність: державна, приватна або безхазяйна;
- скласти впорядковану базу промислових відходів з визначенням їх хімічного складу, токсичності та шкідливості тощо, як на регіональному (тобто на рівні кожної області), так і на загальнодержавному рівнях.

Ідентифікація об'єктів генерування та специфіки промислових відходів у регіональній системі управління відходами. До твердих промислових відходів відносять:

- відходи металу, дерева, пластмас, резини та інших матеріалів;
- осади стічних вод після їх обробки;
- шлами пилу в системах мокрого очищення газів;
- промислове сміття.

Основна маса твердих промислових відходів утворюється на підприємствах:

- гірничої промисловості (шлаки, відвали та ін.);
- чорної та кольорової металургії (шлаки, шлами, відходи металу, колошниковий пил та ін.);
- металообробна промисловість (металева стружка, браковані вироби, лом, тощо);
- лісової та деревообробної промисловості (лісозаготівельні відходи, відходи деревини при виготовленні меблів, паркету, дверей, вікон та інших дерев'яних виробів, відходи клеїв, формальдегідних смол, лакофарбових матеріалів та ін.);
- енергетики (шлаки, попіл, жухелиця, які утворюються на теплових електростанціях);
- хімічної та суміжних галузей промисловості (фосфогіпс, галіт, недогарок, шлами, шлаки, скло, цементний пил, гума, пластмаси та ін.);
- харчової промисловості (кості, шерсть та ін.);
- легкої промисловості (шматки тканини, шкіри, гуми, пластмаси та ін.).

Аналіз обсягів продукування промислових відходів. Незважаючи на скорочення обсягів виробництва, впродовж останніх 10–25 років простежується значне утворення промислових відходів [¹⁹⁵; ¹⁹⁶]. Триває і процес їхнього накопичення у сховищах організованого складування (поховання) та на території підприємств. У 2020 р. в Україні було утворено 483,193 млн т промислових відходів, що у розрахунку на 1 км² становило 800,586 т і 11,618 т у розрахунку на одну особу (табл. 4.6).

Аналіз показників обсягу накопичення промислових відходів у сховищах організованого складування/поховання та на території підприємств регіонів України у 2020 р. дав змогу виокремити десять рівневих градацій (табл. 4.6 і 4.7; рис. 4.4).

¹⁹⁵ Кіпчач Ф. Депресивні регіони України: екологічна компонента. Львів: ВЦ ЛНУ ім. І. Франка, 2008. 288 с.

¹⁹⁶ 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

Таблиця 4.6

Накопичення промислових відходів у сховищах організованого
складування/поховання та на території підприємств України

Адміністративно-територіальні одиниці	Площа, тис. км ² ¹⁹⁷	Населення, млн осіб ¹⁹⁸	Всього, млн т [*]	Ранги регіонів	У розрахунку т/км ²	Ранги регіонів	У розрахунку т/особу	Ранги регіонів
Україна	603,549	41,588	483,193	...	800,586	...	11,618	...
Автономна Республіка Крим**	26,081	...	...	...	...	...	...	...
Вінницька	26,492	1,529	0,620	10	23,421	11	0,406	12
Волинська	20,144	1,027	0,448	13	22,259	13	0,436	11
Дніпропетровська	31,923	3,142	308,151	1	9 652,939	1	98,074	1
Донецька**	26,517	4,100	26,629	4	1 004,216	4	6,494	4
Житомирська	29,827	1,195	0,244	18	8,178	18	0,204	16
Закарпатська	12,753	1,250	0,016	25	1,231	25	0,013	25
Запорізька	27,183	1,667	5,337	5	196,330	6	3,202	5
Івано-Франківська	13,927	1,361	1,050	8	75,388	9	0,771	8
Київська	28,121	1,789	0,544	11	19,343	14	0,304	14
Кіровоградська	24,588	0,920	37,092	3	1 508,555	3	40,312	3
Луганська*	26,683	2,121	0,118	21	4,440	21	0,056	21
Львівська	21,831	2,498	2,744	6	125,698	7	1,099	7
Миколаївська	24,585	1,108	2,234	7	90,867	8	2,016	6
Одеська	33,314	2,368	0,119	20	3,582	23	0,050	22
Полтавська	28,750	1,372	94,873	2	3 299,917	2	69,173	2
Рівненська	20,051	1,148	0,726	9	36,188	10	0,632	9
Сумська	23,832	1,053	0,540	12	22,652	12	0,512	10
Тернопільська	13,824	1,031	0,077	22	5,616	20	0,075	20
Харківська	31,418	2,634	0,443	14	14,096	16	0,168	18
Херсонська	28,461	1,017	0,037	23	1,286	24	0,036	24
Хмельницька	20,629	1,244	0,256	17	12,392	17	0,206	15
Черкаська	20,916	1,178	0,401	15	19,156	15	0,340	13
Чернівецька	8,096	0,897	0,035	24	4,273	22	0,039	23
Чернігівська	31,903	0,977	0,190	19	5,962	19	0,195	17
міста								
Київ	0,836	2,962	0,270	16	322,395	5	0,091	19
Севастополь	0,864	...	...	...	...	...	...	...

* Джерело: розраховано автором за статистичною інформацією Головного управління статистики в областях України станом на 2020 рік. ** без урахування частини тимчасово окупованої території (ТОТ) у Донецькій і Луганській областях, а також Автономної Республіки Крим і м. Севастополь, включаючи м. Інкерман, смт Кача і сільські ради, підпорядковані міській раді.

¹⁹⁷ Регіони України 2019: стат. зб. Ч. I. /ред. І. Вернер. Київ: Державна служба статистики України, 2019: сайт: URL: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2019/zb/12/zb_ru1ch2019.pdf.

¹⁹⁸ Населення України на 1 січня 2021 року. Демографічний щорічник / Відповід. за випуск М. Б. Тімоніна. Київ: Державна служба статистики України, 2021 сайт: URL: http://database.ukrcensus.gov.ua/PXWEB2007/ukr/-publnew1/2021/zb_chuselnist%2021.pdf.

Таблиця 4.7

**Частка утворення промислових відходів суб'єктами господарювання
за видами промисловості у регіонах України**

Адміністративно-територіальні одиниці	Всього, млн т [*]	Відсотки:			
		Добувна промисловість і розроблення кар'єрів (B)	Переробна промисловість (C)	Постачання електроенергії, газу, пари, та кондиційованого повітря (D)	Водопостачання, каналізація, поводження з відходами (E)
1	2	3	4	5	6
Україна	483,193	82,05	15,97	1,86	0,12
Автономна Республіка Крим [*]	...	...	...	...	...
Вінницька	0,620	0,03	96,24	0,07	3,66
Волинська	0,448	15,22	83,31	0,26	1,21
Дніпропетровська	308,151	90,16	9,82	0,01	0,01
Донецька ^{**}	26,629	62,23	32,82	4,74	0,21
Житомирська	0,244	39,43	57,33	0,45	2,79
Закарпатська	0,016	0,89	95,19	2,59	1,33
Запорізька	5,337	11,87	69,57	17,95	0,61
Івано-Франківська	1,050	0,97	93,54	3,52	1,97
Київська	0,544	0,06	49,76	48,93	1,25
Кіровоградська	37,092	97,04	2,94	0,01	0,01
Луганська ^{**}	0,118	34,95	63,73	0,53	0,79
Львівська	2,744	27,29	24,87	46,76	1,08
Миколаївська	2,234	0,01	99,46	0,12	0,41
Одеська	0,119	0,00	93,72	4,66	1,62
Полтавська	94,873	99,16	0,83	0,01	0,01
Рівненська	0,726	59,03	40,34	0,14	0,49
Сумська	0,540	0,01	95,55	2,23	2,21
Тернопільська	0,077	10,94	76,41	0,29	12,36
Харківська	0,443	0,35	75,40	12,57	11,68
Херсонська	0,037	0,04	86,86	1,12	11,98
Хмельницька	0,256	0,19	96,93	0,44	2,44
Черкаська	0,401	0,13	83,85	15,69	0,33
Чернівецька	0,035	0,23	97,28	1,42	1,07
Чернігівська	0,190	0,01	96,09	0,62	3,28
Київ	0,270	0,10	39,77	49,35	10,78
Севастополь ^{**}	...	...	...	...	...

^{*} Джерело: розраховано автором за статистичною інформацією Головного управління статистики в областях України станом на 2020 рік.

^{**} Обсяги утворення промислових відходів за регіонами України у 2020 р. наведено без урахування частини тимчасово окупованої території (ТОТ) у Донецькій і Луганській областях, а також Автономної Республіки Крим і м. Севастополь, включаючи м. Інкерман, смт Кача і сільські ради, підпорядковані міській раді.

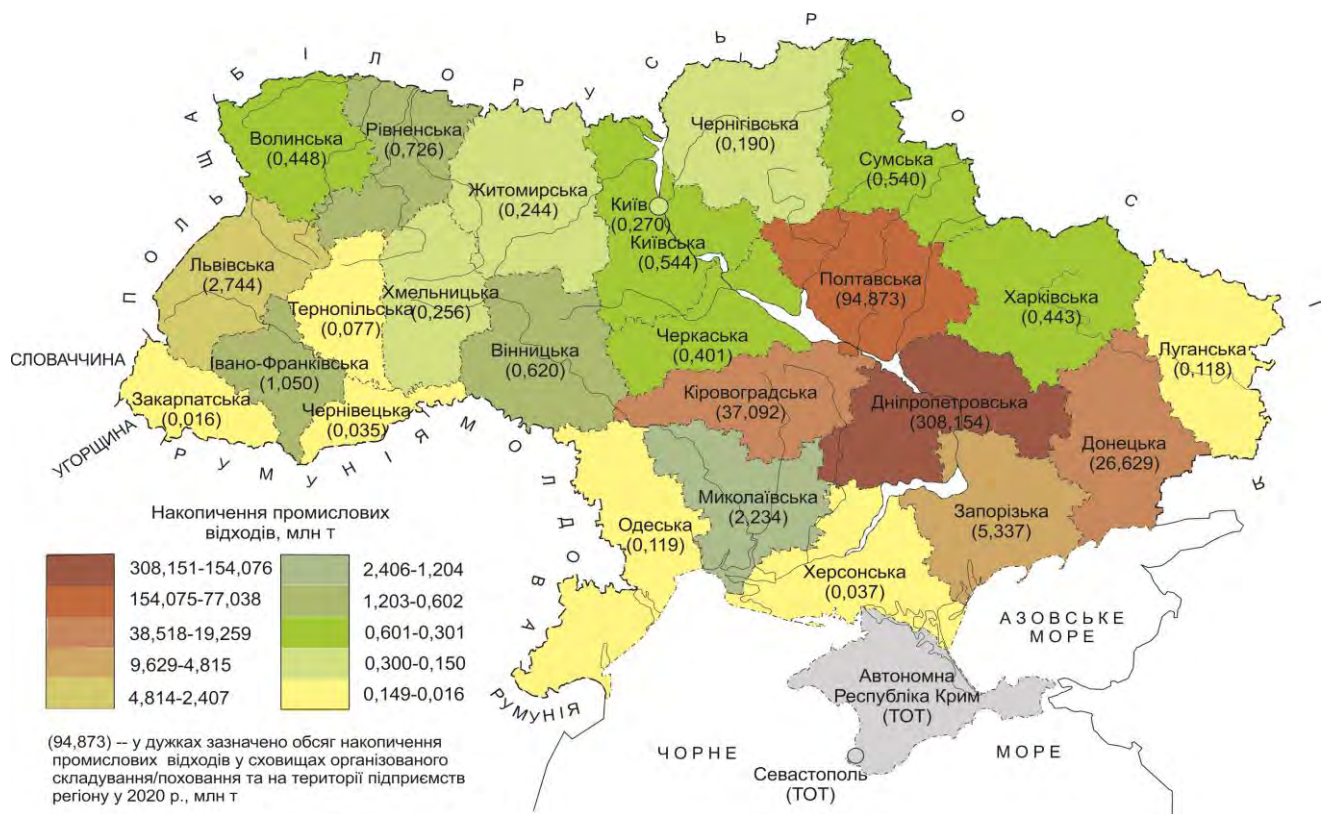


Рис. 4.4. Обсяг накопичення промислових відходів у сховищах організованого складування/поховання та на території підприємств
Карта-схема укладена автором за даними табл. 4.6.

Рівневі градації показників обсягу накопичення промислових відходів виокремлювалися шляхом використання геометричної прогресії, тобто діленням максимального показника (308,151 млн т) на 2; 4; 8; 16...:

1. *Надто-* (308,151–154,076 млн т), *дуже-* (154,075–77,038) і *високий* (38,518–19,259 млн т) рівні обсягів наявних промислових відходів зазначено у Дніпропетровській (308,151 млн т), Полтавській (94,873) Кіровоградській (37,092) і Донецькій (26,629 млн т) областях. Сумарна частка промислових відходів цих регіонів становить 96,60 % (466,745 млн т) їхньої загальної частки в межах країни. Це спричинено накопиченням промислових відходів суб'єктами господарювання добувної промисловості і розробленням кар'єрів у межах Донецького кам'яновугільного і Дніпровського буровугільного басейнів, а також видобуванням марганцевих і залізних руд. Їхня частка у Кіровоградській області становить 97,04 %, Полтавській – 99,16, Дніпропетровській – 90,16 і Донецькій – 62,23 %. Крім добувної промисловості і розроблення кар'єрів у Донецькій області значну частку (32,82 %) промислових відходів накопичує переробна промисловість.

Означена група охоплює регіони, що є одними з найнебезпечніших для довкілля у даному контексті. У системі рейтингу за показниками накопичення промислових відходів у розрахунку на 1 км² території регіони посідають від першого по четверте місця.

2. *Значний* (9,629–4,815 млн т) і *вище середнього* (4,814–2,407 млн т) рівні мають місце у двох областях: Запорізькій (5,337 млн т) і Львівській (2,744 млн т). Сумарна частка накопичення промислових відходів у сховищах організованого складування/поховання та на території підприємств регіонів становить 1,67 % (8,081 млн т) від загального обсягу накопичених в Україні. У Запорізькій області найбільша частка обсягів промислових відходів генерована підприємствами переробної промисловості – 69,57 %. Дещо інша ситуація у Львівській області. Тут підприємства переробної промисловості накопичують 24,87 % відходів від їхньої загальної кількості, а переважають підприємства добувної промисловості і розроблення кар'єрів (27,29 %), головно у межах Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну, а також підприємства постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря (46,76 %). За рейтингом ці регіони посідають від п'ятого по шосте місце.

3. *Середній* (2,406–1,204 млн т) і *нижче середнього* (1,203–0,602 млн т) рівні охоплює Миколаївську (2,234 млн т), Івано-Франківську (1,050), Рівненську (0,726) і Вінницьку (0,620 млн т) області. Сумарна частка накопичення промислових відходів у сховищах організованого складування/поховання та на території підприємств регіонів становить 0,96 % (4,630 млн т) від їхньої загальної частки в межах країни. Найбільша частка обсягів промислових відходів генерована підприємствами переробної промисловості, зокрема їхня частка у Миколаївській області становить 99,46 %, Івано-Франківській – 93,54, Вінницькій 96,24 і Рівненській – 40,34 %. Зазначимо, що у Рівненській області найбільшу частку (59,03 %) обсягів промислових відходів генеровано підприємствами добувної промисловості і розробленням кар'єрів. За рейтингом ці регіони посідають від сьомого по десяте місце.

4. *Помірний* (0,601–0,301), *низький* (0,300–0,150) і *дуже низький* (0,149–0,016) рівні охоплює решту п'ятнадцять адміністративно-територіальних утворень. Сумарна частка накопичення промислових відходів у сховищах організованого складування/поховання та на території підприємств регіонів становить 0,77 % (3,738 млн т) від їхнього загальнореспубліканського обсягу. Утворення промислових відходів суб'єктами господарювання за переважаючими видами промисловості у регіонах цієї групи можна класифікувати так (табл. 2): а) *добувна промисловість і розроблення кар'єрів* – Житомирська (39,43 % від загального обсягу промислових відходів), Луганська (34,95) і Волинська (15,22 %) області; б) *переробна промисловість* – Чернівецька (97,28 %), Хмельницька (96,93), Чернігівська (96,09), Сумська (95,55), Закарпатська (95,19), Одеська (93,72), Херсонська (86,86), Черкаська (83,85), Волинська (83,31), Тернопільська (76,41), Харківська (75,40), Житомирська (57,33), Луганська (63,73) і Київська (49,76 %), області та м. Київ (39,77 %); в) *постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря* – м. Київ (49,35 %); області: Київська (48,93 %), Львівська (46,76), Запорізька (17,95), Черкаська (15,69) і Харківська (12,57 %); г) *водопостачання, каналізація і поводження з відходами* – Тернопільська (12,36 %), Херсонська (11,98) і Харківська (11,68 %) області та м. Київ (10,78 %). За рейтингом ці регіони посідають від одинадцятого по двадцять п'яте місце.

Криза в економіці й конфлікт на сході України та анексія Автономної Республіки Крим обумовили спад промислового виробництва, що спричинило зменшення обсягів утворення промислових відходів та їхню утилізацію з 33,2 % від всього обсягу утворених відходів у 2000 р. до 26 % [¹⁹⁹, с. 186; ²⁰⁰]. Сьогодні на законодавчому рівні слід надати право органам місцевого самоврядування укладати з виробниками продукції, що розміщені в межах їхніх територій, договори про фінансову підтримку реалізації окремих програм і заходів, передбачених місцевими планами управління промисловими відходами. Фінансування системи управління та поводження з промисловими відходами регіональним оператором здійснюється за рахунок коштів: а) суб'єктів господарювання на договірних засадах (пайова участь) із регіональним оператором, якщо їх не обрали регіональним оператором, але вони генерують промислові відходи і є їхніми власниками; б) державного і місцевого фондів регіонального розвитку та відповідних фондів охорони природного довкілля; в) державного і місцевих бюджетів, передбачених для забезпечення виконання Національного та регіональних планів управління відходами; г) частини екологічного податку, що сплачується до державного, регіонального і бюджетів громад; д) самостійно розроблених інвестиційних програм суб'єктів господарювання, які здійснюють управління та поводження з промисловими відходами тощо. З цією метою під час розроблення регіонального і бюджетів громад окремою статтею в проектах відповідних бюджетів мають закладатися кошти для забезпечення виконання регіональних планів поводження з промисловими відходами. Крім того, необхідно внести зміни до Закону України «Про оренду державного та комунального майна» [²⁰¹] в частині зняття заборони на передачу в оренду спеціально відведених місць чи об'єктів, призначених для захоронення відходів, дозволивши таку оренду регіональним операторам, які здійснюють управління (утримання, експлуатацію) таких місць чи об'єктів і виключно на період виконання ними зазначених функцій згідно з договором з органами місцевого самоврядування. Враховуючи рекомендації відповідних Директив ЄС і напрацьований досвід управління та поводження з відходами, необхідно прискорити впровадження регіональними операторами новітніх екотехнологій системи видалення, оброблення/знешкодження, утилізації та використання промислових відходів у різних галузях промисловості й утримання та експлуатацію місць захоронення токсичних відходів, які сьогодні неможливо знешкодити [²⁰²]. Крім того, залишається проблемою порядок формування та узаконення тарифів (витрат) на утримання та експлуатацію місць захоронення токсичних промислових відходів, які сьогодні неможливо знешкодити. На думку П. Кондика, для побутових відхо-

¹⁹⁹ Регіони України 2019: стат. зб. Ч. I. /ред. І. Вернер. Київ: Державна служба статистики України, 2019: сайт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/>

²⁰⁰ Про схвалення Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України № 820-р від 8 листопада 2017 р. Офіційний вісник України. 2017. № 94. С. 61.

²⁰¹ Про оренду державного та комунального майна: Закон України № 157-IX від 03.10.2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/157-20>

²⁰² Кондик П. Управління відходами: законопроект потребує суттєвих змін. Голос України: газета Верховної ради України за 8 грудня 2020 р. URL: <http://www.golos.com.ua/article/339341>

дів [203], що можна прийняти і для місць захоронення токсичних промислових відходів, до складу відповідного тарифу (витрат) включаються необхідні матеріально-технічні, експлуатаційні та адміністративні витрати, частина суми екологічного податку, що сплачується до місцевого бюджету, а також сума фінансової гарантії для покриття витрат на закриття полігона і його утримання протягом 30 років після закриття, порядок нарахування та використання якої визначається Кабінетом Міністрів України.

8 листопада 2017 року Кабінет Міністрів України затвердив Національну стратегію управління відходами в Україні до 2030 року, якою передбачено створення регіональних центрів (операторів) з утилізації всіх видів відходів та їхнього повторного використання. Все це потребує масштабної технологічно інноваційної модернізації підприємств – генераторів промислових відходів та запровадження принципів циркулярної економіки. Отже, пріоритетними сьогодні є регіональні стратегії ощадливого використання природних ресурсів шляхом запровадження інноваційних екотехнологій у виробництво та мінімізації обсягів утворення промислових відходів і зменшенням ризиків розвитку екологічних загроз для довкілля.

4.3. Відходи виробництва продукції сільського господарства

Особливості законодавчого забезпечення в управлінні відходами виробництва продукції сільського господарства. Законодавство України не містить дефініції *відходи виробництва продукції сільського господарства*. Сільськогосподарські відходи традиційно поділяють на тваринницького/рослинницького походження та агрохімічні, а Закон України «Про відходи» відсилає на відповідні закони щодо них (ст. 4 Закону України «Про відходи» [204]).

Відходи сільського господарства є переважно органічними і мають значний енергетичний потенціал, що актуалізує можливість їхнього використання для виробництва біогазу. Проте сучасне українське законодавство потребує значних напрацювань у цьому напрямку, зокрема, у контексті відповідності міжнародним вимогам, розширення відновлюваних джерел енергії задля скорочення викидів вуглецю, забезпечення безпечного енергопостачання тощо.

На жаль, сьогодні немає законодавчих підстав щодо ідентифікації та використання органічних відходів, актуальним є питання щодо уніфікації визначення біомаси. Адже, з одного боку, відповідно до ДСТУ 2275-93 «Енергоощадність. Нетрадиційні та поновлювані джерела енергії. Терміни та визначення» [205] не викопні органічні речовини біологічного походження називають біомасою, поняття якої у Законі України «Про альтернативні види палива» [206] визначено як біологічно відновлювальна речовина органічного походження, що зазнає біологічного

²⁰⁴ Про відходи: Закон України № 187/98-ВР від 05.03.1998 р. Відомості Верховної Ради України. 1998. № 36. Ст. 242.

²⁰⁵ Енергозбереження. Нетрадиційні джерела енергії. Терміни і визначення: ДСТУ 2275-93 від 01.01.95 р.

²⁰⁶ Про альтернативні види палива: Закон України від 14 січня 2000 р. № 1391-XIV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1391-14>

розкладу (відходи сільського господарства (рослинництва і тваринництва), лісового господарства та технологічно пов'язаних з ним галузей промисловості, а також органічна частина промислових та побутових відходів. З іншого боку, біомаса – це «продукти, що складаються повністю або частково з речовин рослинного походження, які можуть бути використані як паливо з метою перетворення енергії, що міститься в них, зокрема рослинні відходи сільського і лісового господарства» [²⁰⁷], тобто, звужує біомасу лише до рослинних відходів.

Більше того, вищевказане не відповідає міжнародним нормам, які закріплюють наступні визначення біомаси:

- це біорозкладна фракція продуктів, відходів та осадів від сільського господарства (включаючи рослинні та тваринні речовини), лісової та спорідненої з нею промисловості, а також біорозкладна фракція промислових і комунальних відходів;

- це частка продукції, що зазнає біологічного розкладу, відходи та залишки від сільського господарства, включаючи рослинні та тваринні речовини, лісництва та споріднених галузей промисловості, а також частка промислових та міських відходів, що зазнають біологічного розкладу ;

- це частина продуктів, що підлягає біологічному розкладенню, відходи та залишки біологічного походження, що отримуються з сільського господарства (враховуючи речовини рослинного та тваринного походження), лісового господарства та суміжних галузей, враховуючи рибальство та аквакультуру, а також частина промислових та міських відходів, що підлягає біологічному розкладенню.

