

УДК 330.3: 628.4.02

JEL O10, O13, Q29, Q32

DOI: 10.31471/2409-0948-2021-2(24)-78-89

Запухляк Іванна Богданівна
доктор економічних наук, професор,
директор інституту економіки та менеджменту
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
76019, Івано-Франківськ, вул. Карпатська, 15
E-mail: zapib@ukr.net
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1218-0251>

ІНСТИТУЦІЙНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ В УКРАЇНІ

Анотація. У статті доведено, що в умовах сьогодення економічний розвиток має відбуватися в площині ефективного використання ресурсів, збереження природних екосистем, гнучкості та нешкідливості енергетичного забезпечення потреб людства. На противагу лінійній економіці покладено циркулярну економіку, яка передбачає скорочення використання ресурсів та перевагу поновлюваним матеріалам; максимально ефективне використання продуктів; відновлення побічних продуктів та відходів для подальшого використання. Встановлено, що неефективне управління відходами в Україні створює значні ризики для навколишнього середовища і населення.

Здійснено огляд поняття «відходи», «система управління відходами», а також аналіз нормативно-правових аспектів регулювання поводження з відходами в Україні, в тому числі на рівні регіону. Основною метою наукового дослідження є пошук шляхів удосконалення системи управління відходами в Україні.

Розглянуто класифікацію відходів, операції з відходами та ієрархію поводження з ними, що стало підґрунтям для формування системи управління відходами, зокрема окреслено принципи її побудови, суб'єкти та об'єкти управління. Обґрунтовано, що побудова системи управління відходами на рівні регіону дозволить сформувати логічну, економічно ефективну систему, яка матиме значний вплив на розвиток територіальних громад. Вивчено етапи формування нормативної бази управління відходами в Україні, встановлено першочергові заходи з розбудови інфраструктури поводження з відходами, розглянуто етапи впровадження регіонального плану управління відходами.

Встановлено, що досі не достатньо врегульованими залишаються питання щодо обов'язкового роздільного сортування побутових відходів, впровадження системи розширеної відповідальності виробника, інструменти підвищення обізнаності населення, не налагоджена система контролю та відповідальності у сфері поводження з відходами, потребує розбудови інфраструктура поводження з відходами та є незадовільним рівень прозорості у сфері управління відходами.

Ключові слова: відходи, управління відходами, циркулярна економіка, система управління відходами.

Zapukhliak Ivanna Bohdanivna
Doctor of Economic Sciences
Director of the Institute of Economics and Management
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas,
15 Karpatska Street, Ivano-Frankivsk, Ukraine, 76019
E-mail: zapib@ukr.net

INSTITUTIONAL FUNDAMENTALS OF WASTE MANAGEMENT IN UKRAINE

Abstract. The article proves that in today's conditions economic development should take place in the field of efficient use of resources, conservation of natural ecosystems, flexibility and safety of energy needs of mankind. In contrast to the linear economy, there is a circular economy, which provides for the reduction of resource use and the advantage of renewable materials; the most efficient use of products; recovery of by-products and waste for further use. It is established that inefficient waste management in Ukraine creates significant risks for the environment and the population.

A review of the concept of "waste", "waste management system", as well as an analysis of regulatory aspects of waste management in Ukraine, including at the regional level. The main purpose of the research is to find ways to improve the waste management system in Ukraine.

Waste classification, waste operations and hierarchy of waste management are considered, which became the basis for the formation of the waste management system, in particular, the principles of its construction, subjects and objects of management are outlined. It is substantiated that the construction of a waste management system at the regional level will allow to form a logical, cost-effective system that will have a significant impact on the development of local communities. The stages of formation of the normative base of waste management in Ukraine are studied, the priority measures on development of the infrastructure of waste management are established, the stages of implementation of the regional plan of waste management are considered.

It has been established that the issues of mandatory separate sorting of household waste, introduction of an extended producer responsibility system, tools to raise public awareness, lack of a system of control and responsibility in the field of waste management, needs to adhere to the hierarchy of waste management, needs to be developed waste management infrastructure and the level of transparency in waste management is unsatisfactory.

Key words: waste, waste management, circular economy, waste management system.

Постановка проблеми. Хоча термін циркулярної економіки з'явився відносно недавно, історично сама ідея виникла кілька сотень років тому, якщо не тисячі, проте застосовувалася спонтанно і в періоди, коли людство існувало у повній синергії з природою. В такі періоди людство свідомо вважало себе частиною природи, тому люди жили з врахуванням потреб природи [1]. Шляхом послідовних економічних, сільськогосподарських і технологічних революцій, людство досягло нового ступеня «віртуальної» переваги над природою, але зараз опинилося перед загрозою виживання майбутніх поколінь на Землі. Діяльність людини з метою задоволення повсякденних потреб призвела до забруднення повітря, води та ґрунту; дефіциту природних ресурсів таких як викопне паливо або метали та мінерали, які важко відновити; загрози життю та здоров'ю людини. Відповідно йдеться про економічний розвиток в площині ефективного використання ресурсів, збереження природних екосистем; гнучкості та нешкідливості енергетичного забезпечення потреб людства тощо. Якщо говорити мовою бізнесу, то йдеться про перетворення відходів у гроші.