Як бачимо, тут від початку поняття біомаса включало ширший перелік складових. Це продукти/відходи/залишки сільського, лісового господарства, рибальства, аквакультури, суміжних галузей та біорозкладна частина промислових/міських (комунальних, муніципальних) відходів.

Відходи рослинницького/тваринницького походження, характеризуючись органічною компонентою, водночас різняться за рівнем небезпеки і впливу на екологічне середовище, що позначилось на розробленні відповідного законодавчого забезпечення. Крім того, генерування відходів рослинного походження має сезонний характер. Як результат, більше уваги приділено відходам тваринництва, натомість щодо відходів, отриманих в результаті первинної обробки продукції рослинництва, не створено належних правових умов, сприятливих для розвитку їхнього використання/утилізації.

У країнах ЄС відсутня конкретна політика щодо сільськогосподарських відходів, натомість врегульовано відносини щодо біологічних, які визначають як біодеградовані відходи садів і парків, продуктів харчування та кухонні відходи від домашніх господарств, ресторанів, підприємств громадського харчування і торгових приміщень, а також відходи харчової промисловості. Тобто, вони виключають відходи сільського/лісового господарства, гній, осад стічних вод або інші біорозкладні відходи (відходи текстилю, паперу/деревообробки), побічні продукти виро-

²⁰⁷ Про затвердження Технологічних нормативів допустимих викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря із котелень, що працюють на лушпинні соняшнику: наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 13 жовтня 2009 р. № 540 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1023-09>

бництва харчових продуктів, які ніколи не стають відходами. В свою чергу аграрні підприємства націлюють на безвідходне виробництво і/чи використання відходів (решток) на інших стадіях, стимулюючи та компенсуючи відповідні витрати.

Статистичні дані засвідчують, що обсяги втрат виробництва продукції сільськогосподарства містять значну частку відходів, передусім вирощування, яких можна уникнути за впровадження прогресивних технологій та організації виробничих процесів. З іншого боку, наявні відходи можна використати в подальшому ланцюгу виробництва або ж іншому напрямі господарювання. Це викликає полеміку щодо того, як ідентифікувати втрати – залишки, рештки чи відходи, адже в такому разі матиме місце відповідна практика використання/оброблення.

Відповідно до Закону України про управління відходами [²⁰⁸], речовини, що утворюються при виробництві основної продукції і не є метою даного виробництва, але придатні як сировина в іншому виробництві чи для використання як готова продукція, розглядають як побічні продукти за таких умов:

- 1) визначено подальше використання речовини;
- 2) речовина, предмет можуть бути використані в тому вигляді, в якому вони утворилися без подальшого оброблення, окрім нормальної виробничої практики передбаченої галузевими стандартами;
- 3) речовина, предмет утворюються як невід’ємна складова виробничого процесу;
- 4) речовина, предмет відповідають всім встановленим вимогам до продукції, а також вимогам щодо охорони навколишнього природного середовища і здоров’я людини і, при цьому, їхнє використання не представляє небезпеки для здоров’я людини та навколишнього природного середовища.

Тож вищевказане потребує нормативно-правового забезпечення та розроблення механізмів стимулювання і/чи обмеження щодо подальшої реалізації та використання.

Складові підгрупи відходів тваринництва у сільському господарстві, з огляду на статистичні дані, залежать від кількісних показників виробництва та якості утримування тварин. В процесі заходів з ліквідації інфекційних та/або інвазійних хвороб тварин мають місце побічні продукти. В такому разі побічні продукти тваринного походження, не призначені для споживання людиною (далі – побічні продукти тваринного походження), визначають як тушу або частини туш забитих, загинувших тварин, сировину та продукти тваринного походження, що не призначені або визнані непридатними для споживання людиною і належать до категорій I–III залежно від ступеня ризику для здоров’я людини та тварини (ст.ст. 10–13 Закону України «Про побічні продукти тваринного походження, не призначені для споживання людиною» [²⁰⁹]), а правові засади щодо їхнього утворення, збирання, перевезення, зберігання, оброблення, переробки, утилізації, видалення визначено

²⁰⁸ Про управління відходами: Закон України № 2320-IX від 20.06.2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2320-20>

²⁰⁹ Про побічні продукти тваринного походження, не призначені для споживання людиною: Закон України від 07.04.2015р. № 287-VIII. Відомості Верховної Ради (ВВР). 2015. № 24. С.171.

у Законі України «Про побічні продукти тваринного походження, не призначені для споживання людиною».

Відповідно до ст. 12 [²¹⁰] гній належить до побічних продуктів тваринного походження категорії II, а отже підлягає компостуванню або перетворенню на біогаз з попереднім обробленням або без такого оброблення (п) 5 ст. 15 [²¹¹]), або ж використовують як покращувач ґрунту (ст. 19 [²¹²]). З іншого боку, Державний класифікатор відходів ДК 005-96 включає гній та пташиний послід до групи відходів – 01, класифікаційне угруповання – 012, коди: 0121.2.6.03 «Екскременти, сечовина та гній (включно струхлявіле сіно та солома) від худоби» та 0124.2.6.03 «Послід пташиний», що вносить колізію у застосуванні законодавчих норм, перешкоджає ефективному податковому адмініструванню екологічного податку в частині віднесення операцій із розміщення гною до об'єкта оподаткування екологічним податком за розміщення відходів у спеціально відведених для цього місцях чи на об'єктах. Йдеться про питання щодо наявності підстав вважати гній відходами в розумінні Податкового кодексу України. Відповідно до вітчизняного законодавства, обсяги гною набувають ознак об'єкту оподаткування за умови, якщо гній втратив свої споживчі властивості як сировини для виготовлення органічних добрив. В цьому випадку гній належить до відходів, а за розміщення відходів передбачено справляння екологічного податку.

До відходів тваринного походження відносять загиблі тварини, відходи, що утворилися внаслідок виготовлення продукції із тваринної сировини, непридатної для споживання людиною і твариною, а також підлягають обов'язковій утилізації, крім продуктів метаболізму, що використовують для виробництва біогазу або органічних добрив .

Закон України «Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, ветеринарну медицину та благополуччя тварин» визначає правові та організаційні засади державного контролю, що здійснюється з метою перевірки дотримання суб'єктами господарювання (операторами ринку) відповідного законодавства.

В процесі виробництва, обігу та використання харчових продуктів/побічних продуктів тваринного походження/кормів відходи підлягають утилізації у спосіб, що виключає можливість шкідливого впливу на обладнання, їхню безпечність та якість. Оператори ринку зобов'язані забезпечити відокремлення та ідентифікацію відходів та матеріалів, непридатних для використання як харчові продукти/побічні продукти тваринного походження/корми.

Відповідно до Закону України «Про державну підтримку сільського господарства України» (п) 2.15) , відходи виробництва продукції сільського господарства відносять і до сільськогосподарської продукції (товарів), а саме:

- органічні добрива і суміші органічних й мінеральних добрив (якщо частка органічних добрив становить більше 50 % від загальної ваги таких сумішей);
- все біопаливо й енергію, одержувані при переробленні сільськогосподарської продукції (товарів) та їхніх відходів (біогаз, біодизель, етанол, тверде па-

²¹⁰ Там же.

²¹¹ Там же.

²¹² Там же.

ливо, якщо в їхньому виробництві використовують понад 50 % сільськогосподарської продукції (її відходів) від загального обсягу використаного виробництва електроенергії, пара, гарячої води тощо).

Все це вказує на необхідність перегляду/розроблення класифікації відходів сільського господарства.

В аграрному виробництві мають місце відходи, пов'язані з використанням продуктів переробки сільськогосподарської сировини і, зокрема, харчовими відходами. У контексті нашого дослідження розглядаємо відходи переробної промисловості, зокрема переробно-харчових виробництв, до яких відносять відходи виробництва харчових продуктів та напоїв.

Закон України про управління відходами визначає термін *відходи харчових продуктів*: харчові продукти що повністю або частково втратили свої споживчі властивості, і не мають подальшого використання і від яких їх власник позбувається, має намір або повинен позбутися, а *харчовий продукт* не включає залишки та забруднюючі речовини [²¹³]. При цьому використовують дефініцію «поводження з вилученою з обігу продукцією» (ст. 1 [²¹⁴]), що означає дії, спрямовані на переробку, утилізацію, знищення вилученої з обігу/реалізації продукції (ст. 1 [²¹⁵]). Термін «знищення» використовують на позначення механічної, фізико-хімічної, біологічної та іншої обробки вилучених з обігу харчових продуктів, розміщення (захоронення) у спеціально відведених місцях (ст. 1 [²¹⁶]). Утилізацію розглядають як використання вилученої з обігу продукції у якості вторинних матеріальних чи енергетичних ресурсів (ст. 1 [²¹⁷]). Тобто, йдеться про готову продукцію, яка перебуває у стані реалізації. В такому разі виникає питання щодо ідентифікації таких понять, як залишки і забруднюючі речовини та відходи, які мають місце в процесі виробництва цієї продукції.

У контексті агрохімічних відходів та пестицидів визначено вимоги до їхнього виробництва, транспортування, торгівлі, зберігання, використання, утилізації та знищення, а відповідно до п. 23-2 Закону України «Про відходи» компетенцію Державної екологічної інспекції України у сфері нагляду (контролю) за їхнім дотриманням.

Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку вилучення, утилізації, знищення та знешкодження непридатних або заборонених до використання пестицидів і агрохімікатів та тари від них» визначає способи поведження з деякими видами непридатних/заборонених пестицидів й агрохімікатів та їх упаковки, містить процедуру їхнього видалення, утилізації, знищення та знешкодження.

Відходи агропромислових підприємств можна розглядати як сировину для отримання тепло- та електроенергії, прямого використання у сільському госпо-

²¹³ Про управління відходами: Закон України № 2320-IX від 20.06.2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2320-20>

²¹⁴ Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції: Закон України від 16.10.2020 р. № 1393-XIV. Відомості Верховної Ради (ВВР), 2000. № 12. С. 95.

²¹⁵ Там же.

²¹⁶ Там же.

²¹⁷ Там же.

дарстві. Загальноєвропейські тенденції засвідчують зростання енергетичного використання відходів, до чого зобов'язує, зокрема, Стратегія Енергетичного союзу ЄС до 2020 та 2030 рр., головними цілями якої визначено: скорочення викидів парникових газів на 40 %; збільшення частки поновлюваної енергії до 27 % споживання; покращення енергоефективності на 27 %. До цього скеровує переглянута директива щодо відновлюваної енергії 2021-2030 (RED II), яка є частиною комплексного пакета «Чиста енергетика для всіх європейців». У багатьох європейських країнах збалансоване управління відходами – їхнє запобігання і скорочення – стали головними політичними пріоритетами, чому сприяли відповідні законодавчі зміни. Як наслідок, в останні десятиліття відбувся значний розвиток у будівництві біогазових установок порівняно з використанням інших поновлюваних джерел енергії, щорічно із біомаси отримують 14 % загальної потреби в енергії.

Виробництво біогазу сприятиме вирішенню низки проблем, які мають місце у межах сільських територій: зниженню емісії парникових газів в атмосферне повітря (метану, що надходить в атмосферу від зберігання гною без переробки); розширенню джерел відновлюваної енергії; зменшенню наслідків забруднення від накопичення відходів; дає можливість інтегрувати сільське господарство та промисловість у посилення енергетичної незалежності.

В Україні нормативно-правовим актом, що регулює виробництво біопалива є Закон України «Про альтернативні види палива», який встановлює правові, соціальні, економічні, екологічні та організаційні засади його виробництва і використання.

Тривалий час в Україні існував лише один державний стандарт на тверде паливо з біомаси, а саме – з лушпиння соняшнику: ДСТУ 7124:2009 «Лушпиння соняшнику пресоване гранульоване. Технічні умови» (уведено в дію 01.01.2012 р., внесено зміни у 2014 р.). Згодом впроваджено в дію Технологічний регламент на виробництво брикетів і гранул паливних з лушпиння соняшнику, а у 2015 році – затверджений ДСТУ 8358:2015 «Брикету та гранули паливні з деревинної сировини. Технічні умови», який набрав чинності у 2017 році. На брикети з інших видів біомаси (солома та інші пожнивні рештки) державні стандарти відсутні. На сучасному етапі вітчизняні виробники брикетів з біомаси користуються здебільшого власними технічними умовами або орієнтуються на європейські стандарти (у разі експорту продукції в Європу). Відзначимо, що для різних видів твердого біопалива в ЄС використовують міжнародний стандарт ISO EN 17225, який визначає класи якості палива та специфікації для твердого біопалива з сировини і оброблених матеріалів, що мають походження з лісового господарства та розведення лісів, сільського господарства і садівництва, аквакультури.

В Енергетичній стратегії України до 2035 р. зазначено про необхідність збільшити частку електроенергетичного сектору, який використовує тверду біомасу та біогаз як енергоресурс, що зумовлюватиме як відносну сталість виробництва, так і формування тенденцій до розбудови локальних генеруючих потужностей. При цьому перевага віддаватиметься одночасному виробництву теплової та електричної енергії в когенераційних установках і заміщенню вуглеводневих видів палива.

Таким чином, правове екологічне регулювання в сільськогосподарському секторі включає наступні напрями:

- поводження з відходами сільськогосподарського сектора;
- операції з пестицидами і агрохімікатами;
- операції в сільськогосподарському секторі в надзвичайних ситуаціях;
- використання біотехнологій;
- поводження з відходами переробки сільськогосподарської сировини.

Законодавче забезпечення щодо відходів виробництва продукції сільського господарства представлено низкою правових актів, що демонструє таблиця 4.8.

За умов, що склалися в Україні, можливості ефективного управління відходами є обмеженими, оскільки вітчизняна система поводження з відходами не відповідає сучасним вимогам щодо вирішення існуючих проблем і потребує набуття нових якісних ознак.

Таблиця 4.8

Складові механізми правового регулювання відносин у сфері
поводження з відходами виробництва продукції
сільського господарства

№ з/п	Назва правового регулятора	Основні регуляторні акти	Примітка
1	2	3	4
Відходи виробництва продукції сільського господарства			
1	Вимоги для використання харчових відходів у годуванні тварин, права і обов'язки державних ветеринарних інспекторів державної ветеринарної та санітарної інспекції, вимоги до утилізації або знищення об'єктів, якщо вони є носіями хвороб, для вторинної переробки і/або знищення ветеринарних препаратів, які використовуються у виробництві сільськогосподарської продукції	Про ветеринарну медицину: Закон України № 2498-ХІІ від 25.06.1992 р. з поправками 2015 р.	
2	Вимоги до виробництва, транспортування, торгівлі, зберігання, використання, утилізації та знищення пестицидів і агрохімікатів	Про пестициди і агрохімікати: Закон України № 86/95-ВР від 02.03.1995 р. з поправками 2004, 2005, 2006, 2009, 2012, 2014 і 2015 р.	
3	Способи поводження з деякими видами непридатних або заборонених пестицидів і агрохімікатів	Процедура видалення, утилізації, знищення та знешкодження непридатних або заборонених пестицидів і агрохімікатів і їх упаковки: Постанова Кабінету Міністрів України № 354 від 27/03/1996 зі змінами	Таке поводження повинно бути виконане виробниками або іншими компаніями, що мають ліцензію на операції з управління небезпечними відходами та які отримали позитивне рішення державної сані-

			тарно-епідеміологічної експертизи
4	Порядок організації робіт з комплексної інвентаризації місць зберігання, їх місцезнаходження і умов; інвентаризація також проводиться для підприємств, установ і організацій всіх форм власності зі складами для зберігання хімічних засобів захисту рослин	Процедура комплексної інвентаризації ділянок накопичення заборонених і непридатних для використання в сільському господарстві, хімічних засобів захисту рослин: наказ Міністерства аграрної політики України, Міністерства екології та природних ресурсів України, Міністерства охорони здоров'я України № z0951-01 від 18/10/2001	
5	Порядок вилучення, утилізації та знищення непридатних для використання сільськогосподарської сировини і харчових продуктів	Про затвердження Порядку вилучення, утилізації та знищення непридатних для використання сільськогосподарської сировини і харчових продуктів: Постанова Кабінету Міністрів України № 1065 від 28.12.1995 р.	
6	Встановлення умови, що відходи від виробництва сільськогосподарської продукції (товарів), зазначених у групах 1–24 Української класифікації товарів зовнішньоекономічної діяльності, відносяться до сільськогосподарської продукції (товарів) (стаття 2.15)	Про державну підтримку сільського господарства України: Закон України № 1877-IV від 24.06.2004 р. зі змінами	Цей список включає органічні добрива і суміші органічних і мінеральних добрив (якщо частка органічних добрив становить більше 50 % від загальної ваги таких сумішей); біопаливо і енергію, одержувані при переробці сільськогосподарської продукції (товарів) та їх відходів (біогаз, біодизель, етанол, тверде біопаливо – якщо в їхньому виробництві використовується понад 50% сільськогосподарської продукції (її відходів) від загального обсягу використаного виробництва електроенергії, пара, гарячої води і т.д.).
7	Організаційні та правові засади діяльності фізичних та юридичних осіб, пов'язаної з утворенням, збиранням, перевезенням,	Про побічні продукти тваринного походження, не призначені для споживання людиною: Закон Укра-	

	зберіганням, обробленням, переробкою, утилізацією, видаленням побічних продуктів тваринного походження, не призначених або визнаних непридатними для споживання людиною, продуктів оброблення, переробки побічних продуктів тваринного походження, не призначених для споживання людиною	їни № 287-VIII від 07.04.2015 р. зі змінами	
8	Адміністративна відповідальність за нанесення шкоди і забруднення сільськогосподарських та інших земель, а також засмічення лісів	Кодекс України про адміністративні правопорушення	
9	Вимоги до місця зберігання гною і посліду птиці, заводів переробки мертвих тварин, риби, птиці та їх відходів, а також могильників для великої рогатої худоби	Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів	
10	Правила організації і підтримка діючих (існуючих) могильників для великої рогатої худоби і біотермічних ям для захоронення трупів тварин у населених пунктах України	Наказ Державного комітету ветеринарної медицини № 232 від 27/10/2008	З моменту набуття чинності цих Правил, будівництво нових об'єктів є забороненим
Органічні відходи			
11	До альтернативних видів твердого палива включено, зокрема, відходи сільського господарства (рослинництва і тваринництва), лісового господарства та технологічно пов'язаних з ним галузей промисловості	Про внесення змін до деяких законів України щодо сприяння виробництву і використанню біологічних видів палива : Закон України від 21.05.2009 р. № 1391-VI	
12	Застосовують для одержання твердого палива у вигляді гранул, які використовують для опалювальних систем пасажирських вагонів, камінів, ТЕЦ та інших енергоустановок	ДСТУ 7124:2009 Лушпиння соняшника пресоване гранульоване. Технічні умови.	
13	Визначено вимоги до виробництва брикетів та гранул паливних з лушпиння соняшника	ДСТУ ISO 616-2002. Технологічний регламент на виробництво брикетів та гранул паливних з лушпиння соняшника	
14	Визначено вимоги	ДСТУ-П CEN/TS 15210-2:2009. Паливо з відходів деревини, сільськогосподарських культур гранульоване та брикетоване	

<i>Відходи переробки сільськогосподарської сировини</i>			
15	Правові та організаційні основи для вилучення з обігу, переробки, утилізації, знищення або подальшого використання дефектних і небезпечних продуктів з метою недопущення негативно-го впливу такої продукції на життя, здоров'я людини, майно і довкілля	Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції: Закон України № 393-XIV від 14.01.2000 р. зі змінами	

Необхідні законодавчі нововведення, які б сприяли реалізації Національної стратегії управління відходами, яка спрямовує на досягнення до 2030 року таких цілей:

- прийняття нормативно-правових актів, спрямованих на встановлення відповідності у визначенні класифікаційних ознак відходів, передбачених законодавством України та ЄС;
- створення умов для належного поводження з відходами сільського господарства рослинного/тваринного походження;
- використання біомаси відходів для виробництва енергії;
- використання відходів рослинного походження для виробництва кормів та матеріалів;
- компостування відходів рослинного/тваринного походження;
- встановлення вимог до оброблення, перероблення (рециклінгу), відновлення та видалення відходів сільського господарства тваринного походження;
- розроблення вимог до спалювання відходів рослинного походження;
- створення умов для належного поводження з тваринними екскрементами;
- встановлення вимог до внесення тваринних екскрементів у ґрунт, забезпечення зберігання тваринних екскрементів, перероблення тваринних екскрементів;
- залучення приватних інвестицій для модернізації та створення нових об'єктів сільськогосподарського сектору, в тому числі у сфері поводження з відходами тваринного походження, не призначеними для споживання людиною, за допомогою різноманітних економічних інструментів (договорів концесії, договорів оренди, договорів про спільну діяльність);
- створення умов для належного поводження з агрохімічними відходами сільського господарства [²¹⁸].

Аналіз законодавчої бази у сфері поводження з відходами сільського господарства вказує на необхідність узгодження вітчизняного понятійного апарату з європейським. Незважаючи на прийняття в Україні низки законодавчо-правових актів щодо забезпечення ефективного вирішення проблеми накопичення відходів

²¹⁸ Про схвалення Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року. Розпорядження Кабінету Міністрів України № 820-р від 8 листопада 2017 року. Офіційний вісник України. 2017. № 94. С. 61.

аграрних підприємств, вони характеризуються відсутністю комплексного підходу та механізмів практичної реалізації. Потребує вдосконалення державне стимулювання використання відходів на виробництво біопалива, зокрема, щодо визначення організаційно-економічного механізму державної підтримки зеленої енергетики, підвищення «зеленого» тарифу на електроенергію з біомаси та біогазу, продовження податкових пільг тощо. Для ефективного управління відходами агропромислових підприємств необхідне науково-обґрунтоване розроблення системи стандартів та нормативів, проведення комплексного енергетичного аудиту та експертизи, формування дієвих стимулів та пільг.

Ідентифікація специфіки відходів виробництва продукції сільського господарства. У Національній стратегії управління відходами виділяється кілька типів відходів виробництва продукції сільського господарства (відходів сільського господарства): органічні відходи рослинництва; органічні відходи тваринництва та птахівництва; біовідходи (труп тварин та птиці); залишкова кількість добрив, хімічних та органічних засобів захисту рослин, ветеринарних препаратів [219].

Відходи, які утворюються під час виробництва сільськогосподарської продукції, відповідно до державної класифікації – А1. Група 01 «Відходи сільськогосподарського виробництва і мисливства» – відходи від виробництва зернових, овочів і продукції садівництва, тваринництва і виробництва, а також відходи від надання послуг у виробництві продукції рослинництва і тваринництва. До цієї групи згідно з Державним класифікатором України ДК 005-96 належать:

- відходи виробництва зернових культур, продукції овочівництва та садівництва;
- відходи вирощування тварин та виробництва продукції тваринництва;
- відходи виробництва продукції змішаного господарювання;
- відходи від надання послуг у рослинництві та тваринництві;
- відходи мисливства, ловіння пасткою, розведення дичини;
- послуги спеціалізовані щодо поводження з відходами виробництва продукції сільського господарства та мисливства, які надаються за місцем утворення відходів.

Державний класифікатор побудований на основі врахування стадій виробничого циклу, на якому відбувається утворення відходів. Він не передбачає означення рівня їхньої небезпечності. Однак форма державного статистичного спостереження № 1- відходи (річна) «Звіт про утворення та поводження з відходами», затверджена Державною службою статистики України, наказ від 25.06.2021 № 164, у якій кодування відходів здійснюється відповідно до Державного класифікатора, передбачає градацію відходів за класом небезпеки [220]. Разом з тим зазначимо, що звітні дані за формою № 1 – відходи подають тільки юридичні особи, діяльність яких пов'язана з утворенням, поводженням з відходами I–IV класів небезпеки. Відповідно, офіційною статистикою охоплено далеко не повний перелік виробників сільськогосподарської продукції – продуцентів відходів.

²¹⁹ Про схвалення Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року. Розпорядження Кабінету Міністрів України № 820-р від 8 листопада 2017 року. Офіційний вісник України. 2017. № 94. С. 61.

²²⁰ Про затвердження форми державного статистичного спостереження № 1-відходи (річна) «Звіт про утворення та поводження з відходами». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0164832-21>

Вітчизняною інформаційною статистикою щодо поводження з відходами виробництва продукції сільського господарства виділено: відходи тваринницького та рослинного походження; змішані харчові; екскременти тварин, сеча і гній. Натомість європейський каталог відходів до сільськогосподарських відносить: відходи сільського господарства, садівництва, полювання, рибальства і аквакультури первинного виробництва, приготування і обробки; первинні відходи виробництва; шлам після миття та очищення; відходи з тканин тварин; відходи з тканин рослин; відходи з пластику (крім пакування); відходи агрохімії; фекалії тварин, сеча та гній (в т.ч. зіпсована солома); відходи від використання лісів; інші відходи [221].

Вітчизняні науковці пропонують свої підходи до класифікації відходів. Зокрема, поділяти усі відходи за походженням: природного походження (галузей рослинництва і тваринництва) та штучного походження (пестициди і агрохімікати) [222]. Однак така класифікація є неповною, оскільки не включає матеріали, що використовуються у процесі вирощування продукції рослинництва і тваринництва, частина яких перетворюється на відходи (наприклад, поліетиленова плівка для накриття парників) [223].

Важливими критерієм класифікації відходів є можливості їхньої утилізації та врахування ступеню небезпеки. Відповідно до п. 246.2 Податкового кодексу України стосовно кожного з класів встановлено ставки екологічного податку за розміщення відходів [224]. Враховуючи це, пропонується в основу класифікації сільськогосподарських відходів покласти здатність до їхньої утилізації, здійснення якої залежить і від класу небезпечності відходів. Відходи, що утворюються в галузі рослинництва і тваринництва пропонується розділити на дві групи: органічні та неорганічні, серед яких виділити безпечні і малонебезпечні відходи (IV класу небезпечності) та небезпечні відходи (I-III класів небезпечності) [225].

У нашому дослідженні ми дотримуватимемося традиційного підходу у поєднанні з використанням поділу відходів виробництва продукції сільського господарства, зазначеного у Національній стратегії управління відходами в Україні до 2030 року, розглядаючи три групи відходів: рослинництва, тваринництва (з птахівництвом й біовідходами включно) та агрохімічні (залишкові добрива, хімічні й органічні засоби захисту рослин, ветеринарні препарати).

Реалізація функцій менеджменту у системі управління відходами виробництва продукції сільського господарства.

✓ **Планування.** Невпорядковане протягом тривалого часу управління відходами в Україні проявляється і стосовно відходів сільського господарства. Певні стратегічні й планові завдання стосовно поводження з відходами включалися у

²²¹ Гончарук І.В., Вовк В.Ю. Понятійний апарат категорії сільськогосподарські відходи, їх класифікація та перспективи подальшого використання для виробництва біоенергії. Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2020. № 3. С.29.

²²² Радовенчик В.М., Гомеля М.Д. Тверді відходи: збір, переробка, складування. Київ, 2009. 552 с. (с. 269).

²²³ Горобець О.В. Класифікація сільськогосподарських відходів і вибір технології їх утилізації. <http://ecoj.dea.kiev.ua/archives/2020/4/37.pdf.C.226>

²²⁴ Податковий кодекс України. Відомості Верховної Ради України. 2011. № 13. С. 556.

²²⁵ Горобець О.В. Класифікація сільськогосподарських відходів і вибір технології їх утилізації. <http://ecoj.dea.kiev.ua/archives/2020/4/37.pdf.C.226>

стратегії регіонального розвитку областей та плани з їхньої реалізації. Однак завдання стосовно відходів сільського господарства у них відображалися фрагментарно. Так, у Стратегії розвитку Львівської області на період 2021–2027 років окремі завдання, що прямо чи опосередковано пов'язані з управлінням відходами сільського господарства, віднесено до стратегічних цілей «Чисте довкілля» та «Конкурентоспроможна економіка на засадах старт-спеціалізації»:

- покращення системи сортування та утилізації усіх видів відходів, де серед потенційно можливих сфер реалізації проєктів зазначається створення ефективної інфраструктури управління відходами;
- розвиток біоекономіки, де серед потенційних можливостей сфери реалізації проєктів якого розглядається біоенергетика;
- оптимізація паливно-енергетичного балансу, де серед потенційно можливих сфер реалізації проєктів міститься аналіз стану та використання біоенергетичного потенціалу області й пошук додаткових біоресурсів (в т.ч. відходів) [²²⁶].

Таке фрагментарне відображення у стратегіях регіонального розвитку системної проблеми управління відходами не могло задовольняти.

Вагомі зрушення у плануванні процесів поводження з відходами очікуються із схваленням Кабінетом Міністрів України у 2017 р. Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року та розробленням регіональних планів управління відходами. Серед видів економічної діяльності, за яким передбачається детальний аналіз поточного стану та планування системи управління відходами, зазначено і сільське господарство [²²⁷]. При цьому розділ II «Відходи сільського господарства» регіональних планів мають складатися з підпунктів «Відходи рослинного походження», «Відходи тваринного походження» та «Агрохімічні відходи, що містять небезпечні речовини».

З розробленням регіональних планів управління відходами фактично започатковано системний регіональний підхід до планування у сфері поводження з відходами. Однак процес погодження розроблених у низці областей України комплексних регіональних планів управління відходами затягується, що позначається на стані планування поводження з відходами сільського господарства. Тим більше, що секторальні регіональні плани управління відходами сільського господарства також були відсутніми.

✓ **Організація.** Систему управління відходами сільського господарства в регіоні формують керуюча та керована складові, взаємодія яких має забезпечувати загальний результат. До цієї системи входить кілька груп суб'єктів, а саме:

- органи державної влади та місцевого самоврядування, що приймають управлінські рішення та виконують функції контролю у сфері управління відходами;
- виробники відходів (суб'єкти господарювання усіх форм власності);
- суб'єкти, що надають послуги у сфері поводження з відходами (переробники відходів; суб'єкти, що забезпечують збір, сортування, складування, захоро-

²²⁶ Стратегія розвитку Львівської області на період 2021-2027 років. URL: <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2020/05/strategiya-rozvytku-lvivskoyi-oblasti-na-period-2021-2027-rokiv.pdf>

²²⁷ Про затвердження Методичних рекомендацій з розроблення регіональних планів управління відходами. <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0586926-21#n6>

нення, знешкодження відходів; профільні науково-дослідні установи; консалтингові структури тощо);

- інші зацікавлені сторони, що беруть участь в процесі управління відходами (громадські організації й ініціативи тощо).

Система управління відходами сільського господарства в регіоні функціонує у взаємодії та взаємозв'язку із зовнішніми системами: міжнародними, загальнодержавними (національними), міжрегіональними, сусідськими.

На національному рівні питання управління відходами сільського господарства віднесено до компетенції двох міністерств:

- Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України;
- Міністерство аграрної політики та продовольства України.

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів поєднує як функцію формування політики у сфері поводження з відходами в цілому, так її реалізації.

Міністерство аграрної політики та продовольства України відповідно до положення про міністерство забезпечує формування та реалізує державну аграрну політику. Разом з тим, важлива в економічному й екологічному аспектах сфера поводження з відходами сільського господарства відсутня у переліку сфер діяльності міністерства і лише частково представлена серед його завдань, зокрема, стосовно:

- сприяння підвищенню енергоефективності підприємств агропромислового комплексу та розвитку сировинної бази для виробництва біопалива;
- забезпечення у межах повноважень, передбачених законом, розвитку виробництва і використання альтернативних видів палива та відновлюваних джерел енергії;
- спрямування та координації діяльності державних органів ветеринарної медицини щодо забезпечення ветеринарно-санітарного та епізоотичного благополуччя, додержання порядку здійснення державного ветеринарно-санітарного контролю та нагляду;
- порядку ведення реєстру потужностей (об'єктів) з оброблення, переробки та місць видалення побічних продуктів тваринного походження;
- технічних умов, технологічних інструкцій щодо оброблення, переробки, утилізації та видалення побічних продуктів тваринного походження;
- порядку поводження з побічними продуктами тваринного походження, що належать до категорій I-III [228].

На регіональному рівні управлінські функції щодо поводження з відходами сільського господарства здійснюють:

- обласні державні адміністрації та їхні профільні департаменти й управління (агропромислового розвитку, природних ресурсів та екології тощо);
- регіональні підрозділи державної екологічної інспекції;
- головні управління Державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів в областях;
- головні управління Державної служби України з надзвичайних ситуацій;

²²⁸ Положення про Міністерство аграрної політики та продовольства України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/124-2021-%D0%BF>

- головні управління статистики.

До повноваження *місцевих державних адміністрацій* віднесено низку функцій у сфері управління відходами, зокрема виробництва продукції сільського господарства.

Територіальні органи Державної екологічної інспекції України серед інших функцій здійснюють державний нагляд (контроль) за додержанням територіальними органами центральних органів виконавчої влади, місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, підприємствами, установами та організаціями незалежно від форми власності і господарювання, громадянами України, іноземцями та особами без громадянства, а також юридичними особами – нерезидентами вимог законодавства з питань поводження з відходами, зокрема щодо дотримання вимог екологічної безпеки під час транспортування, зберігання, використання, знешкодження та захоронення хімічних засобів захисту рослин, мінеральних добрив, токсичних речовин і відходів.

Головні управління Державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів (Держпродспоживслужба) здійснюють організацію роботи зі збирання, утилізації та знищення загиблих тварин і побічних продуктів тваринного походження, не призначених для споживання людиною, санітарні заходи щодо охорони території України шляхом:

- проведення державного санітарно-епідеміологічного нагляду (контролю) за дотриманням санітарного законодавства;

- медико-санітарного контролю (нагляду) з метою запобігання в'їзду на територію України, зокрема матеріалів та відходів, що можуть створювати небезпеку для життя та здоров'я населення тощо.

Підрозділи Державної служби України з надзвичайних ситуацій мають ліцензії на поводження з небезпечними відходами (збирання, транспортування, зберігання), у т.ч. відходів виробництва, отримання та використання біоцидів та фітофармацевтичних препаратів, в т.ч. відходи пестицидів та гербіцидів, які не відповідають стандартам, термін дії яких закінчився, або які не відповідають призначенню.

Органи місцевого самоврядування у сфері поводження з відходами сільського господарства забезпечують виконання вимог законодавства про відходи; вжиття заходів для стимулювання суб'єктів господарювання, які здійснюють діяльність у сфері поводження з відходами; вирішення питань щодо розміщення на своїй території об'єктів поводження з відходами; здійснення контролю за раціональним використанням і безпечним поводженням з відходами на їхній території та інші.

Прийнятий Закон України про управління відходами накладає низку зобов'язань на *утворювачів відходів* (фізична особа, юридична особа та фізична особа-підприємець, в результаті діяльності якої утворюються відходи).

Стосовно відходів сільського господарства відповідно до закону утворювачі відходів (крім домогосподарств) зобов'язані:

- запобігати утворенню та зменшувати обсяги утворення відходів;
- класифікувати свої відходи відповідно до Національного переліку відходів та Порядку класифікації відходів;

- перевозити та обробляти відходи самостійно за наявності дозволу на здійснення операцій з управління відходами, або передавати їх для збирання, перевезення та оброблення суб'єктам господарювання у сфері управління відходами, які мають такий дозвіл;

- не допускати змішування відходів, що можуть бути відновлені, з відходами, що не можуть бути відновлені;

- вести облік відходів, що утворилися в результаті їх діяльності та надавати звітну інформацію;

- розробляти та виконувати плани управління відходами підприємств, установ та організацій у встановленому порядку;

- забезпечувати утримання у належному санітарному та технічному стані місць утворення, приймання та зберігання відходів, а також забезпечувати дотримання встановлених правил техніки безпеки та пожежної безпеки у таких місцях;

- надавати органам виконавчої влади та місцевого самоврядування інформацію про відходи та пов'язану з ними діяльність;

- призначати відповідальних осіб у сфері управління відходами;

- відшкодовувати шкоду, заподіяну навколишньому природному середовищу, здоров'ю та майну громадян України, підприємствам, установам та організаціям внаслідок порушення встановлених правил управління відходами, відповідно до закону;

- подавати декларацію про відходи у разі, коли їх діяльність призводить до утворення небезпечних відходів або річний обсяг утворення відходів, що не є небезпечними, перевищує 50 тонн [²²⁹].

Однак, наявність низки керуючих елементів в регіональних системах управління відходами сільського господарства не забезпечує необхідної ефективності функціонування таких систем. Проблема, на наш погляд, полягає у низькій дієвості мотиваційних механізмів, які не спонукають суб'єктів господарської діяльності як до зменшення обсягів відходів, так і до рециклінгу чи належного знешкодження/захоронення відходів.

✓ **Мотивація.** На сьогодні чинні законодавчі акти містять низку положень щодо стимулювання у сфері поводження з відходами сільського господарства. У Законі України «Про альтернативні види палива» вказано на можливість застосовувати організаційно-економічні та фінансові механізми стимулювання. Однак їхній перелік є загальним, жодні практичні інструменти не прописані. Натомість у Законі України «Про альтернативні джерела енергії» [²³⁰], визначено саме практичні інструментами стимулювання використання відходів як сировини для виробництва біопалива:

- надання митних та податкових пільг на ввезення енергоефективного та енергоощадного обладнання;

- надання податкових пільг для підприємств, що працюють у сфері використання відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива;

²²⁹ Про управління відходами: Закон України № 2320-IX від 20.06.2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2320-20>

²³⁰ Про альтернативні джерела енергії: Закон України від 20.02.2003 № 555-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/555-15>

- встановлення «зеленого» тарифу на електроенергію, яка виробляється з альтернативних джерел (біогазу з відходів).

Відповідно до Податкового кодексу України, (п) 197.16 ст. 197 розд. V, звільняють від оподаткування операції із ввезення на митну територію України обладнання, матеріалів, комплектуючих для виробництва та використання біологічних видів палива [²³¹], а Кабінет Міністрів України встановлює перелік таких товарів.

Необхідно вказати, що в Україні ставки «зеленого» тарифу на електричну енергію, яку виробляють з біомаси, є контроверсійними, що гальмує розвиток сектору біоенергетики. Незважаючи на наявність вищевказаних національних законодавчо-нормативних актів, розвиток біопаливного виробництва поки що знаходиться на стадії становлення. На відміну від європейських країн – виробників біопалив, в Україні відсутня чітка законодавча база, яка б стимулювала виробництво як самого біопалива, так і сировини для його виробництва.

Закон «Про державну підтримку сільського господарства України» (п. 2.15)[²³²] визначає види державної фінансової підтримки суб'єктів агропромислового комплексу через механізм здешевлення кредитів та компенсації лізингових платежів, в тому числі у сфері поводження з відходами. Середні і довгострокові кредити – на придбання обладнання для перероблення сільськогосподарських відходів, а також кредити на будівництво і реконструкцію виробничих потужностей, включаючи переробку сільськогосподарських відходів. Якщо виробники сільськогосподарської продукції безпосередньо імпортують в Україну для своїх власних потреб, машини і обладнання для переробки промислових відходів та для виробництва біопалива або інших альтернативних джерел енергії (аналоги яких не виробляються в Україні), то для цих продуктів застосовується нульова ставка імпортного мита відповідно до Закону України «Про митний тариф України».

Утилізація відходів вимагає значних витрат. Проте вітчизняний механізм економічного регулювання на сьогодні не вирішує проблеми фінансово-інвестиційного характеру у сфері поводження з відходами, зокрема, сфери сільського господарства.

Інструменти економічного стимулювання, зокрема, заходів утилізаційного характеру, в Україні практично не працюють, оскільки вони не підтверджені нормативно-правовими актами прямої дії. Тож, згідно з Національним планом дій з охорони навколишнього природного середовища на період до 2025 року [²³³], одним із пріоритетних завдань є стимулювання розвитку інфраструктури управління відходами шляхом виконання завдань і заходів, визначених Національним планом управління відходами до 2030 року, затвердженим розпорядженням Кабінету Мі-

²³¹ Податковий кодекс України. *Відомості Верховної Ради України*. 2011. № 13. С. 556.

²³² Про державну підтримку сільського господарства України: Закон України № 1877-IV від 09.12.2012 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1877-15>

²³³ Про затвердження Національного плану дій з охорони навколишнього природного середовища на період до 2025 року : розпорядження КМУ від 21 квітня 2021 р. № 443-р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-nacionalnogo-planu-dij-z-ohoroni-navkolishnogo-prirodnogo-seredovishcha-na-period-do-2025-roku-i210421-443>

ністрів України від 20 лютого 2019 р. № 117 [234]. Створивши відповідне середовище, питання фінансово-інвестиційних аспектів вирішуватимуться конкретніше і послідовніше.

✓ **Контроль.** Інституційно система контролю за поводженням з відходами в Україні вибудована, законодавчо визначені суб'єкти, об'єкти, процедури й інструменти контролю. Разом з тим, кінцева ефективність діяльності контролюючої системи невідривно пов'язана з ефективністю інших систем управління відходами, і, насамперед, мотиваційною.

Аналіз обсягів продукування відходів виробництва продукції сільського господарства. За даними офіційної статистики відсоток відходів сільського господарства становить незначну частку загального обсягу відходів. У 2019 р. він становив в обліковій групі разом з відходами лісового та рибного господарства 1,53 % (6750,5 тис. т), при тому, що відходи добувної промисловості склали 88,46 %, переробної – 6,97 % [235]. Разом з тим, за даними цього ж джерела, відходи сільськогосподарського виробництва в цілому (за виключенням пестицидів та отрутохімікатів, які прийшли у непридатність або заборонені до використання) становили 8847,9 тис. т [236].

Для картографічного зображення обсягів утворення відходів сільського господарства за регіонами України здійснено їх групування (рис. 4.5). При цьому виділено 5 груп регіонів за річним розрахунковим обсягом утворення відходів:

I гр. – Полтавська (13,229 млн т), Вінницька області (13,002 млн т);

II гр. – Дніпропетровська (10,647 млн т), Чернігівська (10,537), Черкаська (10,441), Кіровоградська (10,338), Харківська (10,330), Київська області (9,686 млн т);

III гр. – Сумська (9,378 млн т), Хмельницька (9,337), Одеська (7,876), Запорізька (7,038), Житомирська (6,681), Тернопільська (6,262), Миколаївська області (5,827 млн т);

IV гр. – Херсонська (5,587 млн т), Донецька (5,461), Львівська (4,963), Волинська (3,969), Рівненська (3,947), Луганська області (3,867 млн т);

V гр. – Івано-Франківська (3,366 млн т), Закарпатська (2,552), Чернівецька області (1,861 млн т).

Основна маса сільськогосподарських відходів відноситься до IV класу небезпеки. Утворення відходів I–III класів є незначним. За 2019 рік у статистичному спостереженні зазначено утворення 34,6 тис. т таких відходів (тваринні екскременти, сеча та гній – 20,085 тис. т; відходи тваринного походження разом зі змішаними харчовими відходами – 13,421 тис. т; відходи рослинного походження – 1,090 тис. т), що становило 6,25% загальної маси відходів I–III класів небезпеки [237].

²³⁴ Про затвердження Національного плану управління відходами до 2030 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України № 117-р від 20 лютого 2019 р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/117-2019-%D1%80>

²³⁵ Довкілля України 2019: статистичний збірник. Державна служба статистики України. К.: 2020. 200 с. (С. 97) http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2020/zb/11/Dovk_19.pdf

²³⁶ Там же.

²³⁷ Там же.

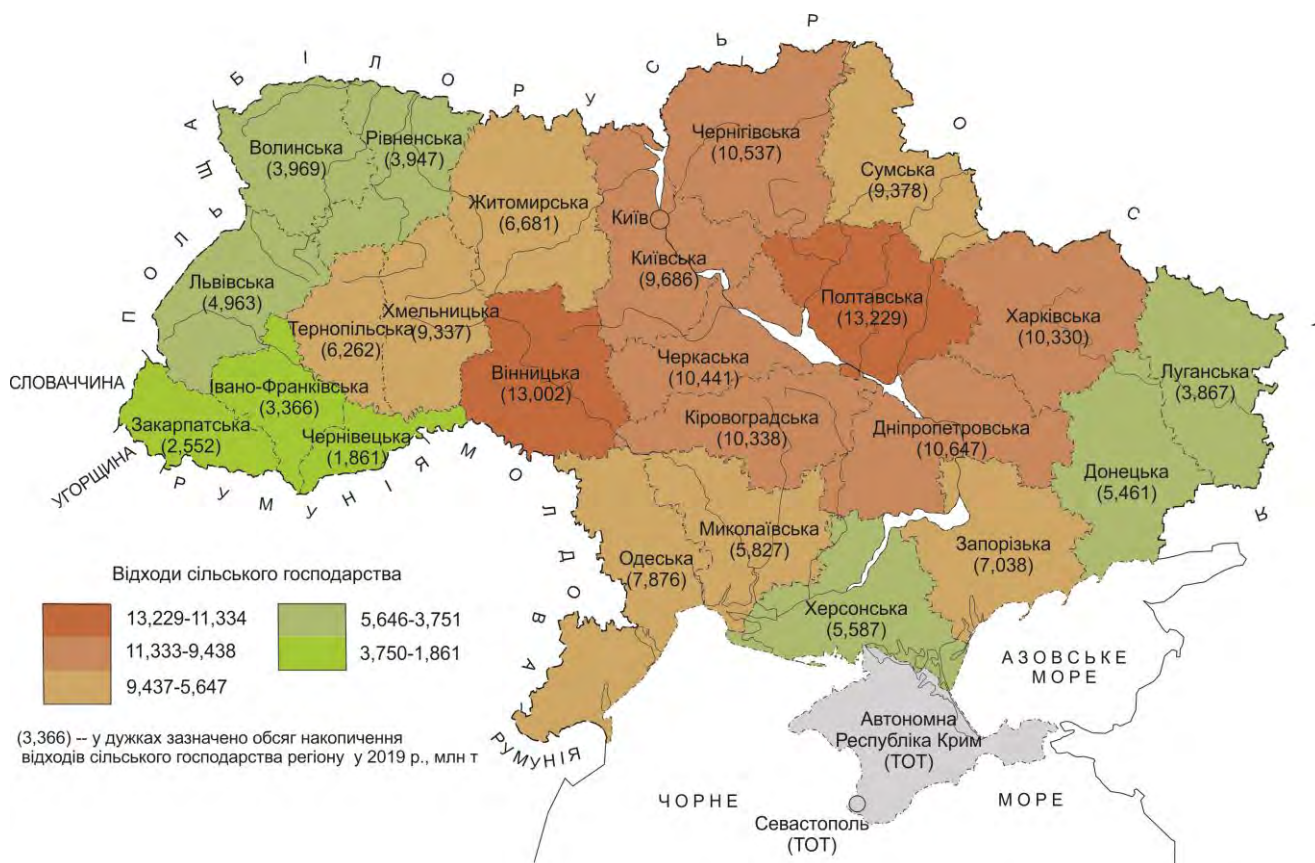


Рис. 4.5. Відходи сільського господарства за регіонами України

Джерело: розроблено автором спільно з Кіптячем Ф. Я.