Кілька десятиліть існувала циркулярна економіка як філософія, проте сьогодні вона стала альтернативною лінійній економіці, економічно надійною парадигмою, вирішуючи безпосередні глобальні проблеми сталості, породжені лінійною економічною моделлю [2]. Якщо у лінійній моделі продукти виробляють, використовують та утилізують (take-make-dispose), то циркулярна модель економіки ґрунтується на принципі 3-R: Reduce: скорочення використання ресурсів та перевага поновлюваним матеріалам; Reuse: максимально ефективного використання продуктів; Recycle: відновлення побічних продуктів та відходів для подальшого використання в економіці.

Вітчизняні науковці доводять, що неефективне управління відходами в Україні, що є, зокрема, наслідком існуючої лінійної моделі економіки, створює значні ризики для навколишнього середовища і населення. Це актуалізує імплементацію моделі циркулярної

економіки, яка передбачає енергозбереження, регенеративне екологічно чисте споживання і виробництво [3].

Аналіз останніх публікацій. В Україні управління відходами та циркулярна економіка лежить у площині наукових досліджень Гелетухи Г., Калетніка Г., Кириленко І., Шкуренко О., Климчук О., Горбаль Н., Адамів М. та ін. Зокрема Колодійчук І. розглядала управління відходами у регіональному вимірі [4]. Серед зарубіжних науковців Андревс Д. розглядав циркулярну економіку через дизайн мислення і навчання [5], Кумар С. вивчав управління відходами на муніципальному рівні [6], трансформаційні процеси від лінійної до циркулярної економіки – поле досліджень Сіланпи М. [2].

У дослідженні здійснено огляд поняття «відходи», «система управління відходами», а також аналіз нормативно-правових аспектів регулювання поводження з відходами, в тому числі на рівні регіону.

Мета статті. Метою наукового дослідження є пошук шляхів удосконалення системи управління відходами в Україні.

Виклад основного матеріалу. Відходи – 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 місцем їх утворення чи виявлення і від яких їх власник позбувається, має намір або повинен позбутися шляхом утилізації чи видалення [6]. Відходи також є об'єктом права власності. Право власності на відходи може переходити від однієї особи до іншої. Територіальні громади є власниками відходів, що утворюються на об'єктах комунальної власності чи знаходяться на їх території і не мають власника або власник яких невідомий (безхазяйні відходи). Винятком із зазначеної категорії речовин є невлонювані газоподібні речовини, що викидаються безпосередньо у повітря, наприклад, діоксиди вуглецю та азоту, аерозольні димові часточки, а також речовини, в основному розчинні, що скидаються із стічними водами у водні об'єкти (крім тих, які акумулюються і підлягають вивезенню у спеціально відведені місця). Відходи класифікуються за різними ознаками, табл. 1, операції поводження з відходами наведені на рис. 1.

Таблиця 1

Класифікація відходів

| Ознака | Класифікація відходів за ознакою |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Відходи сфери виробництва та споживання в залежності від фізичних, хімічних та біологічних характеристик відходів або окремих інгредієнтів розділяють на чотири класи небезпеки | I-й клас – надзвичайно небезпечні; II-й клас – високо небезпечні; III-й клас – помірно небезпечні; IV-й клас – малонебезпечні. |
| Тверді промислові відходи: - за галузями промисловості: - за конкретними виробництвами | відходи паливної, металургійної, хімічної та інших галузей; відходи сіркокислотного, содового, фосфорокислотного та інших виробництв |
| - за агрегатним станом | тверді, рідкі, газоподібні |
| - за горінням | горючі та негорючі |
| - за методами переробки - за можливостями переробки | вторинні матеріальні ресурси (ВМР), що переробляються або плануються надалі перероблятися, і відходи, що на даному етапі розвитку економіки переробляти недоцільно |

Джерело: сформовано автором на основі [6-8].

За даними Міністерства розвитку громад та територій України можна сформувати наступну ієрархію поводження з відходами, рис. 2.