Однак, як зазначалося вище, статистичне спостереження охоплює лише юридичних осіб. Разом з тим, у випуску сільського господарства частка домогосподарств становила у період з 2000 р. від 61,8 до 36,9 % [238, с. 37]. У 2019 році 50,96 % продукції тваринництва та 44,13 % продукції рослинництва вирощено у господарствах населення й фермерських господарствах, які не подають звітності за формою № 1 – відходи [239, с. 44]. У цих категоріях господарств вирощено 38,04 % зернових й зернобобових, 33,62 % соняшнику, утримувалося 69,38 % поголів'я великої рогатої худоби, 47,34 % свиней та 44,11 % птиці [240, с. 80, 133]. Таким чином, офіційна статистика не забезпечує повноти даних про обсяги утворення відходів сільського господарства й потребує доповнень. Більш репрезентативними за таких обставин будуть розрахункові дані. У наукових публікаціях та інших розвідках пропонуються методи розрахунку обсягів сільськогосподарських відходів рослинництва й тваринництва. Зокрема, на основі даних Української академії аграрних наук та матеріалів наукових публікацій пропонуються значення коефіцієнта відходів – відношення сухої маси наземних залишків до маси зібраного з польовою вологістю врожаю: пшениця – 1,0; ячмінь та інші зернові – 0,8; ріпак –

²³⁸ Сільське господарство України 2019: статистичний збірник. Державна служба статистики України. К.: 2020. 230 с. (С. 37).

²³⁹ Там же.

²⁴⁰ Там же.

2,0; кукурудза на зерно – 1,5; соняшник – 2,0 [²⁴¹], які є обґрунтованими й можуть бути використані при розрахунку основної маси відходів рослинництва.

Результати відповідних розрахунків обсягів відходів рослинництва подано у табл. 4.9. Розрахунки проведено для України та її регіонів з використанням наявних статистичних даних щодо виробництва сільськогосподарської продукції у 2019 р.

Загальний розрахунковий обсяг відходів рослинництва в Україні (крім АР Крим та тимчасово окупованих територій Донецької та Луганської областей) у 2019 р. становив 127,849 млн т, що у півтора десятка разів перевищує дані офіційної статистики щодо усіх сільськогосподарських відходів. На відходи кукурудзи припадає 42,1 % усіх відходів рослинництва, соняшнику – 23,9 %, пшениці – 22,2 %.

Найбільші розрахункові обсяги відходів рослинництва мають місце в областях степової й лісостепової зон України (Полтавська – 10,273 млн т, Вінницька – 9,796 млн т, Кіровоградська – 8,839 млн т), менші – в областях Карпатського регіону (Закарпатська – 0,016 млн т, Чернівецька – 0,069 млн т, Івано-Франківська – 0,122 млн т).

Щодо утворення відходів тваринництва у наукових публікаціях й офіційних матеріалах органів влади наводяться різні дані [²⁴², ²⁴³, ²⁴⁴, ²⁴⁵, ²⁴⁶]. Їх узагальнення дає підстави для визначення питомих показників відходів стосовно поголів'я великої рогатої худоби, свиней і птиці, на основі чого здійснено розрахунки основної маси відходів тваринництва, які складають гній та послід (табл. 4.10).

Відходи тваринництва за обсягом поступаються рослинним. Їх розрахунковий обсяг становить 49,646 млн т. На відходи ВРХ припадає 62,3 % усіх відходів тваринництва, свинарства – 34,6 %, птахівництва – 3,1 %. Найбільшими обсяги утворення таких відходів є у Хмельницькій – 3,207 млн т, Вінницькій – 3,206 млн т, Полтавській – 2,957 млн т областях. За цією групою відходів немає такої великої розбіжності за обсягами між областями, як це має місце щодо відходів рослинництва. Лише у Миколаївській, Луганській та Чернівецькій областях показник відходів тваринництва був меншим 1 млн т.

²⁴¹ Гелетука Г.Г., Железна Т.А., Жовнір М.М., Матвеев Ю.Б., Дроздова О.І. Оцінка енергетичного потенціалу біомаси в Україні. Частина 1. Відходи сільського господарства та деревна біомаса. Промислова теплотехніка. 2010. Т. 32. № 6. С.60.

²⁴² Про схвалення Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року. Розпорядження Кабінету Міністрів України № 820-р від 8 листопада 2017 року. Офіційний вісник України. 2017. № 94. С. 61.

²⁴³ Небезпечні відходи у тваринництві: знешкодження й утилізація. URL: <https://ecologua.com/news/nebezpechni-vidhody-u-tvarynnictvi-zneshkodzhennya-y-utyilizaciya>

²⁴⁴ Біогаз з гною та рідкої гноївки ВРХ, свиней, коней – AgroBiogas. URL: <https://agrobiogas.com.ua/biogas-from-manure-and-liquid-slurry-of-cattle-pigs-horses/>

²⁴⁵ Тваринництво в Україні: вплив на довкілля. Аналітична записка. URL: <http://epl.org.ua/wp-content/uploads/2021/06/vidhodytvarynnztva.pdf>

²⁴⁶ Поводження з відходами тваринництва: переваги технології анаеробного зброджування / Національний екологічний центр України. URL: <https://necu.org.ua/wp-content/uploads/BiogazA4web-2.pdf>

Таблиця 4.9

**Відходи сільського господарства України, 2019 рік
(рослинництво)**

Область	Пшениця		Ячмінь		Кукурудза		Інші зернові		Ріпак		Соняшник		Всього тис. т
	Валовий збір, тис. т	Обсяг відходів, тис. т*	Валовий збір, тис. т	Обсяг відходів, тис. т*	Валовий збір, тис. т	Обсяг відходів, тис. т*	Валовий збір, тис. т	Обсяг відходів, тис. т*	Валовий збір, тис. т	Обсяг відходів, тис. т*	Валовий збір, тис. т	Обсяг відходів, тис. т*	
Вінницька	1830,8	1830,1	486,4	389,1	3574,9	5362,4	44,3	35,4	243,1	486,2	846,0	1692,0	9795,9
Волинська	712,1	712,1	114,0	91,2	296,3	444,5	170,2	136,2	154,2	308,4	94,5	189,0	1881,4
Дніпропетровська	1926,3	1926,3	731,8	585,4	1534,6	2301,9	92,7	74,2	281,3	562,6	1448,6	2897,2	8347,6
Донецька	1350,4	1350,4	334,8	267,8	217,3	326,0	66,2	53,0	66,5	133,0	685,7	1371,4	3501,6
Житомирська	704,1	704,1	108,8	87,0	1746,4	2619,6	179,0	143,2	127,7	255,4	324,6	649,2	4458,5
Закарпатська	93,0	93,0	8,1	6,5	283,1	424,7	7,5	6,0	-	-	8,0	16,0	546,2
Запорізька	2390,6	2390,6	589,1	471,3	185,7	278,6	173,7	139,0	167,6	335,2	1020,5	2041,0	5655,7
Івано-Франківськ.	268,9	268,9	125,2	100,2	312,8	469,2	36,7	29,4	73,0	146,0	61,1	122,2	1135,9
Київська	1002,1	1002,1	352,8	282,2	2770,8	4156,2	90,0	72,0	147,2	294,4	508,0	1016,0	6822,9
Кіровоградська	1413,3	1413,3	432,7	346,2	2419,1	3628,7	81,5	65,2	149,2	298,4	1540,3	3080,6	8839,4
Луганська	1008,6	1008,6	118,3	94,6	277,3	416,0	42,3	33,8	-	-	860,6	1721,2	3274,2
Львівська	863,5	863,5	255,8	204,6	458,9	688,4	65,5	52,4	184,5	369,0	72,7	145,4	2323,3
Миколаївська	1591,2	1591,2	966,5	773,2	510,0	765,0	70,2	56,2	197,8	395,6	1063,4	2126,8	5708,0
Одеська	2011,6	2011,6	1017,4	813,9	613,5	920,3	105,4	84,3	376,0	752,0	693,4	1386,8	5950,9
Полтавська	1101,1	1101,1	333,7	270,0	4617,5	6926,3	66,5	53,2	34,9	69,8	979,3	1958,6	10272,6
Рівненська	503,7	503,7	192,5	154,0	698,3	1047,5	98,5	78,8	100,1	200,2	77,9	155,8	2140,0
Сумська	895,3	895,3	208,0	166,4	3244,8	4867,2	84,5	67,6	41,8	83,6	777,1	1554,2	7634,3
Тернопільська	1172,4	1172,4	538,4	430,7	929,9	1394,9	59,2	47,4	226,6	453,2	215,6	431,2	3939,8
Харківська	2281,8	2281,8	522,2	417,8	1480,0	2220,0	132,1	105,7	19,1	38,2	1480,6	2961,2	8024,7
Херсонська	1640,8	1640,8	629,2	503,4	372,5	558,8	97,2	77,8	192,3	384,6	641,1	1282,2	4447,6
Хмельницька	1439,1	1439,1	438,4	350,7	1858,3	2787,5	62,4	49,9	238,0	476,0	513,4	1026,8	6130,0
Черкаська	1083,0	1083,0	222,9	178,3	3190,8	4786,2	63,1	50,5	142,9	285,8	673,7	1347,4	7731,2
Чернівецька	203,5	203,5	73,8	59,0	359,5	539,3	5,2	4,2	28,7	57,4	34,3	68,6	932,0
Чернігівська	840,7	840,7	116,2	93,0	3927,8	5893,2	124,8	99,8	80,7	161,4	633,7	1267,4	8355,5
Разом	28327,9	28327,9	8916,8	7133,4	35880,1	53820,2	2018,4	1614,7	3280,3	6560,6	15254,1	30508,2	127849,1

*розраховано автором за даними Державної служби статистики України

**Відходи сільського господарства України, 2019 рік
(тваринництво)**

Області	Відходи тваринництва (гній, послід)						
	ВРХ		Свині		Птиця***		Всього відходів тваринництва, тис. т
	тис. голів	відходи, тис. т*	тис. голів	відходи, тис.т**	тис. голів	відходи, тис. т***	
Вінницька	220,7	2207,0	245,6	736,8	37505,4	262,5	3206,3
Волинська	121,8	1218,0	270,4	811,2	7759,5	54,3	2083,5
Дніпропетровська	114,8	1148,0	342,5	1027,5	17763,0	124,3	2299,8
Донецька	55,3	553,0	454,6	1363,8	6104,9	42,7	1959,5
Житомирська	179,1	1791,0	126,6	379,8	7416,5	51,9	2222,7
Закарпатська	123,4	1234,0	248,8	746,4	3572,8	25,0	2005,4
Запорізька	78,4	784,0	187,8	563,4	4952,2	34,7	1382,1
Ів.-Франківська	128,2	1282,0	304,6	913,8	4908,4	34,4	2230,2
Київська	108,4	1084,0	519,7	1559,1	31387,7	219,7	2862,8
Кіровоградська	82,0	820,0	213,5	640,5	5481,0	38,4	1498,9
Луганська	45,0	450,0	45,5	136,5	931,4	6,5	593,0
Львівська	157,3	1573,0	332,4	997,2	9914,9	69,4	2639,6
Миколаївська	86,9	869,0	77,6	232,8	2453,2	17,1	118,9
Одеська	145,7	1457,0	150,4	451,2	2624,5	18,4	1926,6
Полтавська	209,8	2098,0	273,7	821,1	5388,2	37,7	2956,8
Рівненська	105,5	1050,0	235,5	706,5	7266,6	50,9	1807,4
Сумська	137,2	1372,0	111,7	335,1	5310,0	37,2	1744,3
Тернопільська	138,9	1389,0	298,9	896,7	5197,2	36,4	2322,1
Харківська	164,6	1646,0	200,7	602,1	8151,8	57,1	2305,2
Херсонська	80,7	807,0	97,6	292,8	5703,4	39,9	1139,7
Хмельницька	221,3	2213,0	312,2	936,6	8157,3	57,1	3206,7
Черкаська	152,9	1529,0	334,8	1004,4	25261,6	176,8	2710,2
Чернівецька	76,9	769,0	44,5	133,5	3726,1	26,1	928,6
Чернігівська	157,2	1572,0	195,0	585,0	3548,2	24,8	2181,8
Разом	3092,0	30920,0	5727,4	17182,2	220485,8	1543,4	49645,6

Джерело: розраховано автором за даними Статистичного збірника «Сільське господарство України»

Примітки:

* питомий показник відходів гною на 1 голову ВРХ за рік становить близько 10 т (розраховано за [247, 248])

** питомий показник відходів гною у свинарстві на 1 голову за рік становить 3 т (розраховано за [249])

*** питомий показник відходів гною на 1 голову птиці за рік становить 0,007 т (розраховано за [250])

²⁴⁷ Небезпечні відходи у тваринництві: знешкодження й утилізація. URL: <https://ecologua.com/news/nebezpechni-vidhody-u-tvarynnystvi-zneshkodzhennya-y-utylizaciya>

²⁴⁸ Біогаз з гною та рідкої гноївки ВРХ, свиней, коней – AgroBiogas. URL: <https://agrobiogas.com.ua/biogas-from-manure-and-liquid-slurry-of-cattle-pigs-horses/>

²⁴⁹ Небезпечні відходи у тваринництві: знешкодження й утилізація. URL: <https://ecologua.com/news/nebezpechni-vidhody-u-tvarynnystvi-zneshkodzhennya-y-utylizaciya>

²⁵⁰ Там же.

Однак обсяги таких відходів є порівняно невеликі. Так, за нормативами падіж птиці може становити 3,5 %, що спричинюватиме утворення 3570 т біовідходів на рік ^[251]. Загальний обсяг відходів з тканин тварин за рік в Україні оцінюється в 0,9 млн т ^[252], що становить менше 2 відсотків від розрахункового обсягу відходів тваринництва у вигляді гною та посліду.

Сумарний розрахунковий обсяг відходів сільського господарства (без агрохімічних відходів та відходів з тканин тварин) нами оцінено у 177,495 млн т (табл. 4.11).

Таблиця 4.11

Відходи сільського господарства України, 2019 рік*

Області	Відходи виробництва сільського господарства				
	Всього, тис. т	у тому числі:			
		рослинництва		тваринництва	
		тис. т	%	тис. т	%
Вінницька	13002,2	9795,9	75,3	3206,3	24,7
Волинська	3969,4	1881,4	47,4	2083,5	52,6
Дніпропетровська	10647,4	8347,6	78,4	2299,8	21,6
Донецька	5461,1	3501,6	64,1	1959,5	35,9
Житомирська	6681,2	4458,5	66,7	2222,7	33,3
Закарпатська	2551,6	546,2	21,4	2005,4	78,6
Запорізька	7037,8	5655,7	80,4	1382,1	19,6
Івано-Франківська	3366,1	1135,9	33,7	2230,2	66,3
Київська	9685,7	6822,9	70,4	2862,8	29,6
Кіровоградська	10338,3	8839,4	85,5	1498,9	14,5
Луганська	3867,2	3274,2	84,7	593,0	15,3
Львівська	4962,8	2323,2	46,8	2639,6	53,2
Миколаївська	5826,9	5708,0	98,0	118,9	2,0
Одеська	7877,5	5950,9	75,5	1926,6	24,5
Полтавська	13229,4	10272,6	77,6	2956,8	22,4
Рівненська	3947,4	2140,0	54,2	1807,4	45,8
Сумська	9378,6	7634,3	81,4	1744,3	18,6
Тернопільська	6261,9	3939,8	62,9	2322,1	37,1
Харківська	10329,9	8024,7	77,7	2305,2	22,3
Херсонська	5587,3	4447,6	79,6	1139,7	20,4
Хмельницька	9336,7	6130,0	65,7	3206,7	34,3
Черкаська	10441,4	7731,2	74,0	2710,2	26,0
Чернівецька	1860,6	932,0	50,1	928,6	49,9
Чернігівська	10537,3	8355,5	79,3	2181,8	20,7
Разом	177494,7	127849,1	72,0	49645,6	28,0

* без АРК, м. Севастополь, тимчасово окупованих територій Донецької та Луганської областей, а також м. Києва, стосовно якого статистичні дані про виробництво продуктів рослинництва й тваринництва відсутні

Джерело: розраховано автором

Агрохімічні відходи в Україні мають значно менші обсяги. За наявними даними в країні накопичені непридатні хімічні засоби захисту рослин можуть

²⁵¹ Про схвалення Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року. Розпорядження Кабінету Міністрів України № 820-р від 8 листопада 2017 року. Офіційний вісник України. 2017. № 94. С. 61.

²⁵² Там же.

становити близько 8,5 тис. т [²⁵³], що у відношенні до розрахункового обсягу відходів рослинництва є малопомітною величиною. Разом з тим, їхня екологічна шкідливість й специфіка утилізації чи захоронення потребують окремого розгляду питань поводження з агрохімічними відходами

Проблемою в Україні є видалення небезпечних побічних продуктів тваринного походження через відсутність спеціально обладнаних могильників тварин. Не вирішеними лишаються питання шкідливого впливу на довкілля тваринницьких ферм, які спричиняють забруднення поверхневих вод та атмосферного повітря. Викиди від тваринницьких комплексів становлять 18 % від усіх викидів парникових газів.

4.4. Небезпечні відходи

Особливості законодавчого забезпечення в управлінні небезпечними відходами. Законодавство України сприйняло ключові положення Директиви Ради міністрів ЄС 91/689/EEG щодо небезпечних відходів. Так, відповідно до зазначеного документа в Законі України «Про відходи» дано визначення поняття *небезпечні відходи*, згідно з яким встановлено й перелік небезпечних відходів, який включено до Переліку отруйних речовин, у тому числі токсичних промислових відходів, продуктів біотехнологій та інших біологічних агентів, виробництва, зберігання і транспортування, використання, знищення й утилізація яких здійснюються за наявності дозволу, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 20 червня 1995 року № 440.

Законодавство України регулює процес поводження з небезпечними відходами на всіх стадіях – від моменту їх утворення до знешкодження, утилізації чи видалення. Основними актами в цій сфері є Закони України «Про відходи», «Про ліцензування видів господарської діяльності» та «Ліцензійні умови провадження господарської діяльності з поводження з небезпечними відходами». Вони передбачають обов'язки підприємств у сфері поводження з небезпечними відходами, порядок отримання ліцензій на здійснення операцій з ними, вимоги до підприємств, які отримали такі ліцензії, контроль та відповідальність за недотримання цих вимог тощо. На суб'єктів господарської діяльності відповідно до статті 17 Закону України «Про відходи» покладається зобов'язання призначати відповідальних осіб у сфері поводження з відходами та забезпечувати професійну підготовку, підвищення кваліфікації та проведення атестації фахівців у сфері поводження з відходами.

Особливу увагу законодавство приділяє поводженню з небезпечними відходами, до якого допускаються особи, які мають професійну підготовку, підтверджену свідоцтвом (сертифікатом) на право роботи з небезпечними речовинами, та не мають медичних протипоказань. Допуск працівників до роботи забезпечується відповідною посадовою особою підприємства, установи, організації. Перевезення небезпечних відходів дозволяється лише за наявності їхнього паспорта та ліцензії на поводження з ними і в порядку, визначеному законодав-

²⁵³ Про схвалення Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року. Розпорядження Кабінету Міністрів України № 820-р від 8 листопада 2017 року. Офіційний вісник України. 2017. № 94. С. 61.

ством про перевезення небезпечних вантажів. Розміщення небезпечних відходів дозволяється лише у спеціально обладнаних місцях та здійснюється відповідно до ліцензійних умов щодо поводження з небезпечними відходами. Проведення інших видів діяльності, не пов'язаної з поводженням з небезпечними відходами, на території, відведеній для їх розміщення, забороняється.

Операції з небезпечними відходами – ліцензований вид діяльності. Орган ліцензування – Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. У випадку громад, законодавство дозволяє без ліцензії зберігати небезпечні відходи терміном до 1 року у «місці утворення» – ст. 34 Закону України «Про відходи».

Необхідно наголосити, що зберігання таких небезпечних відходів мають бути забезпечені певними умовами. Це:

- уникнення намокання НВ;
- зберігання на неруйнівній основі (бетон та подібне покриття);
- у недоступному для дітей місці;
- у безпечному маркованому пакуванні;
- не допускати змішування небезпечних відходів різних видів;
- призначити відповідальну особу, забезпечити засобами індивідуального захисту, організувати відповідне навчання;
- забезпечити моніторинг стану довкілля у тимчасовому місці зберігання небезпечних відходів;
- забезпечити облік небезпечних відходів, що перебувають на тимчасовому зберіганні.

Необхідно підготувати певний перелік документів на місце тимчасового зберігання небезпечних відходів:

- паспорт відходу;
- паспорт тимчасового місця зберігання небезпечних відходів;
- план локалізації та ліквідації на випадок надзвичайної ситуації.

Для з'ясування, яку саме небезпеку становить той чи інший продукт, використовується міжнародна система маркувань. Усе, що помарковано знаком небезпечні відходи, не має потрапляти в баки для твердих побутових відходів.

Основа успішної реалізації проєкту збирання небезпечних відходів населення лежить в інформаційному полі. Слід заздалегідь провести інформаційну кампанію серед мешканців ОТГ щодо планів організації такого проєкту: поінформувати про небезпеку, яку несуть небезпечні відходи довкіллю, сповістити перелік відходів, що будуть збирати, місця збирання, умови збирання. Джерела інформування обираються учасниками проєкту зважаючи на місцеві традиції. Це може бути місцеве радіо, ТБ, інтернет спільноти, газети, «сарафанне радіо» чи зустрічі з мешканцями. Не слід використовувати лише один канал інформування.

Безперечно, що певні географічні, соціальні чи вікові характеристики ОТГ не всім будуть зручні для відвідування стаціонарних станцій. Для мешканців віддалених районів ОТГ, старшого покоління та людей, яким за певних умов важко скористатися стаціонарним пунктом приймання небезпечних відходів, слід організувати виїзні пункти. Розклад таких виїзних акцій має бути заздалегідь анонсований та обов'язково дотриманий. Важливо пам'ятати, що пе-

ревеження небезпечних відходів є ліцензованою діяльністю. Орган ліцензування – Державна служба України з безпеки на транспорті.

Як зазначає Національна стратегія управління відходами до 2030 року, загалом система управління небезпечними відходами в Україні характеризується неналежними утилізацією та видаленням небезпечних відходів. В Україні існує близько 300 накопичувачів небезпечних відходів, які побудовані без належного технічного захисту і стали джерелом екологічної небезпеки регіонального масштабу. Обладнані сховища для зберігання небезпечних відходів та установки для їхнього знешкодження та регенерації мають лише окремі суб'єкти господарювання.

Неналежне поводження з НВ створює серйозні ризики для довкілля та здоров'я людей, а також перекладає вирішення проблеми безпечного поводження з ними на майбутні покоління. Одним із способів подолання проблеми є зміна підходів до дозвільної системи в даній сфері, а також до системи обліку, звітності та контролю за такими відходами та операціями з ними з боку держави.

Проблеми неналежного поводження з небезпечними відходами в Україні можна вирішити через законодавчі та інституційні зміни, спрямовані на реформування законодавчого регулювання управління відходами, на основі відповідних європейських стандартів. Водночас реформування системи поводження з відходами в цілому буде мати позитивний вплив на вирішення проблем поводження з небезпечними відходами.

Основні проблеми управління небезпечними відходами в Україні:

- відсутність у діючих системах обліку та звітності повної інформації про утворення та подальші операції поводження з небезпечними відходами споживання, що пов'язане з практичною відсутністю систем збирання/приймання зазначених відходів від населення;

- відсутність реальних стимулів і низький рівень витрат, передбачених на утилізацію відходів, перешкоджають впровадженню систем для роздільного збирання та перероблення небезпечних відходів;

- відсутність технічних можливостей для перероблення деяких категорій небезпечних відходів, що є передумовою для їх неконтрольованого видалення;

- невідповідність значної частини існуючих виробничих потужностей і об'єктів видалення небезпечних відходів екологічним вимогам та сучасним технічним стандартам. Продовження роботи деяких об'єктів пов'язане з безпосередньою небезпекою для довкілля;

- впровадження сучасних вимог до поводження з окремими видами небезпечних відходів може спричинити для суб'єктів господарювання зростання витрат через необхідність технологічного переоснащення виробництва. За умови неефективного здійснення державного (екологічного) контролю у сфері поводження з небезпечними відходами це може стимулювати зростання кількості порушень природоохоронного законодавства;

- складне фінансове становище і дрібносерійне виробництво у деяких галузях, що перешкоджає будівництву необхідних споруд для усунення впливу небезпечних відходів на довкілля;

- низький рівень обізнаності та поінформованості суб'єктів господарювання про можливості переробки або повторного використання небезпечних відходів.

Значна частка проблем пов'язана із недосконалою, застарілою та корумпованою дозвільною діяльністю у цій сфері, а також відсутністю ефективного державного екологічного контролю. Чинний Закон «Про відходи» встановлює обов'язки суб'єктів господарювання, до яких віднесено обов'язок мати ліцензії на здійснення операцій у сфері поводження з небезпечними відходами і/або дозвіл на транскордонне перевезення небезпечних відходів; мати погоджений із уповноваженими органами виконавчої влади план дій на випадок виникнення надзвичайної ситуації, пов'язаної з поводженням з небезпечними відходами. Цим Законом до компетенції профільного міністерства віднесено: погодження місць розміщення небезпечних об'єктів поводження з відходами, розроблення пропозицій щодо розміщення об'єктів для поводження з небезпечними відходами та їх перевезення по території України. Кабмін у 2015 році визначив Міндовкілля органом ліцензування поводження з небезпечними відходами.

Ліцензійна діяльність Міндовкілля, Міненерго вже роками супроводжується численними корупційними скандалами, зловживаннями, вважається неефективною, оскільки небезпечні відходи все одно опиняються на смітниках, звалищах та інших неналежних місцях. Згідно даних Міндовкілля, за результатами перевірок ліцензіатів, значна їх частина позбувається ліцензій через порушення ліцензійних вимог.

Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року вказує, що зважаючи на проблеми із поводженням з відходами слід:

- вдосконалити систему ліцензування усіх суб'єктів господарювання, що надають послуги з поводження з небезпечними відходами, для всіх операцій з поводження з небезпечними відходами (від збирання/зберігання до утилізації/видалення);

- запровадити процедуру обов'язкових перевірок відповідності матеріально-технічної бази заявника до видачі ліцензії на поводження з небезпечними відходами.

Ідентифікація об'єктів генерування та специфіки небезпечних відходів у регіональній системі управління відходами. Небезпечні відходи – відходи, що мають фізичні, хімічні, біологічні чи інші небезпечні властивості, які створюють або можуть створити значну небезпеку для навколишнього природного середовища і здоров'я людини та які потребують спеціальних методів і засобів поводження з ними. Нормативно-правове регулювання процесу поводження з НВ: Закон України «Про відходи», Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» (ст. 52, 55, 68), ДСТУ 4462.3.01:2006 «Охорона природи. Поводження з відходами. Порядок здійснення операцій».

Характерними небезпечними відходами є матеріали з речовинами, які мають одну або декілька небезпечних ознак:пожежонебезпечність; вибухонебезпечність; висока реакційна здатність; токсичність; містять збудників інфекційних хвороб.

Згідно з рекомендаціями ООН, категорії небезпеки хімічних речовин класифікуються за такими властивостями: вибухонебезпечні речовини і вироби;

легкозаймисті речовини; легкозаймисті тверді речовини; речовини, схильні до самозаймання; речовини, що виділяють легкозаймисті гази при зіткненні з водою; речовини, що окислюють; органічні пероксиди; токсичні речовини; речовини, що інфікують; радіоактивні матеріали; корозійні речовини; інші небезпечні речовини та вироби.

Щороку в Україні утворюється близько 600 тис. т небезпечних відходів. Якщо в європейських країнах такі відходи безпечно збирають, переробляють, знешкоджують та утилізують, то в Україні – видаляють на звалища. Основною проблемою для громад, особливо тих, де не організовано роздільне збирання, є потрапляння НВ у загальну масу побутових відходів. Це призводить до більшого забруднення довкілля токсичними та іншими небезпечними речовинами.

У зв'язку з підвищенням рівня добробуту населення та переходом промисловості на найкращі доступні технології з виробництвом високоінноваційної продукції обсяг небезпечних відходів, що утворюється і неконтрольовано надходить у довкілля, збільшується. Небезпека зростає через розпорошення небезпечних відходів по всій території України. Якщо раніше у сільській місцевості номенклатура небезпечних відходів обмежувалася тільки забороненими і непридатними до використання в сільському господарстві хімічними засобами для захисту рослин, на даний час кількість видів таких засобів та їхні обсяги значно зросли за рахунок відходів електричного та електронного обладнання, батарейок, батарей та акумуляторів, хлорвмісних полімерів, стероїдних та біологічних хімічних засобів для захисту рослин, стимуляторів росту, консервантів, харчових добавок тощо. Загалом, інформація у регіональному розрізі про обсяги утворення відходів різного класу небезпеки наведена в табл. 4.12 (у цій та наступних таблицях дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях).

Таблиця 4.12

Утворення відходів різного класу небезпеки по регіонах України у 2020 р.

	Загальний обсяг утворення відходів, тис. т	У тому числі, тис. т	
		I-III класів небезпеки	IV класу небезпеки
Україна	462373,5	532,0	461841,5
Вінницька	1557,7	1,2	1556,5
Волинська	630,2	0,7	629,5
Дніпропетровська	309398,4	25,9	309372,5
Донецька	26981,2	145,3	26835,9
Житомирська	397,2	1,0	396,2
Закарпатська	145,0	1,3	143,7
Запорізька	5531,0	15,9	5515,1
Івано-Франківська	1729,8	5,0	1724,8
Київська	2153,6	5,9	2147,7
Кіровоградська	498,7	0,6	498,1
Луганська	260,0	5,2	254,8

Львівська	3121,1	1,2	3119,9
Миколаївська	2502,1	33,6	2468,5
Одеська	456,2	2,5	453,7
Полтавська	98051,3	28,7	98022,6
Рівненська	886,2	0,7	885,5
Сумська	728,5	148,2	580,3
Тернопільська	279,9	8,3	271,6
Харківська	1487,8	31,8	1456,0
Херсонська	90,8	22,9	67,9
Хмельницька	500,9	0,7	500,2
Черкаська	1124,2	0,7	1123,5
Чернівецька	208,9	0,0	208,9
Чернігівська	498,4	0,5	497,9
м.Київ	3154,4	44,2	3110,2

У табл. 4.13 наведено інформацію про поводження з відходами різного класу небезпеки у регіонах України у 2020 р.

Таблиця 4.13

Поводження з відходами різного класу небезпеки у регіонах України у 2020 р.

	Обсяг утилізованих відходів, тис. т.			Обсяг спалених відходів, тис. т.			Обсяг видалених відходів у спеціально відведених місцях та об'єктах, тис. т.		
	усього	у т.ч.		усього	у т.ч.		усього	у т.ч.	
		I-III КН	IV КН		I-III КН	IV КН		I-III КН	IV КН
Україна	100524,6	228,2	100296,4	1008,0	10,6	997,4	275985,3	103,6	275881,7
Вінницька	143,1	0,0	143,1	46,4	0,0	46,4	208,1	–	208,1
Волинська	35,1	0,1	35,0	14,7	0,0	14,7	242,3	–	242,3
Дніпропетровська	87132,9	18,0	87114,9	27,4	0,0	27,4	177443,9	4,5	177439,4
Донецька	4663,9	70,7	4593,2	2,1	0,0	2,1	19059,1	33,4	19025,7
Житомирська	33,4	0,9	32,5	30,1	0,0	30,1	224,3	0,1	224,2
Закарпатська	0,3	0,0	0,3	3,2	0,0	3,2	161,0	–	161,0
Запорізька	3485,7	9,5	3476,2	50,6	0,7	49,9	1430,2	6,3	1423,9
Івано-Франківська	525,3	0,0	525,3	50,0	–	50,0	1164,2	–	1164,2
Київська	18,2	0,0	18,2	21,9	1,5	20,4	1677,7	0,8	1676,9
Кіровоградська	78,5	0,4	78,1	52,9	0,2	52,7	179,2	–	179,2
Луганська	39,6	0,1	39,5	22,8	3,2	19,6	212,9	1,1	211,8
Львівська	403,2	0,1	403,1	116,6	0,0	116,6	1945,3	0,0	1945,3
Миколаївська	88,3	12,9	75,4	48,3	0,0	48,3	2092,7	0,0	2092,7
Одеська	1,7	0,0	1,7	48,9	3,4	45,5	591,1	0,0	591,1
Полтавська	2055,5	5,4	2050,1	57,3	0,4	56,9	64409,1	0,0	64409,1
Рівненська	15,0	0,1	14,9	43,7	0,0	43,7	216,1	0,0	216,1
Сумська	139,5	90,1	49,4	38,9	0,0	38,9	533,5	56,0	477,5

Тернопільська	67,4	8,1	59,3	2,1	–	2,1	36,2	–	36,2
Харківська	247,1	5,2	241,9	82,0	0,0	82,0	942,2	0,4	941,8
Херсонська	24,0	4,7	19,3	0,6	0,0	0,6	49,1	0,1	49,0
Хмельницька	409,1	0,0	409,1	4,6	–	4,6	232,7	0,0	232,7
Черкаська	633,6	0,0	633,6	11,8	0,0	11,8	215,3	–	215,3
Чернівецька	82,6	0,0	82,6	10,1	–	10,1	191,2	–	191,2
Чернігівська	73,1	0,1	73,0	16,5	–	16,5	259,6	–	259,6
м.Київ	128,5	1,8	126,7	204,5	1,2	203,3	2268,3	0,9	2267,4

Європейський досвід поводження з небезпечними відходами. (позитивні практики у розрізі країн, зведені показники Eurostat тощо). Відповідно до Директиви ЄС про небезпечні відходи до таких відносять відходи, які містять «певні небезпечні хімічні речовини або характеризуються властивостями, які можуть зробити їх небезпечними». При віднесенні відходів до певної класифікаційної категорії за небезпекою враховується як їхнє походження, так і складові компоненти, які можуть зробити їх небезпечними.

Сучасне Європейське законодавство відповідно до статті 2 Рішення Єврокомісії 2000/532/ЄС при оцінці небезпеки відходів рекомендує враховувати також і процентний вміст одного або більше перерахованих вище компонентів, класифікованих як: сильнодіючі отруйні речовини > 0,1%; токсичні речовини > 3,0%; небезпечні речовини > 25,0%; їдкі речовини (символ – R35) > 1,0%; їдкі речовини (символ – R34) > 5,0%; подразнюючі речовини (символ – R41) > 10,0%; подразнюючі речовини (символи – R36, R37, R38) > 20,0%; канцероген класу 1 або 2 > 0,1%; канцероген класу 3 > 1,0%; речовини, які проявляють репродуктивну токсичність класу 1 або 2 (символи – R60, R61) > 0,5%; речовини, які проявляють репродуктивну токсичність класу 3 (символи – R62, R63) > 5,0%; мутаген класу 3 (символ – R40) > 1,0%; мутаген класу 1 або 2 (символ – R46) > 0,1%.

Загалом на рівні ЄС поводження з небезпечними відходами регулюється системою відповідних Директив. Крім Директиви 75/442/EWG, що прямо стосується відходів, основою законодавчої бази країн-членів ЄС у цій сфері є Директива 91/689/EWG про небезпечні відходи. Суттю цього документа є стандартизація нормативно-правових актів держав при здійсненні контролю за управлінням небезпечними відходами. Директива містить певні вимоги до Директиви 75/442/EWG, що стосуються небезпечних відходів, та визначає обов'язки й обмеження для власників небезпечних відходів, зокрема нею забороняється змішувати різні категорії небезпечних відходів.

Директивою ЄС 91/689/EWG визначається поняття небезпечних відходів, регулюються проблемні питання поводження з токсичними відходами, вводяться вимоги з ліцензування засобів для їхньої переробки і рекомендації щодо поводження з цими відходами, включаючи їхнє знищення. Основною метою Директиви є зближення нормативно-правових актів держав Спільноти та визначення обов'язкових механізмів і методів контролю діяльності у сфері управління небезпечними відходами.

Директива ЄС 75/439 про утилізацію відпрацьованого масла, доповнена директивами ЄС 87/101 та 91/692, забезпечує безпечні скиди, очистку, зберігання і знищення використаних масел. Згідно з цією Директивою члени ЄС повинні надавати пріоритет переробці і вторинному використанню масляних відходів за умови, що це можливо технічно та економічно. Директивою забороняється скидати відходи масел у водні об'єкти і дренажні системи. Уведено ліцензування діяльності зі збору, обробки і знищення цього виду відходів, а також інші спеціальні вимоги. Велика увага приділяється поводженню з відходами, які містять полімерні матеріали, зокрема з поліхлорбіфеніламіта поліхлортерфенілами (PCB/PCT).

Директива ЄС 76/403, змінена Директивою ЄС 96/59, має регулювати знезараження і захоронення всіх продуктів, що містять PCB/PCT. Відповідно до неї обладнання, що продукує ці речовини, повинно пройти інвентаризацію і має перебувати на обліку.

Директива ЄС 86/278 щодо захисту навколишнього середовища, зокрема ґрунтів, від осадів стічних вод сільськогосподарської діяльності регулює проблемні питання використання осадів стічних вод у сільському господарстві. Цей документ регулює відстоювання стічних вод таким чином, щоб попередити та мінімізувати шкідливий вплив на ґрунт, рослинний та тваринний світ та на людину.

В ЄС існують також спеціальні нормативні акти, що регулюють питання транспортування відходів: Директива ЄС 78/319 та Постанова Ради Європи М 259/93 про нагляд і контроль за переміщенням відходів. Держави-члени повинні вжити всіх необхідних заходів для того, щоб виробництво, збір, перевезення небезпечних відходів, так само як їх зберігання та обробка, проводилися в умовах, що забезпечують захист довкілля та здоров'я людей, включаючи забезпечення можливості простежити від виробництва до кінцевого призначення та контролю небезпечних відходів.

Держави-члени повинні вжити необхідних заходів, щоб небезпечні відходи не змішувалися з іншими категоріями небезпечних відходів або з іншими відходами, речовинами або предметами. Держави-члени можуть дозволити змішування, за умови, що:

- 1) змішування проводиться установою або підприємством, яке отримало дозвіл;
- 2) не збільшено негативний вплив управління відходами на довкілля та здоров'я людей;
- 3) операція змішування проходить найкращим із наявних способів.

Держави-члени повинні вжити необхідних заходів, щоб під час збору, перевезення та тимчасового зберігання небезпечні відходи були спаковані та маркувалися відповідно до міжнародних стандартів та чинних стандартів Співтовариства. Коли небезпечні відходи перевозять в межах держави-члена, вони повинні супроводжуватися ідентифікаційними документами, які можуть бути представлені в електронному вигляді, та повинні містити належні дані.

Рамкова Директива № 2008/98/ЄС Європейського парламенту та Ради від 19 листопада 2008 р. «Про відходи та скасування деяких директив» встановлює вимоги до поводження з небезпечними відходами, а саме: Держави-члени по-

винні вимагати, щоб усі установи чи підприємства, що планують займатися обробкою відходів, попередньо отримали дозвіл від уповноважених органів. Такі дозволи повинні визначати щонайменше такі параметри:

- 1) види та обсяги відходів, які можуть оброблятися;
- 2) для кожного з дозволених видів операцій – технічні чи інші вимоги стосовно місця розташування;
- 3) заходи безпеки та попереджувальні заходи, що слід вживати;
- 4) методи, що повинні використовуватися для кожного виду операцій;
- 5) необхідні заходи моніторингу та контролю, що необхідно здійснювати;
- 6) необхідні умови закінчення експлуатації та догляду після закриття, яких слід дотриматися.

Дозволи можуть видаватися на певний термін та можуть поновлюватися. Якщо уповноважений орган вважає, що запланований метод обробки неприйнятний з точки зору захисту довкілля, він може відмовити у видачі дозволу. Держави можуть звільнити від обов'язку отримання дозволу на операції з відходами, у випадку видалення своїх власних безпечних відходів у місці їх утворення, або відновлення (утилізації) відходів. Якщо таке звільнення застосовується державою, остання повинна визначити для кожного виду діяльності загальні умови, які визначають види та обсяги відходів, що будуть покриватися звільненням, та метод обробки, що буде застосовуватися. На додаток до таких загальних умов, держави-члени повинні закласти спеціальні умови для виключень, що стосуються небезпечних відходів, включаючи види діяльності, так само як і інші необхідні вимоги для проведення різних видів утилізації, та у випадках, коли це доцільно, граничні значення для вмісту небезпечних речовин у відходах, а також граничні значення викидів.

Також із положень Директиви випливає, що операції із збору, видалення та відновлення (утилізації) небезпечних відходів отриманих із відходів домогосподарств, можуть проводитися суб'єктами господарювання чи організаціями, які отримали дозвіл чи були зареєстровані. Реєстрація, згідно вимог директиви, відбувається щодо тих видів діяльності, які не підпадають під вимоги щодо обов'язкового отримання дозволу. Держави повинні забезпечити ведення відповідного реєстру уповноваженими органами:

- 1) установ чи підприємств, які збирають або перевозять відходи на професійній основі;
- 2) дилерів або брокерів;
- 3) установи або підприємства, на які поширюються виключення з вимог на отримання дозволу.

Директива № 2008/98/ЄС покладає на держави обов'язок затвердити мінімальні технічні стандарти для операцій з відходами, що вимагають дозволу, коли є докази того, що запровадження таких мінімальних технічних стандартів принесе користь довкіллю та здоров'ю людей. Такі мінімальні стандарти повинні:

- 1) бути спрямовані на основний екологічний вплив діяльності з обробки відходів;
- 2) забезпечити обробку відходів відповідно до вимог;
- 3) враховувати найкращі доступні технології;

4) якщо доцільно, включати елементи стосовно якості процесу обробки та вимоги до такого процесу.

Мінімальні стандарти щодо видів діяльності, які вимагають реєстрації, повинні бути затверджені, коли є докази переваг для довкілля та здоров'я людей, чи запровадження таких стандартів дозволить уникнути негативного впливу на внутрішній ринок, і можуть включати такі елементи, як технічна кваліфікація збирачів, перевізників відходів, дилерів та брокерів.

Щороку в ЄС утворюється 101 млн. т небезпечних відходів, найбільше, – у Німеччині (21 млн. т). У цій країні діяльність щодо поводження з небезпечними відходами жорстко врегульована 8 міжнародними та національними нормативними документами, додатково до того існують ще федеральні регуляції в окремих землях. Методи знешкодження небезпечних відходів у Німеччині застосовується залежно від типу відходів: ртуть – через хімічну реакцію перетворюють на сульфід ртуті, яку зазвичай захоронюють у відпрацьованих шахтах; азбест – захоронюють на спеціальних полігонах 3-го класу безпеки; відпрацьовані мастила – розділяють на 4 категорії. 1-2 категорію перероблюють (очищують, регенерують), 3-4 – спалюють; пестициди, гербіциди та фунгіциди – утилізуються через спалення.

У Німеччині існує 11 інснераторів (установок для високотемпературного спалення) для утилізації небезпечних відходів: 7 установок належать державі, 4 установки належать приватним власникам (в основному це великі хімічні корпорації, такі як BASF, Bayer та інші).

Враховуючи подібність кліматичних умов, промисловості, морфології відходів, безпосереднього сусідства, Польща є джерелом цінного досвіду у сфері управління небезпечними відходами. Щороку в Польщі утворюється близько 1,6 млн. т небезпечних відходів. У сфері поводження з небезпечними відходами у Польщі основними дозвільними документами є дозволи на утворення, збір та їхню переробку.

Дозвіл на операції з небезпечними відходами у Польщі видає староста при наявності згоди Головного санітарного інспектора. Процедура отримання дозволу вимагає подання цілого пакету документів, включно з інформацією про специфікацію відходів, що збираються; детальним описом методу або методів збирання відходів; представленням технічних та організаційних можливостей, що дозволяють належним чином виконувати діяльність у сфері збору відходів, з особливим акцентом на професійну кваліфікацію або навчання працівників, а також кількість та якість установок та пристроїв, що відповідають вимогам охорони довкілля. Дозвіл видається на певний період часу, але не довше, ніж на 10 років.

Важливим кроком в отриманні дозволу є інспекція місць зберігання відходів та установок з обробки відходів. Воєводський інспектор з охорони довкілля за участю представника відповідного дозвільного органу перевіряє установку, об'єкт/частину цього об'єкту або місця зберігання відходів, де будуть обробляти / збирати відходи з точки зору відповідності вимогам щодо охорони довкілля. Інспекцію також повинен проводити районний / міський командир Державної пожежної служби з точки зору дотримання вимог, викладених у положеннях про пожежну охорону. Запит на таку перевірку подається компетент-

ним органом, а не особою, яка подає заявку на отримання дозволу. Лише після позитивного рішення обох служб є можливим отримання дозволу.

У Польщі у Законі «Про відходи» також передбачена вимога щодо наявності необхідної кваліфікації у осіб, що будуть займатися управлінням відходами: керівником сміттєспалювального заводу, полігону, а також особою, яка керує установкою для перероблення гірничих відходів, може бути лише особа, яка має сертифікат, що підтверджує кваліфікацію в цій галузі. Сертифікат, що підтверджує кваліфікацію у галузі поводження з відходами, видається маршалом воєводства після того, як зацікавлена особа пройде екзамен щодо поводження з відходами з позитивним результатом. Додатково до заявки на отримання дозволу на збір небезпечних відходів заявник додає документ, що підтверджує право власності, право безстрокового користування, право користування або договір оренди майна. Після видачі дозволу маршал воєводства вписує дані до загальнодоступного Реєстру юридичних осіб, що є частиною Баз даних про продукцію, упаковку та поводження з відходами.

На утворювача небезпечних відходів у Польщі покладається обов'язок забезпечити належне поводження з такими відходами, тобто їхній безпечний збір, зберігання та подальшу переробку. Однак, такий обов'язок утворювач може передати іншій особі разом з передачею самих відходів. При цьому повинен бути дотриманий принцип «наближення», згідно з яким відходи повинні бути перероблені чи знешкоджені у місці їхнього утворення, а якщо цього зробити немає можливості, вони повинні бути передані на переробку чи знешкодження до найближче розташованого об'єкту (установки) з переробки таких відходів. При виборі компаній, яким будуть передаватися відходи, підприємство повинно бути особливо уважним. Воно зобов'язане перевіряти чи має така компанія необхідні технологічні потужності для переробки таких відходів, необхідні дозволи на збір та переробку відходів, а працівники – відповідну кваліфікацію.

Власник відходів повинен забезпечити належні умови зберігання відходів з урахуванням їхніх хімічних та фізичних властивостей. Відходи, за винятком тих, що призначені до захоронення, можуть зберігатися в місці утворення, якщо така необхідність є результатом технологічних або організаційних процесів і не перевищувати обґрунтованих термінів. Проте, у будь-якому разі, термін зберігання не повинен перевищувати 3 років. Відходи, які призначені до захоронення можуть зберігатися лише для накопичення відповідної їхньої кількості для транспортування на полігон, але не більше року. Обов'язковими вимогами до місця тимчасового зберігання відходів є наявність закритого приміщення (даху, стін), наявність щільної підлоги, відстійників для збору забруднених стоків, що можуть утворитись в результаті зберігання відходів, вакуумної або механічної вентиляції, таблиці з зазначенням відповідальної особи та її номера телефону.

Поводження з медичними та ветеринарними відходами відповідно до польського законодавства підлягає окремому регулюванню. Відповідно до санітарних та гігієнічних правил передбачене максимальне застосування одноразового медичного та ветеринарного обладнання. Таким чином, запобігти утворенню такого виду відходів практично неможливо. Більшість медичних та ветеринарних закладів застосовують роздільне збирання таких відходів, використовуючи спеціальні контейнери та мішки. Біологічно забруднені медичні та вете-

ринарні відходи та протерміновані лікарські засоби підлягають видаленню шляхом утилізації термічними методами.

Загалом, вибір конкретного методу утилізації залежить від конкретних умов і від економічної оцінки відповідних переваг і недоліків, які для деяких методів утилізації медичних відходів наведені в таблиці 4.14.