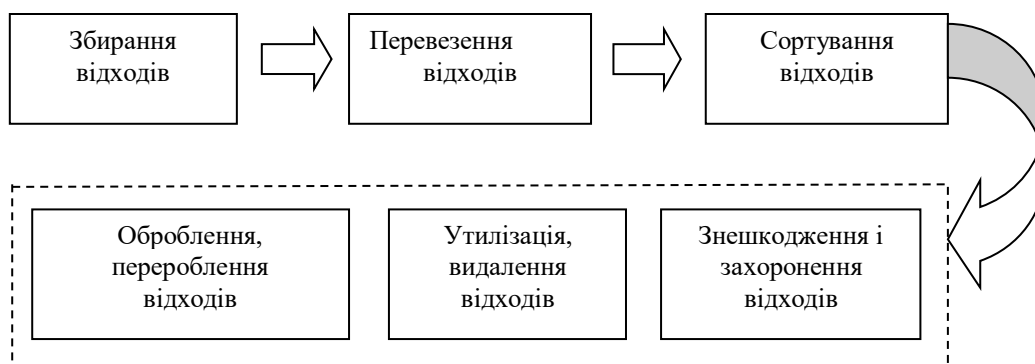


Рис. 1. Операції поводження з відходами

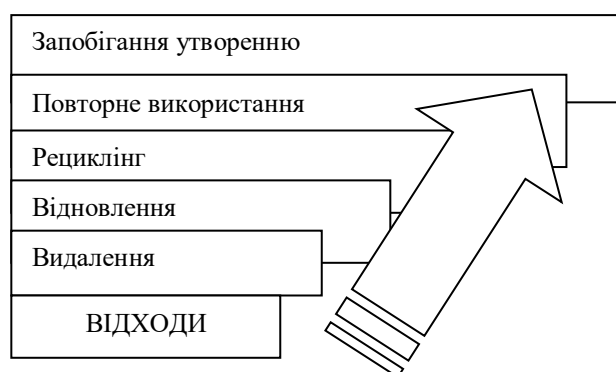


Рис. 2. Ієрархія поводження з відходами [9]

П'ятиступенева ієрархія управління відходами базується на пріоритеті запобігання утворенню відходів, а якщо запобігти не вдається – докладаються зусилля для повторного використання, якщо і це неможливо – здійснюється рециклінг (матеріали з відходів переробляються на продукцію, матеріали або речовини). Рециклінг включає перероблення органічного матеріалу, але не включає відновлення енергії чи перероблення на матеріали, що будуть використовуватися як паливо або матеріали для зворотнього заповнення.

Коли переробка (рециклінг) неможливі – застосовуються інші види утилізації відходів, у т.ч. операції із відновлення енергії чи перероблення на матеріали, що будуть використовуватися як паливо або матеріали для зворотнього заповнення. У разі відсутності можливостей виконати попередні операції відбувається видалення відходів – захоронення їх у спеціально обладнаних місцях та знищення (знешкодження) на установках, що не відповідають екологічним нормативам [10].

Управління відходами – збирання, перевезення, оброблення (включаючи відновлення та видалення), нагляд за такими операціями і подальший контроль, догляд за об'єктами видалення відходів після їх закриття, а також діяльність брокерів та дилерів [11]. Для ефективного управління відходами потрібно сформуванню систему управління відходами, чітко окреслити принципи її побудови, суб'єкт та об'єкти управління.

Колодійчук І. розглядає систему управління відходами як масив законодавчих і нормативних актів, відповідних інститутів, організаційних зв'язків, визначеними потоками відходів і досягає впорядкованих суспільних відносин у цій сфері через вплив керуючої ланки на керовану для реалізації конкретних цілей і встановлення умов для їхнього максимального досягнення [12]. Система управління відходами має відповідати таким принципам, табл. 2.

Принципи побудови системи управління відходами

| Принцип | Контент |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Відповідність засадам економіки замкненого циклу | Економіка замкненого циклу або циркулярна економіка (англ. Closed-loop economy, Circular economy) – модель економічного розвитку, заснована на відновленні та раціональному споживанні ресурсів, альтернатива традиційній, лінійній економіці. Використовує економічні підходи з метою мінімізації негативного впливу на довкілля, безвідходного виробництва та досягнення цілей сталого розвитку. |
| 2. Ієрархія управління відходами | П'ятиступенева ієрархія управління відходами базується на пріоритеті запобігання утворенню відходів, а якщо запобігти не вдається – повторне використання, якщо і це неможливо – здійснюється рециклінг. Коли переробка (рециклінг) неможливі – застосовуються інші види утилізації відходів. У разі відсутності можливостей виконати попередні операції відбувається видалення відходів. |
| 3. Інтегрована інформаційна система з управління відходами | Для ефективного управління відходами як на національному, так і на регіональному рівнях має бути розроблена інформаційна система із зручним доступом до даних щодо ліцензій, дозволів, розміщення полігонів та сміттєзвалищ, актуальної інформації про забруднювачів та переробні потужності. |
| 4. Системність та планованість | Реалізація реформи здійснюється як на державному, так регіональному та місцевому рівнях. На основі Національного плану управління відходами розробляються Регіональні плани управління відходами з використанням єдиних методологічних підходів. |
| 5. Розширена відповідальність виробника (РВВ) | Це фінансовий і організаційний механізм спрямований на підтримку розробки та виробництва товарів, що повністю враховують та полегшують ефективне використання ресурсів впродовж усього їхнього життєвого циклу, включаючи їх відновлення, повторне використання, утилізацію без шкоди для вільного обігу товарів на внутрішньому ринку. |
| 6. Інтеграція у ринок відходів ЄС та європейську систему управління відходами | Реформа не тільки відповідає європейському законодавству, але і враховує українські реалії та особливості ринку. При цьому, такі фундаментальні речі як вимоги до учасників системи управління відходами, класифікація відходів - мають повністю відповідати стандартам ЄС. Це створюється для того, аби українським установам та підприємствам було простіше інтегруватися у систему ЄС і говорити із партнерами однією юридичною мовою. |