Таблиця 4.14

Порівняння вибраних методів утилізації медичних відходів (згідно з додатком до Базельської конвенції)		
Спосіб знешкодження	Переваги	Недоліки
Піролітичне спалювання (двоступеневе спалювання з ефективною системою очищення димових газів)	- Дуже висока ефективність знешкодження інфекційних відходів, - Метод, ефективний для нейтралізації інфекційних відходів, фармацевтичних, хімічних та цитотоксичних речовин.	- Високі інвестиційні та експлуатаційні витрати, - Особливої уваги вимагають побічні продукти процесу (гази, стічні води) – дуже шкідливі для навколишнього середовища.
Хімічна дезінфекція	- Метод, ефективний за певних умов для деяких видів відходів,	- Вимагає ретельного контролю та обережності через використання небезпечних хімічних речовин, - Непридатний для знищення хімікатів, фармацевтичних препаратів, цитотоксичних речовин та більшості інфекційних відходів.
Автоклав	- Мало шкідливий для навколишнього середовища, - Відносно низькі експлуатаційні та інвестиційні витрати, - Висока ефективність знешкодження інфекційних відходів.	- Вимагає подрібнення відходів, - Непридатний для утилізації хімічних відходів, фармацевтичних препаратів, цитотоксичних речовин, - Не рекомендовано для анатомічних відходів
Нейтралізація за допомогою мікрохвиль	- Екологічно чистий метод, - Висока ефективність знешкодження інфекційних відходів.	- Високі інвестиційні та експлуатаційні витрати, - Можна використовувати для інфекційних відходів лише з достатньо високою вологістю.

4.5. Медичні відходи

Ідентифікація специфіки медичних відходів. У спеціальній літературі медичні відходи можуть мати різні взаємозамінні назви: біомедичні, клінічні, біологічно небезпечні, регульовані медичні, інфекційні медичні, відходи охорони здоров'я. Між звичайними медичними відходами та небезпечними існує відмінність. За класифікацією ВООЗ, гострі предмети, тканини людини, рідини та заражені матеріали належать до «біологічно небезпечних», а незабруднене обладнання і тканини тварин – до «звичайних медичних відходів». До них належать, зокрема, офісний папір, кухонні рештки, що не становлять жодної за-

грози.

Небезпечні медичні відходи поділяються на кілька типів:

- інфекційні відходи: відходи, що містять кров або інші матеріали організму; культури та інфекційні агенти лабораторій; відходи пацієнтів, що перебувають у ізольованих палатах; використані матеріали та обладнання;
- патологічні відходи: тканини, органи, рідини організму людини, частини тіла і заражені труп тварин;
- гострі предмети: шприци, голки, одноразові скальпелі, леза тощо;
- хімічні речовини: розчини для виготовлення лабораторних проб, дезінфікуючі речовини, важкі метали, що містяться у медичних пристроях, елементи живлення;
- фармацевтичні речовини: прострочені, не використані або вилучені з використання ліки та вакцини;
- цитотоксичні відходи: такі, що містять речовини з генотоксичними властивостями;
- радіоактивні відходи: забруднені радіонуклідами.

Поводження з медичними відходами регулюється відповідним наказом Міністерства охорони здоров'я України, згідно з яким вони поділяються на [254]:

- епідемічно безпечні медичні відходи (Категорія А);
- епідемічно небезпечні медичні відходи (Категорія Б);
- токсикологічно небезпечні (Категорія В);
- радіологічно небезпечні (Категорія Г).

В Україні для різних груп медичних відходів для потреб статистики встановлені певні коди, за якими здійснюється облік (загальні обсяги наведені у табл. 4.15). Аналіз обсягів за роками показує дуже великі коливання щодо їхнього утворення. Такі зміни у показниках (за відсутності відкриття/закриття відповідного виробництва) дають підстави припускати існування недосконалого облікування. За окремими позиціями немає розподілу за видами. Це означає, що такі відходи утилізуються без застосування необхідних методів.

Вирішальну роль для налагодження адекватних систем безпечної утилізації медичних відходів відіграє загальний рівень життя у кожній окремій країні/регіоні. Згідно із останнім дослідженням ВООЗ, що охоплювало 64 країни у різних регіонах світу, дуже велика кількість медичних закладів навіть чистою водою не забезпечується у достатній кількості. Це спричиняє незадовільний стан охоплення безпечною утилізацією медичних відходів (див. діаграму рис. 4.6).

Налагоджена система поводження із медичними відходами передбачає існування відділень для їхнього безпечного сортування, утилізації та знищення, а також наявність спеціально навченого персоналу для виконання цієї роботи.

²⁵⁴ Про затвердження Державних санітарно-протиепідемічних правил і стандартів в галузі охорони здоров'я, поводження з відходами: Наказ Міністерства охорони здоров'я України № 325 від 8.06.2015 р. *Офіційний вісник України*. 2015. № 69. С. 297.

Таблиця 4.15

Основні групи медичних відходів в Україні у 2017–2020 рр., т

	Найменування	2017 р.	2018 р.	2019 р.	2020 р.
1	Обладнання медичне, хірургічне та ортопедичне, забруднене радіонуклідами та (або) шкідливими (небезпечними) речовинами; некондиційне; не ремонтпридатне; напівфабрикати або залишки	3,5	5,9	5,6	5,9
2	Голки медичні зіпсовані або використані	20,6	24,4	24,6	46,2
3	Обладнання та інструменти медичні одноразові зіпсовані або використані	64,7	67,0	77,7	88,5
4	Прилади медичного призначення інші (у т. ч. шприці, термометри, набори для діагностичних аналізів, медичні інструменти тощо), що не відповідають установленим вимогам, відповідним чином не марковані, зіпсовані або використані	222,4	273,6	270,5	337,4
5	Рослини (у т. ч. ефіроолійні), квіти тощо, які використовують головним чином у парфумерії, фармацевтиці або як інсектицидні, фунгіцидні чи аналогічні засоби, некондиційні	890,1	3,6	1,5	96,2
6	Культири сільськогосподарські інші (у т. ч. картопля, бобові, плоди та насіння олійні, тютюн та махорка, буряк цукровий, солома та фураж, рослини для текстильного виробництва, рослини для 14борона вір та фармацевтики тощо), забруднене	2776,9	5297,7	6286,5	3685,6
7	Напівфабрикати власного виробництва препаратів фармацевтичних головних або залишки незакінченого виробництва препаратів фармацевтичних головних, непридатні для використання за призначенням	108,5	76,2	127,0	165,6
8	Препарати фармацевтичні головні інші некондиційні	12,1	7,6	33,6	36,7
9	Напівфабрикати власного виробництва препаратів фармацевтичних або залишки незакінченого виробництва препаратів фармацевтичних, не придатні для використання за призначенням	18,6	13,0	14,5	11,5
10	Препарати фармацевтичні інші некондиційні	255,5	259,2	265,6	463,9
11	Препарати фармацевтичні та прилади лікарські зіпсовані, забруднені, прострочені, не марковані відповідним чином або з порушенням спеціальним пакуванням	16,0	10,3	80,3	16,0
12	Препарати та речовини фармацевтичні (у т. ч. ветеринарні), засоби і товари лікарські (у т. ч. аерозолі), їх залишки зіпсовані, прострочені або не ідентифіковані	21,2	27,2	45,9	210,4
13	Напівфабрикати власного виробництва продукції парфумерної та препаратів косметичних, залишки або не придатні для використання за призначенням	46,0	2,3	0,0	6,7
14	Продукція парфумерна та препарати косметичні некондиційні	1,9	1,7	1,1	8,3

Джерело: власна розробка за матеріалами [255]

²⁵⁵ Державна служба статистики в Україні. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>

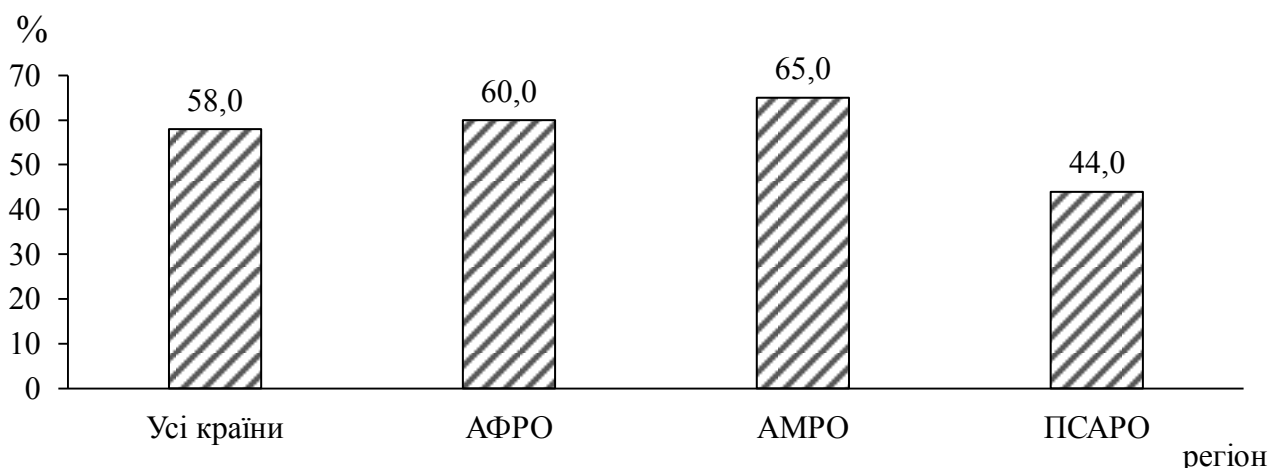


Рис. 4.6. Наявність адекватних систем безпечної утилізації медичних відходів у регіонах ВООЗ [²⁵⁶]*

*АФРО – регіональний офіс ВООЗ у країнах Африки

АМРО – регіональний офіс ВООЗ у країнах Америки

ПСАРО – регіональний офіс ВООЗ у країнах Південно-Східної Азії

ЄВРО – Європейське регіональне бюро ВООЗ

Світовими лідерами щодо створення систем державного забезпечення адекватної утилізації медичних відходів є Австралія, Японія, Європейський Союз та Сполучені Штати Америки. Саме у цих країнах найефективніша політика у цій сфері, підкріплена повним інституційним забезпеченням (нормативно-правова база, державні та приватні установи, фінансування, планування, моніторинг тощо) [²⁵⁷].

Повторне використання медичних виробів. Розгляд проблеми медичних відходів в історичній ретроспективі показує, що існували тривалі періоди повторного медичного використання тих матеріалів, що у теперішній час є одноразовими і належать утилізації (бинти, шприци тощо). Але й сьогодні у різних країнах можна спостерігати різні підходи у ставленні до таких матеріалів. Наприклад, «пластикові ретрактори, що використовуються під час проведення хірургічних операцій, після завершення процедури у більшості клінік світу утилізуються, а от на Філіппінах їх старанно стерилізують і використовують повторно до повної непридатності» [²⁵⁸]. На майбутнє можна припустити два варіанти подальшого поводження з такими матеріалами:

- 1) у лікарнях деяких країн припинять повторно використовувати ці вироби;
- 2) медичні заклади інших країн почнуть використовувати їх повторно.

Для визначення, яке рішення з точки зору найменшої шкоди для навколишнього середовища та економічної доцільності виявиться оптимальним, доцільно

²⁵⁶ Water, sanitation and hygiene in health care facilities: status in low and middle income countries and way forward, 2015, World Health Organization. Geneva : WHO Press, 52 p, P. 9.

²⁵⁷ Swa collaborative behaviours: country profiles – 2017. The ESA that provided country-specific data for Timor-Leste in the GLAAS 2016/2017 ESA survey is: DFAT, http://www.who.int/water_sanitation_health/glaas/

²⁵⁸ Hope Ngo. How do you fix healthcare's medical waste problem? Future Planet. BBC. 14th August 2020. Access mode : <https://www.bbc.com/future/article/20200813-the-hidden-harm-of-medical-plastic-waste-and-pollution>

проводити окремі розрахунки із врахуванням усіх потенційних витрат на здійснення згаданих процедур, враховуючи максимально можливу кількість чинників впливу (табл. 4.16).

Таблиця 4.16

Порівняння витрат на утилізацію при використанні медичних виробів

Повторне використання виробів	Одноразове використання виробів
- кількість циклів; - додаткові витрати праці на проведення стерилізації; - додаткове обладнання; - витрати енергоносіїв; - витрати матеріальних ресурсів (спеціальні рідини, додаткові засоби індивідуального захисту тощо); - витрати транспортування; - утримання приміщень для складування до та після стерилізації тощо; - амортизаційні витрати; - транспортування на утилізацію; - утилізація із дотриманням санітарних і екологічних вимог (з очищенням продуктів горіння, таких як діоксини, фурани та інших канцерогенних забруднювачів)..	- витрати на виготовлення; - утримання складських приміщень; - витрати транспортування; - витрати матеріальних ресурсів (спеціальні рідини, засоби індивідуального захисту тощо); - утримання приміщень для складування перед утилізацією тощо; - амортизаційні витрати; - утилізація із дотриманням санітарних і екологічних вимог (з очищенням продуктів горіння, таких як діоксини, фурани та інших канцерогенних забруднювачів).

Джерело: власна розробка

Вагомим аргументом за повторне використання є потреба у здійсненні медичних процедур для рятування людського життя та здоров'я в умовах відсутності належної кількості матеріалів та виробів.

У США був проведений експеримент, котрий показав, що застосування виробів багаторазового використання дає змогу скоротити кількість контрольованих медичних відходів, які утворюються в операційних, в середньому на 65 %, відповідно істотно зменшуються і витрати на утилізацію [259].

Аналіз інформації про обсяги відходів показав, що добова кількість відходів на одне лікарняне ліжко складає близько 0,5 кг. Однак ця цифра, як і базовий склад МВ суттєво відрізняється у залежності від місцевих умов. Наприклад, у країнах з вищим рівнем доходу виробляється набагато більше відходів пластику (до 50 % від загальної кількості) [260], а у країнах із низьким – частина пластикових емностей використовується повторно, у т.ч. для побутових цілей, деколи для збе-

²⁵⁹ Conrardy, J., Hillanbrand, M., Myers, S., Nussbaum, G.F., 2010, Reducing Medical Waste. AORN Journal. Vol. 91. Iss. 6: 711–721.

²⁶⁰ Medical waste: why it is so important to dispose of it correctly, United Nations Development Programme, <https://www.kg.undp.org/content/kyrgyzstan/en/home/presscenter/articles/2021/10/disposing-medical-waste.html>

рігання харчових продуктів. І це при тому, що такі користувачі не завжди усвідомлюють реальні або потенційні загрози. Вирішити цю проблему можна лише на загальнодержавному рівні, завдяки широкій роз'яснювальній роботі, зокрема, за провадженням відповідних занять у школі.

У країнах з високим рівнем доходу деякі одноразові вироби часто використовуються без необхідності. Так, перевірка Національної служби охорони здоров'я Великобританії виявила, що медичний персонал використовує нейрохірургічні рукавички для таких простих завдань як пересування ліжка або купання немовлят. У результаті економія склала 90 тис. фунтів стерлінгів [²⁶¹].

Нормативно-правове забезпечення сфери поводження з медичними відходами в Україні. В Україні, згідно з чинним законодавством, медичні відходи поділяються на 4 категорії (табл. 4.17). Система поводження з ними включає наступні етапи: збирання та сортування відходів; маркування відходів; знезараження (дезінфекція) відходів; транспортування і перенесення відходів у корпусні/міжкорпусні (накопичувальні) контейнери в межах закладу, де вони утворюються; утилізація відходів (тих, що можуть підлягати утилізації); захоронення відходів (лише для відходів категорії А) [²⁶²]. Частина відходів категорії А утилізується медичними та дослідницькими установами самостійно (децентралізована утилізація), решта – передається спеціалізованим підприємствам (централізована утилізація).

В Україні підприємство, що надає послуги з утилізації, визначається за результатами тендеру. Наприклад, для однієї поліклініки у м. Києві вартість послуг на період з 12 лютого до 31 грудня 2021 р. була визначена у сумі 80 000 грн. Згідно із укладеним договором частота вивозу сміття – 1-2 рази на місяць, тобто становить 7242 грн/місяць, або 226,4 доларів США (за середньорічним курсом 2021 р.).

З метою запобігання втрати потенційного доходу, вітчизняним компаніям, що працюють у сфері утилізації доцільно переглянути підходи та розцінки, оскільки ринок цих послуг привернув увагу іноземних підприємств. Так, можливостям входження на український ринок присвячене дослідження, замовлене Посольством Королівства Нідерландів.

Було встановлено, що значна частина медичних відходів вивозиться на звалища і несанкціоновані звалища через безвідповідальний підхід працівників медичних закладів, недостатності та недоступності потужностей з переробки та утилізації медичних відходів та непоінформованості домогосподарств.

Крім того, вкрай обмежені фінансові ресурси є важливим стримуючим чинником, що перешкоджає вдосконаленню системи поводження з медичними відходами. Стан національної економіки суттєво вплинув на фінансове забезпечення галузі охорони здоров'я і, вочевидь, на залучення коштів, необхідних для впровадження належної системи поводження з медичними відходами.

²⁶¹ Hope Ngo. How do you fix healthcare's medical waste problem? Future Planet. BBC. 14th August 2020. Access mode : <https://www.bbc.com/future/article/20200813-the-hidden-harm-of-medical-plastic-waste-and-pollution>

²⁶² Про затвердження Державних санітарно-протиепідемічних правил і стандартів в галузі охорони здоров'я, поводження з відходами: Наказ Міністерства охорони здоров'я України № 325 від 8.06.2015 р. *Офіційний вісник України*. 2015. № 69. С. 297.

Поводження з медичними відходами

Категорія «А». Епідемічно безпечні медичні відходи	
Харчові відходи усіх відділень закладу	Збирання, перевезення, сортування, зберігання, оброблення, перероблення, утилізація, видалення, знешкодження і захоронення
Відходи, що не мали контакту з біологічними рідинами пацієнтів	
Побутові відходи усіх відділень закладу, крім інфекційних	
Категорія «В» Епідемічно небезпечні медичні відходи	
Інфіковані та потенційно інфіковані відходи	Збирання, перевезення, сортування, зберігання, оброблення, перероблення, утилізація, видалення, знешкодження і захоронення
Категорія «С» Токсикологічно небезпечні медичні відходи	
Відходи, що можуть становити загрозу хімічного характеру	Після знезараження передаються на підприємства, що мають ліцензію на здійснення операцій у сфері поводження з небезпечними відходами та мають відповідне сертифіковане обладнання
Категорія «D» Радіологічно небезпечні медичні відходи	
Матеріали, що утворюються в результаті використання радіоізотопів у медичних та/або наукових цілях	Здійснюються відповідно до вимог законодавства України щодо поводження з радіоактивними відходами, нормами радіаційної безпеки

Джерело: [263]

Аналіз ситуації показав [264, р. 22]:

- низький рівень поводження з медичними відходами у закладах охорони здоров'я;
- відсутність необхідних приміщень для збору, внутрішньої логістики і безпечного тимчасового зберігання інфекційних відходів у медичних закладах;
- відсутність холодильного обладнання для зберігання речовин при низьких температурах, а також відповідної тари і упаковки для відходів;
- обмежені можливості закладів охорони здоров'я щодо закупки якісного обладнання для поводження з медичними відходами.

Методами утилізації медичних відходів є: спалювання, автоклавування, нагрів у мікрохвильових печах, обробка хімічними або біологічними засобами, при цьому основними є автоклавування та спалювання (застосовується для відходів хіміотерапії та патологічних відходів). Витрати на спалювання є найвищими, оскільки вимагають додаткової очистки продуктів згорання.

Для провадження діяльності, пов'язаної із МВ в Україні, підприємство повинно отримати відповідну ліцензію, у якій вказується проектна в потужність об'єкта поводження з небезпечними відходами, найменування відходів, обсяги і умови передачі іншим організаціям у випадку виникнення необхідності [265]. Наказ про видачу ліцензії оформляє Міністерство захисту довкілля та природних ре-

²⁶³ Державна екологічна інспекція України. URL: <https://www.dei.gov.ua/posts/828>

²⁶⁴ Waste Management in Ukraine, 2018, Opportunities for Dutch Companies. Bilfinger Tebodin Ukraine CFI, 66 p.

²⁶⁵ Про затвердження Ліцензійних умов провадження господарської діяльності з поводження з небезпечними відходами : Постанова Кабінету Міністрів України від 13 липня 2016 р. № 446, 2016, Урядовий кур'єр, № 132.

курсів України. За інформацією цього державного органу, станом на початок 2022 р. різні послуги у цій сфері надають близько 90 вітчизняних підприємств [266]. Частина з них виконує повний обсяг робіт: від вивозу до остаточної утилізації, інші лише деякі, наприклад, вивіз і складування. У випадку транспортування медичних відходів, необхідно також оформити відповідну ліцензію в Державній службі України з безпеки на транспорті (Укртрансбезпека).

ДЖЕРЕЛА УТВОРЕННЯ МЕДИЧНИХ ВІДХОДІВ :

- спеціалізовані амбулаторні установи;
- лікарні, медичні центри, поліклініки;
- центри первинної медико-санітарної допомоги, сільські пункти охорони здоров'я, кабінети приватних лікарів;
- пологові будинки;
- стоматологічні клініки і кабінети;
- медичні лабораторії;
- центри ядерної медицини;
- банки крові, центри переливання крові;
- будинки для літніх людей, хоспіси;
- диспансери, фармацевтичні виробництва;
- центри альтернативної медицини;
- медичні установи у школах, коледжах, ЗВО, портах, вокзалах;
- медичні пункти у військових частинах, інших установах;
- рятувальні служби, лабораторії судмедекспертизи, станції швидкої допомоги населення

ЧИННИКИ ВПЛИВУ НА ШВИДКІСТЬ УТВОРЕННЯ МВ:

- кількість амбулаторних пацієнтів;
- койкообіг, тривалість та інтенсивність лікування;
- тип відділення;
- ступінь використання одноразових матеріалів;
- тип медичного закладу;
- політика закупівель;
- рівень розвитку медицини;
- загострення епідеміологічної ситуації

Рис. 4.7. Джерела та чинники утворення медичних відходів.

Окрім ліцензії, у дозвільний орган необхідно подати низку документів, серед них:

- сертифікати, видані вповноваженими організаціями, які засвідчують, що система управління якістю впроваджена, функціонує та повністю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015 «Системи управління якістю. Вимоги (ISO 9001:2015, IDT) із зазначенням усіх послуг та кодів КВЕД; система екологічного управління ДСТУ ISO 14001:2015 «Системи управління якістю. Вимоги (ISO 14001:2015, IDT) із зазначенням усіх послуг та кодів КВЕД;
- атестат виробництва із зазначенням повного переліку виробів та матеріалів для утилізації.

З метою запобігання поширенню пандемії, Міністерством охорони здоров'я України 10 лютого 2022 була прийнята постанова № 14 «Про затвердження протиепідемічних заходів поводження з медичними відходами, що утворюються внаслідок проведення кампанії масової вакцинації населення від коронавірусної

²⁶⁶ Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України URL: <https://mepr.gov.ua/content/misiya-ta-strategiya.html>

хвороби (COVID-19)» [267]. У цьому документі були встановлені додаткові заходи щодо запобігання поширення хвороби і уточнені правила та дії медичних та інших працівників, зокрема щодо збору, обробки та транспортування відходів цього типу, найбільші підприємства України, що здійснюють утилізацію медичних відходів наведені у табл. 4.18.

Таблиця 4.18

Підприємства-підрядники з утилізації медвідходів за процедурою Covid-19

п/п	Назва підприємства	Обсяг послуг, млн грн
1	ТОВ «Науково-виробнича компанія «Укрекопром»	1,57
2	ТОВ «Екологічні переробні технології»	0,246
3	ТОВ «А-Енерго»	0,176
4	ТОВ «Екорадіоконтроль»	0,169
5	ТОВ «Укрмітбест»	0,146
6	ТОВ «Еко Нова»	0,119
7	ТОВ «Олестас Еко»	0,116

Джерело: [268]

У доступних джерелах вказується вартість наданих послуг, суми, з якими було отримано перемогу у тендерах, однак кількості відходів, утилізованих різними підприємствами, не оприлюднюються.

Проблема утилізації і знищення відходів лікарських засобів для України є не вирішеною. Сьогодні немає цілісної налагодженої системи, яка б забезпечувала всі етапи поводження з цими відходами. У чинному законодавстві, яке здійснює правове регулювання утилізації та знищення відходів лікарських засобів, виникає колізія. Адже визначено, що дія Ліцензійних умов поширюється на всі суб'єкти господарювання, незалежно від їх організаційно-правової форми та форми власності, які в повному обсязі або частково провадять чи мають намір провадити господарську діяльність з поводження з небезпечними відходами. Таким чином, на виконання даної норми всі медичні та фармацевтичні заклади повинні мати відповідну ліцензію на здійснення даного виду діяльності, у нашому випадку ліцензію на утилізацію та знищення лікарських засобів. Відповідно, якщо розпочинати із сіл, усі фельдшерсько-акушерські пункти зобов'язані мати зазначену ліцензію, оскільки іншим чином не будуть дотриманні вимоги цих Ліцензійних умов. І така ж сама ситуація у більшості лікувальних закладів [269].

Наявність ліцензії не є гарантією добросовісного ставлення підрядників до взятих на себе обов'язків. Так, Державна екологічна інспекція перевірила 37 з 61 підприємства, що мають ліцензії на утилізацію небезпечних відходів та необхідні потужності. У результаті дев'яти компаніям було анульовано ліцензії, ще 1 – при-

²⁶⁷ Про затвердження протиепідемічних заходів поводження з медичними відходами, що утворюються внаслідок проведення кампанії масової вакцинації населення від коронавірусної хвороби (COVID-19) : постанова Міністерства охорони здоров'я України від 10.02.2022 № 14, сайт МОЗ України, <http://www.moz.gov.ua>

²⁶⁸ Ісиченко, П., Утилізація коронавірусних мед відходів. URL: <https://dozorro.org/blog/utilizaciya-koronavirusnih-medvidhodiv>.

²⁶⁹ Стрельченко, О.Г., Бухтіярова, І.Г., 2021, Особливості адміністративно-правового регулювання поводження із медичними відходами, Вісник ЛДУВС ім. Е.О. Дідоренка, Вип.2 (94):156–169.

зупинили і було виписано 21 розпорядження про усунення порушень [270].

На територіях України, де ведуться активні бойові дії виникла масштабна гуманітарна криза, під час якої не лише не працюють спеціалізовані утилізаційні підприємства, не вивозиться навіть побутові відходи. Екологічні проблеми, що виникли у результаті цього, поступово загострюються. Ситуація стає загрозливою, населення може додатково постраждати внаслідок виникнення епідемій.

Медичні відходи у загальносвітовому масштабі. Проблема поводження із медичними відходами не виникла раптово, а тому її вивченню присвячені чисельні дослідження вчених усього світу. Початок науковій розвідці у 1970 р. поклали праці Г. Х. Табак та Р. Л. Банч, у яких був опублікований прогноз щодо наслідків від забруднення стічних вод стероїдними гормонами [271]. Так, зокрема, У. Рутала та К. Г. Мейхол висвітили наслідки змивання цих відходів на пляжі США у 1988 р., що потягнуло за собою їхнє закриття та великі втрати у туристичній галузі відповідних територій [272]. Е. С. Вінфельд та М. Су-Лінг Брукс вивчали нормативно-правові ресурси, а також методи поводження та утилізації і дійшли висновку, що у багатьох розвинених країнах відповідне законодавство існує, але його положення, зазвичай, не чіткі, через що, внаслідок недосконалості визначень, загальний об'єм відходів лише зростає [273]. Йо-Чул Джанг, Каргро Лі, О-Суб Юн та інші ретельно описали керування медичними відходами у Південній Кореї і встановили, що найефективнішим, однак, і найшкідливішим для навколишнього середовища є метод спалювання. На думку вчених, з метою запобігання викидів шкідливих продуктів згорання в атмосферне повітря, є зміст ліквідувати невеликі сміттєспалювальні підприємства, натомість організувати централізоване сортування, транспортування та утилізацію медичних відходів. Розрахунки показали, що лише великому підприємству рентабельно встановлювати дорогі потужні ефективні системи очистки викидів [274]. На думку Дж. Конарді, М. Хіланбранд, С. Майерс та Дж. Нусбаума головним завданням у досліджуваній сфері є не стільки ліквідування на утилізації, скільки пошук способів максимально скоротити кількість медичних відходів [275]. В. Міхеєнко зосередилась на особливості поводження з медичними відходами у період пандемії covid-19 і встановила, що внаслідок недостатнього інформаційного забезпечення, домогосподарства, які також почали виробляти медичні відходи, не мають чіткої схеми дій поводження з ними [276]. О. Г.

²⁷⁰ Лісниченко, П., Утилізація коронавірусних мед відходів. URL: <https://dozor.org/blog/utilizaciya-koronavirusnih-medvidhodiv>.

²⁷¹ Tabak, H.H., Bunch, R.L., 1970, Steroid hormones as water pollutants part 1 metabolism of natural and synthetic ovulation inhibiting hormones by microorganisms of activated sludge and primary settled sewage / Corum, Cyril J (Edited By) Developments in Industrial Microbiology, Vol 11: 367-376.

²⁷² William, A. Rutala, C., Mayhall G., 1992, Medical Waste, Infection Control & Hospital Epidemiology, Vol. 13, Iss.1: 38-48. DOI: 10.2307/30146966

²⁷³ Elliott, S., Windfeld, M., Brooks, S-L., 2015, Medical waste management – A review, Management. Vol. 163: 98-108, <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2015.08.013>, Accessed on July 17, 2022.

²⁷⁴ Yong-Chul Janga, Cargro Leea, Oh-Sub Yoonb, Hwidong Kim, 2006, Medical waste management in Korea, Journal of Environmental Management, Vol. 80, Iss.2: 107-115, <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2005.08.018>, Accessed on July 17, 2022

²⁷⁵ Conrardy, J., Hillanbrand, M., Myers, S., Nussbaum, G.F., 2010, Reducing Medical Waste. AORN Journal. Vol. 91. Iss. 6: 711–721.

²⁷⁶ Міхеєнко, В.М., 2021, Поводження з медичними відходами у період пандемії covid-19, Priorities in the development of science and education, Abstracts of XX International Scientific and Practical Conference, Budapest, Hungary, 65-70, DOI:10.46299/ISG.2021.I.XX.

Стрельченко та І. Г. Бухтіярова досліджували адміністративно-правове регулювання у сфері збирання, транспортування та утилізації небезпечних медичних відходів [277]. Проблема стала настільки гострою, що у дослідженні практики поводження із відходами в Україні, фінансованому Світовим Банком, було наголошено, що медичні відходи у складі побутових потрапляють у навколишнє середовище без попереднього оброблення [278].

Пандемія коронавірусу, що розпочалась у 2020 р. і триває донині, викрила велику кількість недоліків, що віддавна існували у сфері поводження з медичними відходами, але яким не приділялась достатня увага. В Україні внаслідок воєнного стану ситуація надзвичайно ускладнена і поступово трансформується у загрозову.

Медичні становлять до трьох відсотків від загальної кількості відходів, при цьому вони належать до категорії найнебезпечніших, адже містять небезпечні мікроорганізми, токсичні препарати, чинять радіологічний вплив. Ці відходи виникають у процесі роботи різних медичних, ветеринарних, лабораторних та дослідницьких закладів тощо. Великий відсоток становлять відходи фармацевтичної промисловості, парфумерно-косметичні речовини та доглядові матеріали, під час виготовлення яких використовується велика кількість хімічних та біохімічних компонентів. Адже, часто через якийсь період звичайні речовини виявляються смертельно небезпечними для здоров'я та екології. Так, наприклад, склалась ситуація з ліками на основі ртуті (ртутна мазь з 1998 р. вилучена з державних реєстрів України, сьогодні виготовляється у виключних випадках, лікування відбувається лише у лікарняних закладах), радія, кокаїну; косметичними засобами на базі свинцю, ДДТ (трихлорметилди(п-хлорфеніл)метан)); харчовою добавкою з додаванням миш'яку. Непоправної шкоди завдало використання у медицині недостатньо перевірених лікарських препаратів, серед яких загальновідомі «пірамідон» і «талідамід». Перелік помилок, що були припущені у цій сфері досить великий і вимагає окремого дослідження.

На відміну від більшості інших хімічних забруднювачів, фармацевтичні препарати чинять суттєвий вплив навіть у дуже малих концентраціях, вони є біологічно активними молекулами, що призначені для запуску біологічних процесів в організмі людини або тілах тварин [279]. Серед таких речовин є різноманітні органічні сполуки, що використовуються не лише з лікувальною, але й з косметичною метою, фітопрепарати, ароматизатори тощо. Незалежно від шляху, яким ці речовини потрапляють у навколишнє середовище, методів їх нейтралізації практично не існує, тобто можна лише запобігти викидам на стадії утворення.

До початку 1990-х рр. аналіз впливу на екологію зосереджувався на виявленні таких забруднювачів, як пестициди, поліхлоровані біофеніли, фталати, діоксини, фурагони, поліароматичні вуглеводні та антипірени. Однак ситуація змінилась після того, як аналіз стічних вод виявив вміст фармацевтичних препаратів та

²⁷⁷ Стрельченко, О.Г., Бухтіярова, І.Г., 2021, Особливості адміністративно-правового регулювання поводження із медичними відходами, Вісник ЛДУВС ім. Е.О. Дідоренка, Вип.2 (94):156–169.

²⁷⁸ Municipal Solid Waste in Ukraine: Development potential scenarios for developing the municipal solid waste management sector, 2015, Final Report. IFC, World Bank Group, 2015. 101 p

²⁷⁹ Marti, E., Variatza, E., Balcaza, J. L., 2014, The role of aquatic ecosystems as reservoirs of antibiotic resistance, Trends in Microbiology, Vol. 22: 36-41.

продуктів особистої гігієни [²⁸⁰]. Активні інгредієнти, що використовують для забезпечення медичних, побутових, сільськогосподарських та промислових потреб потрапляють у воду і з'являються продукти розпаду цих речовин, що значно посилює негативний вплив на навколишнє середовище [²⁸¹].

За інформацією ВООЗ, із загальної кількості відходів медико-санітарної діяльності близько 85 % є звичайними безпечними відходами, а решта 15 % можуть бути інфекційними, хімічними або радіоактивними [²⁸²]. Однак, згаданий негативний досвід минулих років спонукає з обережністю ставитись до того, що сьогодні вважається цілком безпечним.

²⁸⁰ Caliman, F.A, Gavrilescu, M., 2009, Pharmaceuticals, Personal Care Products and Endocrine Disrupting Agents in the Environment –A Review, CLEAN-Soil, Air, Water, 37 (4-5): 277- 303.

²⁸¹ Narvaez, J.F. Jiménez, C., 2012, Pharmaceutical products in the environment: sources, effects and risks, Vitae, 19(1), 92–108, <https://revistas.udea.edu.co/index.php/vitae/article/view/10865>

²⁸² Health-care waste, 2018, World Health Organization, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/health-care-waste>

5. Поводження з відходами у регіонах України в умовах воєнного стану

В умовах воєнних дій територію України поділяють на *особливо небезпечну*²⁸³ 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*²⁸⁴. Мінами та вибухонебезпечними предметами забруднено майже 300 тис. км² території України та приблизно 19 тис. км² в акваторії [²⁸⁵], процес розмінування яких прогнозується на роки. Враховуючи європейські стандарти, в середньому один рік війни – це приблизно десять років розмінування.

Якщо в межах особливо небезпечних територій є необхідність сфокусуватися на поведженні з *відходами від руйнувань*²⁸⁶, 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. Незважаючи на труднощі, пов'язані з інформаційним забезпеченням у сфері поводження з відходами, намагатимемося оцінити обсяги їхнього утворення/утилізації в умовах воєнного стану. Проведені дослідження опираються на відкриті джерела, які є в онлайн-доступі. Використані індикатори та їхні значення підкріплені посиленнями.

I. 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. За даними Київської школи економіки (KSE), що ґрунтуються й на повідомленнях Міносвіти та Міністерства охорони здоров'я, сума прямих задокументованих збитків інфраструктури станом на 22 серпня 2022 року становить \$113,5 млрд; пошкоджено, зруйновано або захоплено щонайменше [²⁸⁷]: 15,3 тис. багатоповерхівок; 115,9 тис. приватних будинків; 2061 заклад освіти (261 школа зруйнована повністю); 934 медзаклади (127

²⁸³ Особливо небезпечна територія – територія України, яка визнана тимчасово окупованою в умовах воєнного стану, територіальні громади, що розташовані в районі проведення воєнних (бойових) дій або які перебувають в тимчасовій окупації, оточенні (блокуванні).

²⁸⁴ Імовірно небезпечна територія – територія, яка на підставі непрямих ознак (доказів) наявності на цій території вибухонебезпечних предметів вважається потенційно забрудненою.

²⁸⁵ Третину території України треба розмінувати. На це підуть роки. URL: <https://novosti.dn.ua/news/331464-tretynny-terytoriyi-ukrayiny-treba-rozminuvaty-na-tse-pidut-rok>

²⁸⁶ Відходи від руйнувань – частини (уламки) пошкоджених (зруйнованих) об'єктів, а також матеріали, предмети, які були всередині або поряд з такими об'єктами у момент пошкодження (руйнування) та/або виконання робіт з демонтажу та які повністю або частково втратили свої споживчі властивості та не можуть у подальшому використовуватись за місцем їх утворення чи виявлення.

²⁸⁷ Пів року війни Росії проти України у 10 цифрах. URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/features-62610639>

лікарень зруйновані повністю); 798 дитячі садки; 715 культурні споруди; 388 підприємств.

Президент України під час Всесвітнього економічного форуму (Давос, Швейцарія) зазначив, що українські міста зазнали збитків на понад \$0,5 трлн [²⁸⁸].

По всій Україні, за винятком 4 областей – Волинської, Івано-Франківської, Хмельницької та Чернівецької, має місце пошкодження/руйнування житлових будівель. Житловий фонд щодень зазнає значних втрат, зокрема, станом на листопад 2022 р. вони за площею складають 59,031 млн м² [²⁸⁹].

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. У регіонах особливої небезпеки з-поміж задокументованих об'єктів руйнування – 1823 школи та 734 лікарні. Понівечені численні логістичні об'єкти. За даними [²⁹⁰], зруйновано/пошкоджено 23 716,3 км доріг, не враховуючи мостів. Від збройної агресії потерпають як урбанізовані, так і сільські території, значних втрат зазнають об'єкти природоохоронного призначення.

У зв'язку з цим затверджено порядок поводження з відходами, які утворилися у зв'язку з пошкодженням (руйнуванням) будівель та споруд унаслідок бойових дій чи проведенням робіт із ліквідації їхніх наслідків [²⁹¹]. Поводження з **відходами від руйнувань** не потребує дозволу на здійснення операцій у сфері поводження з відходами і координується виконавчим органом сільської, селищної, міської ради (військова адміністрація населеного пункту (населених пунктів) – у разі її утворення відповідно законодавства), що здійснює на відповідній території організацію та координацію поводження з відходами від руйнувань.

За походженням відходи від руйнувань поділяють на (п) 10 [²⁹²):

- відходи, що утворилися внаслідок пошкодження (руйнування) об'єктів, – повного або часткового порушення їхньої цілісності внаслідок позапроектних впливів, зумовлених бойовими діями, зокрема потрапляння засобів ураження, вибухів, пожеж;
- відходи, що утворилися в результаті виконання робіт з демонтажу пошкоджених (зруйнованих) об'єктів (поетапного контрольованого часткового чи повного розбирання на окремі елементи та вироби або неконтрольованого знесення внаслідок обвалення під час використання бульдозерів, металевої кулі на стрілі, вибухової сили тощо).

Враховуючи, що від однієї застарілої п'ятиповерхівки утворюється в середньому 3000 м³ відходів будівельно-ремонтних робіт [²⁹³], беручи до уваги вище

²⁸⁸ Україна зазнала від війни з росією 0,5 трлн доларів збитків – Зеленський URL: <https://www.slovoidilo.ua/2022/05/23/novyna/ekonomika/ukrayina-zaznala-vijny-rosiye-yu-05-trln-dolariv-zbytkiv-zelenskyi>

²⁸⁹ План відновлення України. Мапа руйнувань. URL: <https://recovery.gov.ua/>

²⁹⁰ Там же.

²⁹¹ 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>

²⁹² Там же.

вказані дані (далеко не повні), обсяги відходів від руйнувань сягають значних величин – приблизно 195,1 млн м³. Зауважимо, що пошкоджені об'єкти більшою мірою теж не піддаються відновленню, що передбачає їхнє знесення. Тож кількість таких відходів зростатиме.

Відходи від руйнувань складаються з таких компонентів (п) 11^[294]):

- основних компонентів – частин (уламків, бою) будівельних конструкцій, заповнень дверних та віконних блоків, інженерних мереж, санітарно-технічних приладів тощо;
- супутніх компонентів – матеріалів, предметів, які були всередині або поряд з об'єктом у момент пошкодження (руйнування) або виконання робіт з його демонтажу, зокрема устаткування, особистих речей, предметів вжитку (меблів, побутової техніки), органічних речовин.

До супутніх компонентів належать зокрема небезпечні відходи (побутова техніка, електроніка, газові котли, газові балони, побутова хімія, ртутевмісні термометри/лампи, азбестовий шифер тощо), які необхідно вилучити із загального потоку та знешкодити.

Незважаючи на постійні обстріли особливо небезпечної території, йдеться передусім про міста обласного значення, тут ведеться інтенсивна робота щодо збирання/вивезення/складування відходів, утворених через руйнацію чи пошкодження будівель. Такі відходи мають намір повторно використати при відновленні пошкоджених об'єктів чи виробництві будівельних матеріалів. Відходи, що непридатні для перероблення, підлягають складуванню та подальшій безпечній з точки зору впливу на довкілля утилізації за повоєнних умов. Станом на листопад 2022 р., в Україні нараховується приблизно 400 місць тимчасового зберігання відходів від руйнувань ^[295]. Відповідно до Закону України «Про управління відходами», існування таких об'єктів конкретизоване за часом – не більше одного року. Це означає, що в подальшому регіональна система управління відходами зіткнеться з необхідністю: а) сортувати відходи від руйнувань; б) визначити види матеріалів, які можуть бути використані повторно (наприклад, метал, скло, пластик, бетон тощо); в) організувати утилізаційні процеси; г) забезпечити безпечність полігонів/тимчасових місць зберігання. Для забезпечення таких заходів необхідні значні інвестиційно-фінансові дотації.

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

²⁹³ Про схвалення Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України № 820-р від 8 листопада 2017 р. *Офіційний вісник України*. 2017. № 94. С. 61.

²⁹⁴ 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>

²⁹⁵ У Мінприроди розповіли, як рахуватимуть і компенсуватимуть збитки від війни. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/news-pryroda-shkoda-viyana-vidbudova/32130085.html>

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 [296]. Отож більше 6 млн осіб перебуває за кордоном, внаслідок чого матиме 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 [297]. 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 [298].

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 [299].

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). 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 енегropостачанням тощо. Частина з них перепрофілювалась 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 воєн-

²⁹⁶ В ООН порахували, скільки українців виїхали за кордон: рекордна кількість. URL: <https://www.unn.com.ua/uk/news/1991409-v-oon-porakhuvai-skilki-ukrayintsiv-viyikhali-za-kordon-rekordna-kilkist>

²⁹⁷ ООН назвала кількість вбитих цивільних у війні з рашистами. URL: <https://glavcom.ua/country/incidents/oon-nazvala-kilkist-vbitikh-tsivilnikh-u-vijni-z-rashistami-883890.html>

²⁹⁸ 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-danyomy-oon-kilkist-deportovanyh-do-rosiyi-ukrayincziv-stanovyt-ponad-25-miljony-ale-czi-dani-mozhut-buty-netochnymy-zmina/>

²⁹⁹ Росія завдала найтяжчої шкоди екології Європи – Мінекології. URL: <https://socportal.info/ua/news/rossiya-nanesla-tyazheleishii-vred-ekologii-evropy/>

ний 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.

У довоєнний час джерела виникнення відходів чорних та кольорових металів були: цивільного походження (90–95%) – це здебільшого промислові відходи металів, побутові та виробництва; металовмісні відходи військового походження – виникали в основному від непридатних для використання або використаних снарядів, списаної техніки та озброєнь. Поводження з цими відходами регулює Закон України «Про металобрухт» [300]. Сьогодні на особливо небезпечній території накопичилося чимало пошкодженої/знищеної військової техніки, що змушує скорегувати/переглянути сферу управління відходами чорних/кольорових металів під час воєнного стану.

II. Особливої уваги в межах *відносно безпечних територій* потребують побутові відходи. 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 поведінки 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 поведінки 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;

³⁰⁰ Про металобрухт: Закон України № 2114-III від 16.11.2000 р. з поправками 2000, 2002, 2004, 2007, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 року, 2015 і 2016 р. *Відомості Верховної Ради України*. 1999. № 25. Ст. 212.

- 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.

Оскільки поводження з відходами належить до сфери послуг, значний вплив на їхнє функціонування чинитиме платоспроможність населення та готовність їх сплачувати. На жаль, сьогодні фіксується заборгованість у сплаті комунальних послуг, зокрема й за вивезення побутових відходів.

Водночас сьогодні потрібно знайти *modus vivendi* (спосіб життя) у нових обставинах, адекватно до реальності, яка є складною і непередбачуваною, що викликає подальше загострення ситуації. Закон України «Про управління відходами» запрацює 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 у нашому дослідженні ставили мету – дослідити довоєнні проблеми у сфері поводження з відходами, які посилились у результаті воєнних дій, та нові, спричинені війною, щоб сконцентрувати зокрема увагу інвесторів до них.

6. Ринок утилізації відходів у регіонах України: аналіз сучасного стану та основні тенденції розвитку

Накопичення значних об'ємів відходів спричиняє підвищення навантаження як на окремі компоненти ресурсного потенціалу регіонів, так і країни загалом. Найбільш відчутного впливу зазнають людські та земельні ресурси. Зростання обсягів відходів на одного мешканця призводить до підвищення рівня соціального дискомфорту та збільшенням ризику для здоров'я громадян. Внаслідок зростання об'ємів накопичених відходів на земельних ділянках (особливо несанкціонованих), відбувається прискорене збільшення дефіциту земельних ресурсів. З іншого боку, проникнення шкідливих речовин, які виділяються з накопичених відходів у ґрунтові горизонти спричиняє значне погіршення їхніх якісних характеристик. Основні параметри навантаження відходів на людські та земельні ресурси відображено в табл.6.1.

Таблиця 6.1

Навантаження відходів на людські та земельні ресурси в Україні*

Показник	Рік						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Утворено відходів на одну особу, т	8,25	7,29	6,93	8,62	8,34	10,50	11,07
Утворено відходів на 1 км ² , т	615,4	541,6	513,1	634,9	611,1	765,7	801,9
Накопичено відходів протягом експлуатації у місцях видалення відходів на кінець року, тис. т.	12205,4	12505,9	12393,9	12442,2	12972,4	15398,6	15635,3
у розрахунку на 1 км ² території країни, т	21171,5	21692,8	21495,6	21579,3	22498,9	26706,9	27115,9
у розрахунку на одну особу, кг	283838	291888	289274	292857	306896	366392	374457

*Побудовано за даними³⁰¹

Середній рівень навантаження відходів на одиницю земельної площі в Україні в 2014–2020 рр. становив 640,5 т/км², найвищий рівень цього показника серед регіонів нашої країни спостерігався у Дніпропетровській області та м. Києві – 7790,2 т та 1875,3 т відповідно на 1 км² площі регіону, а найнижчий – у Закарпатській (11,7т/км²) та Херсонській областях (12,7т/км²). У порівнянні з 2010 р. у 2014-2020 рр. найвищий приріст рівня навантаження відходів на 1 км² площі регіону спостерігався у Полтавській області та м. Києві – в 8,6 та 2,5 разів відповідно. Загальний обсяг утворених відходів на 1 км² земельної площі в 2020 р. у порівнянні з 2010 р. в середньому по країні зріс на 15,0 %, а в розрахунку на одну особу – на 19,3 %.