Джерело: [10].

Зазначимо, що основна мета РВВ збільшити кількість та ступінь відновлення продукту та мінімізувати вплив відходів на довкілля. Політика РВВ вперше почала застосовуватися на початку 1990-х років серед низки європейських держав, особливо стосовно відходів упаковки, і в подальшому поширилася у країнах ЄС та за його межами. З того часу система РВВ сприяла значному збільшенню темпів переробки відходів та допомогла зекономити державні витрати на управління відходами.

Самойлов О. особливу увагу приділяє твердим побутовим відходам, оскільки вважає що саме ця група відходів містить найбільш цінні для використання у господарстві відходи, а також небезпечні відходи, що утворюються у фізичних осіб. Розглядаючи систему управління відходами на регіональному рівні, Самойлов О. розглядає управління відходами як організацію збору, вивезення, утилізацію та переробку твердих побутових відходів на спеціально відведеній території відповідно до чинного законодавства і знаходиться у веденні діяльності органів місцевого самоврядування [13].

Управління на місцевому рівні діяльністю щодо поводження з твердими побутовими відходами здійснюється на основі наступних принципів [13]:

- охороні та раціональному використанні природних ресурсів, як необхідних умов для забезпечення сприятливого навколишнього середовища та екологічної безпеки населення територій;

- поєднання екологічних, економічних, соціальних та інших інтересів в даній галузі управління твердими побутовими відходами на основі довгострокових програм і планів розвитку управління твердими побутовим відходами;

- використання методів економічного регулювання діяльності в області з метою зменшення загального числа кількості відходів, їх ступеня небезпеки і залучення в господарську діяльність;

- недопущення утворення несанкціонованих звалищ відходів і запобігання захаращення території;

- відшкодування збитку за шкоду, що завдана навколишньому середовищу і здоров'ю громадян в результаті порушення вимог, норм і правил щодо управління твердими побутовими відходами; забезпечення доступності інформації на певній території.

Побудова системи управління відходами на рівні регіону на основі вище перелічених принципів дозволить сформувати логічну, економічно ефективну систему, яка матиме значний вплив на розвиток територіальних громад.

Суб'єктами системи управління відходами на місцевому рівні можна вважати підприємства, установи, організації, що у своїй діяльності передбачають збирання, перевезення та оброблення відходів, включаючи підготовку до повторного використання, відновлення та видалення; органи місцевої влади, представництва державної влади на місцях, серед повноважень яких передбачено управління відходами.

Об'єктами управління є населення, підприємства, організації, заклади тощо, що формують відходи, які утворюються в процесі життєдіяльності громад певного регіону (рис. 3).

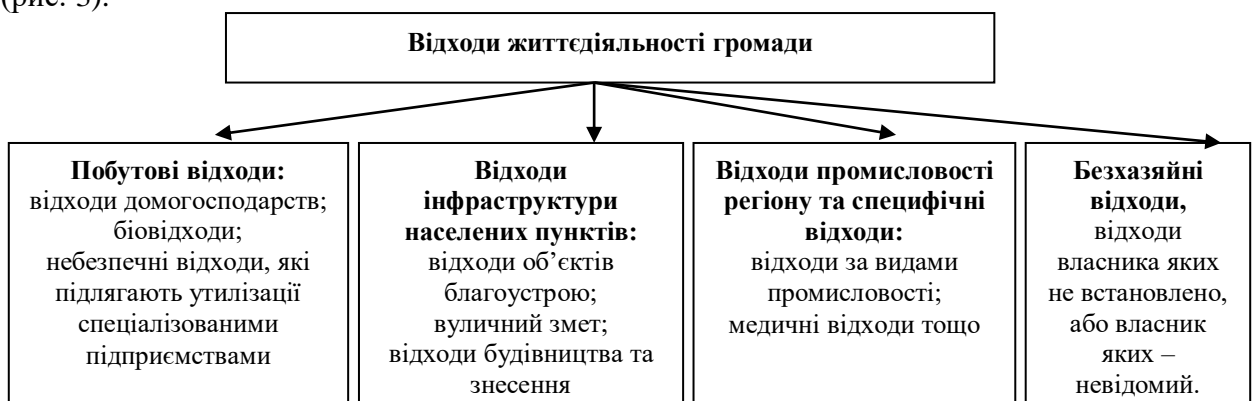


Рис. 3. Класифікація відходів життєдіяльності громад певного регіону

Джерело: сформовано автором.

Коротко охарактеризуємо окремі складові відходів територіальних громад регіону [11; 14-15]:

безхазяйні відходи – відходи, власника яких не встановлено або власник яких не є відомим;

біовідходи – відходи зелених насаджень, харчові та кухонні відходи домогосподарств, закладів громадського харчування та роздрібною торгівлі, що здатні до анаеробного або аеробного розкладання;

відходи будівництва та знесення – відходи, що утворилися внаслідок будівельної діяльності або знесення будівель і споруд;

медичні відходи – відходи, що утворилися внаслідок діяльності, пов'язаної з медичними процедурами, закладів охорони здоров'я, дослідницьких центрів і лабораторій і включають гострі інструменти, негострі матеріали, забруднені кров'ю, кров, частини тіла і тканини, хімічні речовини, фармацевтичні препарати, патологічні, цитотоксичні або інфекційні матеріали;

муніципальні відходи:

а) побутові відходи: відходи домогосподарств, зокрема відходи паперу, картону, скла, металів, пластику, деревини, текстилю, упаковки, біовідходи, відходи електричного та електронного обладнання, відпрацьовані батарейки, батареї та акумулятори, а також великогабаритні відходи; відходи з інших джерел у разі, коли ці відходи подібні за своїм складом до відходів домогосподарств;

б) відходи інфраструктури населених пунктів: відходи об'єктів благоустрою (включаючи відходи зелених насаджень); вуличний змет.

У світовій практиці виокремлюють три моделі управління відходами: централізовану, децентралізовану та інтегровану модель. При централізованій моделі адміністрація району самостійно здійснює планування ліквідації відходів, розміщення полігонів твердих побутових відходів та промислових об'єктів з переробки та утилізації відходів. Тобто створює і управляє інфраструктурою в сфері обігу відходами. Плату за збір, транспортування та захоронення відходів також визначає адміністрація згідно з економічним обґрунтуванням. Переваги цієї моделі полягають у повній координації стратегії, вартості та плануванні переробки та захоронення твердих побутових відходів. Недоліком такої моделі є монополія ринку відходів та незацікавленість в зниженні вартості робіт і послуг.

Децентралізована модель полягає в тому, що всі управлінські і виконавчі функції, які пов'язані з видаленням відходів, переходять до органів місцевого самоврядування. Вони в свою чергу відповідають за регулювання, збір, транспортування і переробку відходів, які утворюються на їх території. Функціями адміністрацій району в такому випадку є розробка загального регламенту і адміністративного управління, загальне планування та розміщення об'єктів інфраструктури з управління твердими побутовими відходами відповідно до контролю виконання регіональних стратегій з утилізації твердих побутових відходів.

І, нарешті, при інтегрованій моделі всі адміністративні одиниці району мають однакові права і обов'язки, як при децентралізованій моделі (але створюється єдина керуюча організація, яка буде займатися експлуатацією полігонів твердих побутових відходів, системами збору і транспортування відходів, плануванням та розвитком інфраструктури ринку відходів [15, с. 32].

Формування законодавчої бази про відходи в Україні характеризується довготривалістю і складністю. Загалом можна умовно виділити такі етапи, рис. 4.

Зазначимо, що важливим кроком до формування системи управління відходами стало прийняття Національної стратегії управління відходами до 2030 року [16] та Національного плану управління відходами до 2030 року [17]. Стратегія визначає головні напрями державного регулювання у сфері поводження з відходами в найближчі десятиліття з урахуванням європейських підходів з питань управління відходами, що базуються на положеннях:

1. Рамкової Директиви № 2008/98/ЄС Європейського парламенту та Ради від 19 листопада 2008 р. «Про відходи та скасування деяких директив»;

2. Директиви Ради № 1999/31/ЄС від 26 квітня 1999 р. «Про захоронення відходів»;

3. Директиви № 2006/21/ЄС Європейського парламенту та Ради від 15 березня 2006 р. «Про управління відходами видобувних підприємств, та якою вносяться зміни до Директиви 2004/35/ЄС»;

4. Директиви 94/62/ЄС Європейського парламенту та Ради від 20 грудня 1994 р. «Про упаковку та відходи упаковки»;

5. Директиви 2012/19/ЄС Європейського парламенту та Ради від 4 липня 2012 р. «Про відходи електричного та електронного обладнання (ВЕЕО)»;

6. Директиви 2006/66/ЄС Європейського парламенту та Ради від 6 вересня 2006 р. «Про батарейки і акумулятори та відпрацьовані батарейки і акумулятори».