Середня величина утворених відходів у розрахунку на особу в 2014–2020 рр. в Україні склала 8,7 т, серед регіонів у аналізованому періоді найвищим її зна-

³⁰¹ «Довкілля України 2021». Статистичний збірник. Державна служба статистики України. Київ. 2022. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2022/zb/11/zb_dovkillia_2021.xlsx

чення було в Дніпропетровській, Кіровоградській та Полтавській областях – 77т, 33т і 27 т відповідно. В розрахунку на особу найвищий приріст накопичених відходів у 2014-2020 рр. спостерігався в Полтавській області та м. Києві – в 8,9 та 2 рази відповідно.

Впродовж 2014–2020 рр. середньорічний темп приросту навантаження відходів на земельні ресурси в Україні складав 4,3%, тоді як навантаження на людські ресурси зростало щорічно, в середньому, на 4,9%. За результатами 2014–2020 рр. безумовним лідером за середньорічним темпом утворення відходів, як у розрахунку на 1 км² території регіону, так і на 1 особу, стала Полтавська область (+251,2% та +253,5% відповідно), яка переважала найближчого переслідувача (м. Київ) у майже 2 рази, а середньорічний темп приросту України в цілому – в 2,4 рази. Окрім Полтавської області, високі темпи приросту утворення відходів на 1 км² території регіону в аналізованому періоді спостерігалися в м. Києві (+30,2%), Київській (+11,6%) та Закарпатській (+8,7%) областях. Загалом, для 12-и регіонів України в 2014–2020 рр. був притаманний приріст обсягів утворених відходів у розрахунку на 1 км² території регіону в діапазоні від 251% до 1,1%. Натомість, у решті 13-и регіонах нашої країни, спостерігалось скорочення темпів приросту утворення відходів на 1 км² у діапазоні від 0,2% до 31,1%.

Якщо провести порівняння українських показників із аналогічними в країнах ЄС, то в 2020 р. розмір утворених відходів на особу в Україні був у 2,3 рази вищий (або на 6266 кг), ніж у середньому серед країн ЄС. Лише 5 країн серед 27 членів ЄС за результатами 2020 р. продемонстрували вищий рівень утворених відходів на 1 особу, ніж в Україні, серед них Фінляндія (на 89,6% більше), Болгарія (на 51,6% більше), Швеція (на 32,4% більше), Люксембург (на 32,0% більше) та Естонія (на 9,9 % більше).

Обсяги відходів на 1 особу окремих регіонів України значно перевищували обсяги кожної з країн ЄС. Зокрема, в Дніпропетровській та Полтавській областях обсяг відходів на 1 особу в 2020 р. перевищив показник Фінляндії (20993 кг/особу), країни з найвищим обсягом відходів на 1 особу серед країн ЄС, в 4,7 рази та 3,4 рази відповідно, а середнє значення для країн ЄС – у 20,4 рази та 14,8 разів відповідно. У Донецькій області обсяг відходів на 1 особу в 2020 р. на 11,1% перевищував аналогічний обсяг Бельгії, у Запорізькій області – на 12,1% перевищував національний обсяг Італії, у Миколаївській області на 10 кг перевищував національний обсяг Іспанії. У Івано-Франківській, Львівській та Київській областях обсяги відходів на 1 особу в 2020 р. практично відповідали обсягу Туреччини (1291 кг/особи). Якщо врахувати той факт, що щільність населення згаданих країн значно перевищують перелічені регіони України, то це свідчить про критичний стан сфери управління відходами в цих регіонах.

Щодо твердих побутових відходів (ТПВ), то за даними Міністерства розвитку громад та територій України, на 1 особу в Україні в 2020 р. припадало 303 кг. ТВП, що на 11,8% більше за аналогічний показник 2016 р. та на 21,0 % більше за показник 2014 р. За 2014-2020 рр. середній обсяг ТВП на 1 особу в Україні становив 274 кг, серед регіонів нашої країни найвищий рівень цього показника спостерігався у Київській (564 кг), Харківській (462 кг) та Дніпропетровській (409 кг) областях, а також у м. Києві (549 кг). З другого боку, найнижчий середній обсяг

ТВП на 1 особу в Україні в аналізованому періоді спостерігався у Херсонській області (72 кг), а також у Луганській (74 кг) та Тернопільській областях (127 кг). Найвища середній темп зростання обсягу ТВП на 1 особу серед регіонів України в 2014-2020 рр. продемонстрували Донецька (+13,4 %) та Закарпатська (+11,6%) області, а також м. Київ (+11,0%), натомість найвищі середні темпи зниження – Херсонська (-11,3%), Чернівецька (-6,9%) та Луганська (-6,6%) області³⁰².

У 2020 р. в ЄС в середньому на 1 особу припадало 517 кг муніципальних відходів, що на 8,2% більше за обсяг 2014 р., а також на майже на 71% або 214 кг більше за аналогічний показник України. За 2014-2020 рр. середній обсяг ТВП на 1 особу серед 27 країн ЄС становив 495,9 кг, що відчутно перевищувало аналогічний показник в Україні та пов'язане з їх значною перевагою як за середнім рівнем доходів, так і за рівнем споживання товарів і послуг. Найбільші обсяги муніципальних відходів серед країн ЄС у 2020 р. спостерігалися у Австрії та Данії – 834 кг та 814 кг у розрахунку на 1 особу відповідно, найнижчі – у Румунії (287 кг) та Польщі (346 кг)³⁰³. Серед українських регіонів, у 2020 р. тільки в 3 спостерігалися обсяги ТПВ на 1 особу, що перевищували середній для країн ЄС рівень, зокрема: обсяг ТПВ на 1 особу в м. Києві на 53 кг поступався обсягу Бельгії, проте на 65 кг перевищував обсяг Німеччини; а обсяги Харківської та Дніпропетровської областей практично відповідали обсягу Фінляндії (596 кг). Щодо динаміки зміни обсягу муніципальних відходів у розрахунку на 1 особу в ЄС у 2014-2020 рр., то найвищі середні темпи зростання спостерігалися у Бельгії (+12,9%) та Чехії (+10,7%), а найвищі середні темпи зниження – у Ірландії (-0,9%) та Німеччині (-0,1%).

На відміну від країн ЄС, в яких здійснюється вторинне перероблення значної частини утворених відходів, в Україні в зв'язку з обмеженістю розвитку переробної сфери спостерігається низький рівень утилізації та перероблення відходів. Незважаючи на задекларовану пріоритетність проблеми поводження з відходами, певного вдосконалення нормативно-правової бази та впровадження державних і регіональних профільних цільових програм, загальний обсяг відходів, накопичених протягом експлуатації, у місцях їх видалення у 2020 р. зріс на 17,8% у порівнянні з показником 2010 р. Існуючі значні прогалини у нормативно-правовому забезпеченні сфери поводження з відходами в Україні не дають змогу ефективно впроваджувати та досягати задекларованих на національному та регіональних рівнях вимог до функціонування цієї сфери, зокрема повноцінно впроваджувати сучасні європейські підходи до поводження з ТПВ на рівні міст і територіальних громад. Залишаються недостатньо опрацьованими питання статусу та особливостей поводження з окремими специфічними категоріями відходів (зокрема небезпечних відходів; відходів електричного та електронного обладнання; відходів упаковки, тари та пакувальних матеріалів тощо). Ці види відходів, здебільшого не вилучаються в окремі потоки, змішуються з ТПВ і потрапляють у загальний потік відходів, що, з точки зору системного управління ТПВ, є неприйнятним і прямо

³⁰² «Довкілля України 2021». Статистичний збірник. Державна служба статистики України. Київ. 2022. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2022/zb/11/zb_dovkillia_2021.xlsx

³⁰³ Municipal waste by waste management operations. Waste statistic. Eurostat. 2022. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_wasmun/default/table?lang=en

перешкоджає впровадженню європейських принципів і практичних підходів при поводженні з ТПВ.

У 2020 р. в Україні утилізовано 21,74% від загального обсягу зібраних відходів, 0,22% - спалено, а 59,69% - потрапило у спеціально відведені місця. В порівнянні з результатами 2014 р., спостерігалось значне зниження рівня утилізації відходів (на 31,0%) та зменшення рівня їх спалювання (на 4,8%), а також зниження обсягів відходів, які потрапили в спеціально відведені місця (на майже 12%). Впродовж 2014-2020 рр. середньорічний темп зниження обсягів утилізації відходів становив 4,94%, обсягів спалювання – 0,34%, натомість, обсяг відходів, які потрапили в спеціально відведені місця зростали на 1,2% щорічно. У 2020 р. на перероблення направлено 4,61% від загального обсягу зібраних ТПВ, що на більш ніж 95% більше за відповідний показник 2014 р., проте в декілька разів нижче за аналогічні показники країн ЄС. Окреслені тенденції розвитку поводження з відходами в Україні свідчать про звуження потенціалу перероблення відходів і закріплення практики їх видалення як у спеціально відведених місцях, так і на несанкціонованих стихійних звалищах. Варто зауважити, що відповідно до рішень Координаційної ради з питань реалізації Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 р. понад 70% відходів повинні перероблятися або застосовуватися повторно.

Для порівняння, в країнах ЄС в 2020 р. близько 40% відходів було утилізовано та перероблено, 31,3% - спрямовувалося на захоронення, а 0,48% - спалювалося. Найвищі показники утилізації відходів серед країн ЄС у 2020 р. продемонстрували Італія (83,22%), Бельгія (74,10%), Словаччина (63,99%), Латвія (63,96%) та Іспанія (60,50%). З іншого боку, найвища частка відходів, що підлягали захороненню у загальному об'ємі їх збору серед країн ЄС у 2020 р. була зафіксована в Чорногорії (93,56%), Румунії (90,27%), Греції (69,91%), Болгарії (66,03%) та Фінляндії (62,78%). А найменша – у Нідерландах (2,10%), Словенії (5,04%), Бельгії (6,34%), Данії (7,43%) та Мальті (10,02%)³⁰⁴.

Ключовою у досягненні позитивних зрушень при вирішенні проблем із накопичення відходів в Україні, на наш погляд, є зміна концептуального підходу в управлінні відходами від домінування захоронення відходів до запобігання, зменшення утворення відходів, розширення практики їхнього сортування, перероблення, а також використання у якості енергетичних і вторинних матеріальних ресурсів. Україна, в межах підписаної із Європейським Союзом Угоди про Асоціацію, взяла на себе зобов'язання, пов'язані з гармонізацією українського законодавства в сфері поводження з відходами та вторинними ресурсами із законодавством ЄС, які стимулюють її до реформування даної сфери згідно з сучасними нормами та стандартами на засадах принципів ресурсо- та енергозбереження, а також циркулярної економіки. Головні напрями розвитку сфери поводження з відходами, визначені в Національній стратегії управління відходами в Україні до 2030

³⁰⁴ Treatment of waste by waste category, hazardousness and waste management operations. Waste statistic. Eurostat. 2022. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_wastrt/default/table?lang=en

р.³⁰⁵, передбачають не тільки наближення до європейських стандартів і принципів у даній сфері, але й впровадження системного підходу до організації, забезпечення ефективного функціонування та подальшого розвитку загальнодержавної системи управління відходами, яка повинна синхронізуватися з вирішенням завдань зниження забруднення природного навколишнього середовища та енерго- та ресурсозалежності економіки нашої країни.

Ухвалення рамкового закону «Про управління відходами»³⁰⁶ у червні 2020 р. стало важливим кроком на шляху до наближення українського законодавства у сфері управління відходами до європейського. Цей закон є основою для початку реформи української сфери управління відходами, створення конкретних механізмів управління відходами та впровадження в Україні європейських практик поводження з відходами (пріоритетність сортування та перероблення над зберіганням на полігонах, розширена відповідальність виробника та жорсткіші норми екологічної безпеки для сміттєзвалищ). Завершення формування нормативно-правового забезпечення сфери управління відходами, шляхом доповнення рамкового закону галузевими підзаконними актами, які регулюватимуть процес управління відходами, дозволить створити умови для повноцінного запуску ринку утилізації та перероблення відходів в Україні.

Сучасний стан ринку утилізації та перероблення відходів в Україні залежить від рівня розвитку та підтримки підприємницьких ініціатив у цій сфері, а також зацікавленості регіональних органів влади та профільних комунальних організацій у зміцненні та розширенні власного ресурсного потенціалу. Як свідчить європейський досвід, на регіональному рівні у сфері поводження з відходами можуть ефективно функціонувати як муніципальні (державні), так і приватні компанії. Для більшості країн ЄС притаманним є державно-приватне партнерство в сфері поводження з відходами, оскільки немає суттєвих відмінностей у плані ефективності між приватними та муніципальними підприємствами.

Підприємницькі структури, які функціонували на ринку утилізації та переробки відходів в регіонах України в 2014–2021 рр. були представлені підприємствами приватної, комунальної та змішаної форми власності. Зокрема, в 2021 р. у сфері поводження з ТВП в Україні функціонувало 1196 підприємств, серед яких 79,29% складала комунальні підприємства, 19,29% – приватні підприємства, 0,82% – змішаної форми власності³⁰⁷. Найвищий приріст чисельності підприємств сфери поводження з відходами в 2014–2021 рр. спостерігався в Харківській (+30 од.), Львівській (+24 од.), Волинській (+20 од.), Одеській (+18 од.), Чернігівській (+15 од.) та Чернівецькій (+15 од.) областях. В основному зростання відбувалося за рахунок нарощення чисельності комунальних підприємств у 2014–2021 рр. (+45 од.). Натомість, чисельність приватних підприємств і підприємств змішаної форми власності скоротилася в аналізованому періоді на 17 од. та 11 од. відповідно.

³⁰⁵ «Про схвалення Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року», розпорядження Кабінету міністрів України від 8 листопада 2017 р. № 820-р, Київ: сайт. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-p#n8>

³⁰⁶ Закон України «Про управління відходами» від 20.06.2022, №2320-IX, Верховна Рада України: сайт. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2320-20#Text>

³⁰⁷ Стан сфери поводження з побутовими відходами в Україні за 2021 рік. Додаток 4. Міністерство розвитку громад та територій України: сайт. URL: https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2022/05/rozdil-4-_oblasti-2021.xls

На наш погляд, така динаміка розвитку підприємництва в сфері поводження з відходами пов'язано з рядом інституційних перепон (недосконалістю профільного законодавства, несприятливою тарифною політикою, відсутністю належного інфраструктурного забезпечення та ін.), які не дозволяють ефективно використовувати її потенціал.

У більшості регіонів України в 2021 р. частка підприємств комунальної форми власності в сфері поводження з відходами знаходилася в діапазоні 57,58-96,26%, і тільки в Закарпатській області та м. Києві вона не перевищувала 50% - 46,15% та 6,67% відповідно. Саме в цих регіонах, а також у Київській та Львівській області, спостерігалася найбільше зниження частки комунальних підприємств цієї сфери у порівнянні з показниками 2014 р. – на 27,43 в.п., 13,33 в.п., 24,20 в.п та 13,88 в.п. відповідно³⁰⁸. Частка приватних підприємств у сфері поводження з відходами в 2021 р. у порівнянні з 2014 р. зросла в 11-ти регіонах, найвищий рівень зростання спостерігався у Київській та Закарпатській областях – майже в 3 рази та в 2 рази відповідно. Натомість, у Херсонській, Запорізькій та Чернівецькій областях спостерігалися найбільше скорочення кількості приватних підприємств у сфері поводження з відходами, що призвело до значного скорочення їх частки – на 48,02 в.п., 34,12 в.п. та 29,49 в.п. відповідно. Такі відмінності в структурі підприємств сфери поводження з відходами в регіонах України можна пояснити різними підходами до управління цією сферою у регіонах, а також сприятливістю умов, що сформувалися в окремих регіонах, для ефективної підприємницької діяльності в цій сфері.

Окрім, підприємств сфери поводження з відходами, важливими елементами ринку утилізації та перероблення відходів в Україні є сміттєпереробні підприємства, заготівельні пункти вторинної сировини, сміттєспалювальні заводи та компостувальні станції. В 2021 р. в 16-ти регіонах України функціонувало 34 сортувальні лінії та 1 завод із переробки ТВП у Рівненській області. Термічна утилізація відходів здійснювалася на єдиному діючому сміттєспалювальному заводі «Енергія» (м. Київ), а також на 3 сміттєспалювальних установках у м. Харкові та Харківській області (ДП «Південна залізниця»). На початок 2022 р. було задекларовано будівництво 16 об'єктів інфраструктури для сфери поводження з відходами у 14 регіонах України: 2 сміттєпереробні заводи (м. Житомир та м. Львів), 1 сміттєспалювальна установка (Вінницька обл.) та 11 сміттєсортувальних ліній³⁰⁹.

За даними PwC (PricewaterhouseCoopers) у нашій країні на початок 2022 р. функціонувало 17 підприємств із перероблення макулатури, 39 підприємств, що здійснювали перероблення полімерів, 19 – перероблення ПЕТ-сировини, 16 – переробленням склобою, 17 – перероблення металів. На ці підприємства щорічно надходить для перероблення близько 685 тис. т картонно-паперової вторинної си-

³⁰⁸ Стан сфери поводження з побутовими відходами в Україні за 2014 рік. Додаток 4. Міністерство розвитку громад та територій України: сайт. URL: <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2016/01/TPV-4.pdf>

³⁰⁹ Інформація щодо впровадження сучасних методів та технологій у сфері поводження з побутовими відходами. Міністерство розвитку громад та територій України: сайт. URL: <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2022/08/monitoring-suchasnyh-metodiv-ta-tehnologij-tpv-standom-na-01.01.2022.xlsx>

ровини, 130 тис. т полімерів, близько 50 тис. т ПЕТ-сировини, а також близько 340 тис. т склобою³¹⁰.

Функціонування підприємств, які займаються переробленням вторинної сировини в Україні значною мірою залежить від ефективності організації та охоплення роздільним збором ТПВ у регіонах, достатньої кількості пунктів прийому вторинної сировини, а також сміттепереробних заводів і сміттесортувальних ліній. Так, при ефективній організації роздільного збирання ТПВ з них можна вилучати до 50% корисних компонентів, зокрема таких як папір і картон, склобій, вторинні поліетилен та полімери, текстильні матеріали. Проте, при сучасній системі поводження з відходами в Україні цей сировинний ресурс втрачається. Оскільки сучасний стан системи збору відходів в Україні не дозволяє повною мірою завантажувати виробничі потужності переробних підприємств, вони змушені вдаватися до імпорту вторинної сировини. До початку 2022 р., підприємства, які здійснювали перероблення вторинної сировини, імпортували близько 30% картонно-паперової сировини від загального обсягу перероблення, 22% склобою та 10% поліетилену. Практика імпорту вторинної сировини є характерними й для окремих країн ЄС (Нідерландів, Чехії, Данії, Швеції та Польщі), в яких функціонують потужні переробні та сміттєспалювальні підприємства.

Оскільки тарифи на захоронення ТПВ, які регулюються державою та органами місцевого самоврядування, є значно нижчими за собівартість їхнього сортування та переробку профільними підприємствами, компаніям, що здійснюють збір та вивезення ТПВ економічно не вигідно сортувати та відправляти ТПВ на перероблення. Так, у 2021 р. середній тариф на захоронення ТПВ становив 41,16 грн/м³ для населення та 45,7 грн/м³ для інших споживачів³¹¹. Натомість, тариф на послуги з вивезення та знешкодження ТПВ заводу «Енергія» (філія ПАТ «Київенерго») у 2021 р. складав 192 грн/т (144 грн/т для відсортованих відходів) для всіх категорій споживачів³¹². З другого боку, собівартість захоронення ТПВ у Польщі становила 27 євро/т, в Чехії – 21 євро/т, в Словенії – 22 євро/т, в Швеції – 49 євро/т, в Данії – 65,3 євро/т, також на послугу з захоронення ТПВ нараховувався екологічний податок у розмірі від 3 євро/т у Литві до 107 євро/т у Бельгії та Нідерландах³¹³.

Підсумовуючи, варто зазначити, що розвитку ринку утилізації та перероблення в Україні перешкоджають численні бар'єри, які можна розділити на чотири основні групи:

- нормативно-правові бар'єри, які обумовлені незавершеністю процесу формування та недосконалістю нормативно-правового забезпечення сфери управління відходами;

³¹⁰ Із третього світу в перший. Реформа управління відходами в Україні. Грудень 2020. PricewaterhouseCoopers. URL: <https://www.pwc.com/ua/en/survey/2020/waste-management.pdf>

³¹¹ Стан сфери поводження з побутовими відходами в Україні за 2021 рік. Додаток 4. Міністерство розвитку громад та територій України: сайт. URL: https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2022/05/rozdil-4-_oblasti-2021.xls

³¹² Інформація щодо впровадження сучасних методів та технологій у сфері поводження з побутовими відходами. Міністерство розвитку громад та територій України: сайт. URL: <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2022/08/monitoring-suchasnyh-metodiv-ta-tehnologij-tpv-stanom-na-01.01.2022.xlsx>

³¹³ Landfill Taxes and Restrictions. Confederation of European Waste-to-Energy Plants. URL: <https://www.cewep.eu/wp-content/uploads/2021/10/Landfill-taxes-and-restrictions-overview.pdf>

- фінансово-економічні бар'єри, які обумовлені недосконалою системою регулювання тарифів у сфері поводження з відходами, а також відсутністю економічних стимулів для розвитку сфери їх перероблення;

- адміністративні бар'єри, які негативно впливають на прозорість функціонування сфери поводження з відходами, зокрема через непрозорість механізмів державно-приватного партнерства, відсутність чіткого розподілу відповідальності між учасниками ринку, проблеми екологічного моніторингу та технічного регулювання цієї сфери, а також дефіциту достовірних даних щодо специфіки утворених відходів;

- соціально-культурні бар'єри, які проявляються у недостатньому суспільному усвідомленні проблеми належного поводження з відходами та важливості ефективного управління ними.

На наш погляд, першочерговими завданнями для подолання чотирьох основних бар'єрів, що перешкоджають розвитку ринку утилізації та перероблення в Україні є: завершення процесу формування нормативно-правового забезпечення сфери управління відходами шляхом доповнення рамкового закону галузевими підзаконними актами, які дозволять ефективно регулювати процес управління відходами; впровадження обов'язкового роздільного збирання ТПВ; впровадження розширеної відповідальності виробників у тісній співпраці з органами місцевого самоврядування; підвищення контролю та відповідальності в сфері поводження з відходами, шляхом значного підвищення розмірів штрафів та нульової толерантності до порушників; підвищення рівня обізнаності населення щодо культури поводження з відходами на побутовому рівні, а також просвітницька діяльність; розроблення та впровадження регіональних та місцевих планів управління відходами, які мають стати практичними дорожніми картами для стимулювання розвитку сфери поводження з відходами; практичне впровадження та застосування ієрархії поводження з відходами; оновлення та розбудова інфраструктурних об'єктів сфери поводження з відходами; забезпечення прозорості даних у сфері поводження з відходами.

Зважаючи на військове вторгнення Російської Федерації (РФ) в Україну в 2022 р. та триваючу збройну агресію, для більшості окреслених проблем характерних для сфери поводження з відходами та ринку їхньої утилізації і перероблення, у найближчій перспективі буде дуже складно знаходити ефективні рішення. Адже в багатьох регіонах, особливо тих, які перебувають безпосередньо у зоні бойових дій, до промислових і побутових відходів додаються відходи, які утворилися внаслідок військових дій (залишки зруйнованих будівель, споруд і елементів інфраструктури, військової техніки). Крім того, значний негативний вплив від пошкоджень і руйнувань, якого зазнали регіональні інфраструктурні об'єкти сфери поводження з відходами та транспортної інфраструктури, унеможлиблюють її безперебійне функціонування, що призводить до суттєвого погіршення стану навколишнього середовища та якості життя людей в регіонах, що зазнали збройної агресії РФ. На нашу думку, ефективна реалізація запропонованих першочергових завдань стане можливою тільки після повної деокупації території України та початку процесу післявоєнного відновлення соціально-економічної системи країни.