Рис. 4. Етапи формування законодавчої бази про відходи в Україні

Джерело: сформовано автором.

Основними завданнями законодавства про відходи є [6]:

- а) визначення основних принципів державної політики у сфері поводження з відходами;
- б) правове регулювання відносин щодо діяльності у сфері поводження з відходами;
- в) визначення основних умов, вимог і правил щодо екологічно безпечного поводження з відходами, а також системи заходів, пов'язаних з організаційно-економічним стимулюванням ресурсозбереження;
- г) забезпечення мінімального утворення відходів, розширення їх використання у господарській діяльності, запобігання шкідливому впливу відходів на навколишнє природне середовище та здоров'я людини.

Основними принципами державної політики у сфері поводження з відходами є пріоритетний захист навколишнього природного середовища та здоров'я людини від негативного впливу відходів, забезпечення ощадливого використання матеріально-сировинних та енергетичних ресурсів, науково обгрунтоване узгодження екологічних, економічних та соціальних інтересів суспільства щодо утворення та використання відходів з метою забезпечення його сталого розвитку.

До основних напрямів державної політики щодо реалізації зазначених принципів належить [6]:

- а) забезпечення повного збирання і своєчасного знешкодження та видалення відходів, а також дотримання правил екологічної безпеки при поводженні з ними;
- б) зведення до мінімуму утворення відходів та зменшення їх небезпечності;
- в) забезпечення комплексного використання матеріально-сировинних ресурсів;
- г) сприяння максимально можливій утилізації відходів шляхом прямого повторного чи альтернативного використання ресурсно-цінних відходів;
- д) забезпечення безпечного видалення відходів, що не підлягають утилізації, шляхом розроблення відповідних технологій, екологічно безпечних методів та засобів поводження з відходами;
- е) організація контролю за місцями чи об'єктами розміщення відходів для запобігання шкідливому впливу їх на навколишнє природне середовище та здоров'я людини;

- є) здійснення комплексу науково-технічних та маркетингових досліджень для виявлення і визначення ресурсної цінності відходів з метою їх ефективного використання;
- ж) сприяння створенню об'єктів поводження з відходами;
- з) забезпечення соціального захисту працівників, зайнятих у сфері поводження з відходами;
- и) обов'язковий облік відходів на основі їх класифікації та паспортизації;
- і) створення умов для реалізації роздільного збирання побутових відходів шляхом запровадження соціально-економічних механізмів, спрямованих на заохочення утворювачів цих відходів до їх роздільного збирання.

З метою вдосконалення системи управління відходами, забезпечення законодавчого та нормативно-правового регулювання відносин у сфері управління відходами з урахуванням вимог директив Європейського Союзу, покращення стану навколишнього природного середовища та досягнення цілей сталого розвитку 21 липня 2020 р. прийнято за основу проєкт Закону «Про управління відходами» [19]. Законопроектом пропонується запровадити в національне законодавство основоположні принципи та положення європейського законодавства у сфері управління відходами, зокрема, запровадити ієрархію управління відходами та основні вимоги до розширеної відповідальності виробника, ввести систему довгострокового планування управління відходами на національному, регіональному та місцевому рівнях. Згідно з Директивою Європейського Парламенту та Ради 2008/98/ЄС про відходи «менеджмент відходів» трактується як збирання, перевезення, оброблення відходів (включаючи відновлення та видалення), нагляд за такими операціями і подальший контроль, нагляд за об'єктами видалення відходів після їх закриття, а також діяльність брокерів та дилерів [9]. Управління відходами відповідно до Проекту Закону України «Про управління відходами» [19] схоже на європейське, але виключає діяльність брокерів та дилерів, оскільки за відсутності діючих інститутів дилерів і брокерів, їх функції візьмуть на себе суб'єкти господарювання, які на сьогодні зайняті переробкою відходів [20]. На місцевому рівні основними документами з планування організації системи управління відходами є Регіональні плани управління відходами, що представлені комплексом взаємопов'язаних завдань і заходів, узгоджених за строками та ресурсним забезпеченням з усіма задіяними виконавцями, спрямованих на забезпечення сталого управління відходами в регіоні враховуючи принцип співробітництва територіальних громад, та сформованих, виходячи з оцінки поточного стану сфери управління відходами й та вже розроблених моделей (рис. 5).



Рис. 5. Етапи впровадження регіонального плану управління відходами

Щодо повноважень поводження з відходами, які закріплені за місцевим рівнем, то вони стосуються формування тарифів для населення на вивезення, переробку і захоронення побутових відходів; розроблення схем санітарної очистки; відведення земельних ділянок для будівництва заводів з переробки; рекультивація старих полігонів тощо [21].

Висновки. Проблема поводження з відходами існує в усіх країнах, вона не є унікальною і для України. Більшість розвинутих країн пройшли етап формування системи управління відходами, побудували інфраструктуру поводження з відходами та розпочинали свій шлях з такого ж стану, як і Україна. На сьогодні в Україні уже зроблено багато для формування нормативно-правового поля та інфраструктури поводження з відходами, зокрема визначено поняття «відходи» та здійснено їх класифікацію, окреслено принципи управління відходами, розроблено методичні рекомендації для формування регіональних планів управління відходами. На рівні регіонів сформовано відповідні відділи, функцією яких є оцінювання, моніторинг відходів та розробка заходів поводження з ними. Збільшується кількість суб'єктів, що займаються у своїй діяльності збором, сортуванням, утилізацією та переробкою відходів, оскільки така діяльність по-перше, є нормативно врегульованою; по-друге, стає все більш економічно привабливою. Потроху у містах та селах облаштовуються місця для роздільного сортування побутових відходів, популяризується культура поводженням зі сміттям тощо.

Проте, досі не достатньо врегульованими залишаються питання щодо обов'язкового роздільного сортування побутових відходів, впровадження системи розширеної відповідальності виробника, інструменти підвищення обізнаності населення, не налагоджена система контролю та відповідальності у сфері поводження з відходами, потребує дотримуватися ієрархія поводження з відходами, потребує розбудови інфраструктура поводження з відходами та є незадовільним рівень прозорості у сфері поводження з відходами.

Література

1. Chiripuci B., Popescu M. Waste management in Europe – from theory to practice. *The Romanian Economic Journal*. 2020. vol. 23, issue 77. Pp. 77-84.
2. Sillanpää, M. and Ncibi, C., 2019. *The Circular Economy: Case Studies about the Transition from the Linear Economy*. Academic Press.
3. Горбаль Н., Адамів М., Чумак А. Адаптування принципів циркулярної економіки до управління відходами в Україні. *Вісник національного університету «Львівська політехніка». Серія: «Проблеми економіки та управління»*. 2020; Вип. 4, № 1. С. 159-166. <https://doi.org/10.23939/semi2020.01.159>.
4. 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.
5. Kumar, S., 2016. *Municipal Solid Waste Management in Developing Countries*. CRC Press.
6. Закон України «Про відходи». 187/98-ВР.
7. Хільчевський В.К., Забокрицька М.Р., Кравчинський Р.Л. Екологічна стандартизація та запобігання впливу відходів на довкілля. К.: ВПЦ «Київський університет». 2016. 192 с.
8. Класифікатор відходів ДК005-96.
9. Із третього світу в перший. Грудень 2020 р. Реформа управління відходами в Україні. URL: <https://www.pwc.com/ua/en/survey/2020/waste-management.pdf>
10. Офіційний сайт Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів. URL: <https://mepr.gov.ua/timeline/Vidhodi-ta-nebezpechni-rechovini.html>.
11. Розумне управління відходами спільнот: посібник в рамках проекту «розумне управління відходами в країнах Східного партнерства» 2017. 41 с.

12. Колодійчук І. А. Теоретико-методологічні засади формування територіально збалансованих систем управління відходами в регіонах України. Автореферат на здобуття ступеня доктора наук. Львів. 2020. 43 с.
13. Самойлов О. Сутність та принципи управління твердими побутовими відходами в Україні. Економіка та держава. 2020. №12. С.120-124.
14. Зубко Г. Нова політика управління відходами можлива зі зміною ментальності. 2018. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/nova-politika-upravlinnya-vidhodami-mozhliva-zi-zminoyu-mentalnosti-gennadij-zubko>.
15. Dorofeev, E.Yu. (2018). "Management of the waste management system in the municipality (on the example of the Three Mountain City District)", available at: https://dspace.susu.ru/xmlui/bitstream/handle/0001.74/21804/2018_343_dorofeeveyu.pdf?sequence=1.
16. Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року (Постанова КМУ № 820 від 08.11.2018 р.)
17. Національний план управління відходами до 2030 року (Розпорядження КМУ № 117- р від 20.02.2019 р.)
18. Методичні рекомендації з розроблення регіональних планів управління відходами (Наказ Мінприроди від 12.04.2019 № 142) https://mepr.gov.ua/files/images/news_2019/24042019/2/4_Coordination_Meeting_2019_April24_OS_ukr.pdf.
19. Проект Закону «Про управління відходами». URL: <https://www.rada.gov.ua/news/Novyny/196268.html>.
20. Токарчук Д., Пришляк Н., Теоретичні аспекти та інституційні засади ефективного менеджменту відходів аграрних підприємств. Інвестиції: практика та досвід. 2019. №19/2019. С.9-17. DOI: 10.32702/23066814.2019.19.9.
21. Стратегічне планування управління відходами: від теорії до практики. URL: <https://hromady.org/strategichne-planuvannya-z-upravlinnya/>.

References

1. Chiripuci B., Popescu M. (2020). Waste management in Europe – from theory to practice. *The Romanian Economic Journal*. Vol. 23, issue 77. Pp. 77-84.
2. Sillanpää, M. and Ncibi, C. (2019). *The Circular Economy: Case Studies about the Transition from the Linear Economy*. Academic Press.
3. Horbal N., Adamiv M., Chumak A. (2020). Adaptuvannya pryntsyviv tsyrkuliarnoi ekonomiky do upravlinnia vidkhodamy v Ukraini. *Visnyk natsionalnoho universytetu «Lvivska politekhniky»*. Seriya: «Problemy ekonomiky ta upravlinnia». Vyp. 4, No 1. S. 159-166. <https://doi.org/10.23939/semi2020.01.159>.
4. Kolodiichuk I. A. (2020). Formuvannya terytorialno zbalansovanykh system upravlinnia vidkhodamy: rehionalnyi vymir : monohrafiia. Lviv : DU «Instytut rehionalnykh doslidzhen imeni M. I. Dolishnoho NAN Ukrainy», 524 s.
5. Kumar, S. (2016). *Municipal Solid Waste Management in Developing Countries*. CRC Press.
6. Zakon Ukrainy «Pro vidkhody». 187/98-VR.
7. Khilchevskiy V. K., Zabokrytska M.R., Kravchynskiy R.L. (2016). *Ekolohichna standartyzatsiia ta zapobihannya vplyvu vidkhodiv na dovykillia*. K.: VPTs «Kyivskiy universytet». 192 s.
8. Klasyfikator vidkhodiv DK005-96.
9. Iz tretoho svitu v pershyi. Hruden 2020 r. Reforma upravlinnia vidkhodamy v Ukraini. URL: <https://www.pwc.com/ua/en/survey/2020/waste-management.pdf>.
10. Ofitsiyniy sait Ministerstva zakhystu dovykillia ta pryrodnykh resursiv. URL: <https://mepr.gov.ua/timeline/Vidhodi-ta-nebezpechni-rechovini.html>.
11. Rozumne upravlinnia vidkhodamy spilnot: posibnyk v ramkakh proiektu «rozumne upravlinnia vidkhodamy v krainakh Skhidnoho partnerstva». 2017. 41 s.

12. Kolodiichuk I. A. (2020). Teoretyko-metodolohichni zasady formuvannia terytorialno zbalansovanykh system upravlinnia vidkhodamy v rehionakh Ukrainy. Avtoreferat na zdobuttia stupenia doktora nauk. Lviv. 43 s.
13. Samoilov O. (2020). Sutnist ta pryntsypy upravlinnia tverdymy pobutovymy vidkhodamy v Ukraini. Ekonomika ta derzhava. №12. S.120-124.
14. Zubko H. (2018). Nova polityka upravlinnia vidkhodamy mozhlyva zi zminoiu mentalnosti. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/nova-politika-upravlinnya-vidhodami-mozhlyva-zi-zminoyu-mentalnosti-gennadij-zubko>.
15. Dorofeev, E.Yu. (2018). "Management of the waste management system in the municipality (on the example of the Three\$Mountain City District)", available at: https://dspace.susu.ru/xmlui/bitstream/handle/0001.74/21804/2018_343_dorofeeveyu.pdf?sequence=1.
16. Natsionalna stratehiia upravlinnia vidkhodamy v Ukraini do 2030 roku (Postanova KМУ № 820 vid 08.11.2018 r.)
17. Natsionalnyi plan upravlinnia vidkhodamy do 2030 roku (Rozporiadzhennia KМУ № 117- r vid 20.02.2019 r.)
18. metodychni rekomendatsii z rozroblennia rehionalnykh planiv upravlinnia vidkhodamy (Nakaz Minpryrody vid 12.04.2019 No 142) https://mepr.gov.ua/files/images/news_2019/24042019/2/4_Coordination_Meeting_2019_April24_OS_ukr.pdf.
19. Proiekt Zakonu «Pro upravlinnia vidkhodamy». URL: <https://www.rada.gov.ua/news/Novyny/196268.html>.
20. Tokarchuk D., Pryshliak N. (2019). Teoretychni aspekty ta instytutsiini zasady efektyvnoho menedzhmentu vidkhodiv ahrarnykh pidpriemstv. Investytsii: praktyka ta dosvid. №19/2019. S.9-17. DOI: 10.32702/23066814.2019.19.9.
21. Stratehichne planuvannia upravlinnia vidkhodamy: vid teorii do praktyky. URL: <https://hromady.org/strategichne-planuvannya-z-upravlinnya/>.