УДК: 628.4
DOI: 10.37128/2411-4413-2023-3-2

ОСОБЛИВОСТІ УТВОРЕННЯ ВІДХОДІВ НА СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЯХ І МЕТОДИКА РОЗРОБКИ ПРОГРАМИ ПОВОДЖЕННЯ З НИМИ

ТОКАРЧУК Д.М.,
кандидат економічних наук,
доцент кафедри адміністративного менеджменту та альтернативних джерел енергії

ПРОНЬКО Л.М.,
кандидат економічних наук, доцент,
декан факультету менеджменту та права,
Вінницький національний аграрний університет (м. Вінниця)

Стаття присвячена вивченню характерних особливостей утворення відходів на сільських територіях України й опрацюванню методики розробки програми поводження з ними. Розглянуто трактування категорії «відходи» у вітчизняних нормативно-правових документах. На основі аналізу законодавчих актів, досліджень науковців і власного аналізу запропоновано класифікацію відходів за різними ознаками. Обґрунтовано необхідність їх класифікувати за місцем утворення на відходи міських і сільських територій, оскільки це допоможе враховувати специфіку цих територій щодо утворення та менеджменту відходів під час складання місцевих програм поводження з відходами.

Відходами сільських територій є: 1) відходи виробництва, зокрема АПК; 2) побутові відходи домогосподарств; 3) відходи інфраструктури сільських населених пунктів. Особливостями утворення відходів виробництва на сільських територіях є те, що у їхньому складі переважають відходи агропромислового комплексу (сільського, лісового, рибного господарств і харчової промисловості). Досліджено напрями поводження з ними за категоріями матеріалів, які містять спалювання, утилізацію та видалення у спеціально відведені місця. Енергетичне використання зазначених відходів залишається в Україні незначним незважаючи на значний наявний потенціал. Визначено характерні риси утворення і менеджменту побутових відходів сільських домогосподарств серед яких: переважання органічної фракції у структурі утворюваних відходів, проблеми з організацією централізованого збору відходів, наявність стихійних звалищ тощо. Окрема увага приділена проблемам відходів сільських територій, пов'язаними з військовою агресією росії: 1) надмірне утворення побутових відходів через велику кількість внутрішньо переміщених осів (далі – ВПО), з якими не справляються сільські системи утилізації відходів; 2) обмежені можливості сільських громад у швидкій утилізації відходів від руйнувань, спричинених обстрілами.

Представлено методику розробки програм поводження з відходами сільських територій, створення яких громадами на місцях є складовою реалізації Національної стратегії поводження з відходами в Україні. Методика враховує усі особливості сільських територій в утворенні відходів і складнощі у їхньому ефективному менеджменті. Представлено типову структуру програми, яка передбачає аналіз утворення і поводження з відходами у розрізі видів відходів, що утворюються у найбільших кількостях. Методика пропонує виділяти удосконалення поводження з відходами за двома напрямами: неенергетичний (повторне використання, переробка, найменш бажано – захоронення) й енергетичний (перетворення відходів на енергоносії), а також заходи з ефективного менеджменту відходів, спричинених війною.

Ключові слова: відходи, програма поводження з відходами, методика, відходи АПК, побутові відходи, сільські території, територіальні громади.

Табл.: 7. Літ.: 25.

CHARACTERISTICS OF WASTE GENERATION IN RURAL AREAS AND METHODOLOGY OF DEVELOPMENT OF THE PROGRAM FOR HANDLING IT

TOKARCHUK Dina,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
of the Department of Administrative
Management and Alternative Energy Sources

PRONKO Lyudmila,
Candidate of Economic Science, Associate Professor,
Dean of the Faculty of Management and Law,
Vinnytsia National Agrarian University
(Vinnytsia)

The article is devoted to the study of the characteristic features of waste generation in the rural areas of Ukraine and the elaboration of the methodology for developing a program for their management. The interpretation of the «waste» category in domestic legal documents is considered. The classification of waste according to various characteristics is proposed. which is based on the analysis of legislative acts, research by scientists and own analysis, The need to classify them according to the place of generation into urban and rural waste is justified, as this will help to take into account the specifics of these territories in terms of waste generation and management when drawing up local waste management programs.

The wastes of rural areas are: 1) production waste, in particular from the agricultural industry; 2) domestic waste of households; 3) infrastructure waste of rural settlements. The peculiarities of the generation of production waste in rural areas are that their composition is dominated by waste from the agro-industrial complex (agriculture, forestry, fisheries, and the food industry). The directions of handling them by categories of materials, which include incineration, recycling and removal to specially designated places, is studied. The energy use of these wastes remains insignificant in Ukraine despite the great existing potential. The characteristic features of the generation and management of household waste in rural households are identified, including: the predominance of the organic fraction in the structure of generated waste, problems with the organization of centralized waste collection, the presence of spontaneous landfills, etc. Special attention is paid to waste problems in rural areas related to russia's military aggression: 1) excessive generation of household waste due to a large number of internally displaced wasps persons (hereinafter referred to as IDPs), which rural waste disposal systems cannot cope with; 2) limited capabilities of rural communities in the rapid disposal of waste from destruction caused by shelling.

The methodology of developing the waste management programs for rural areas, the creation of which by local communities is a component of the implementation of the National strategy for waste management in Ukraine, is presented. The methodology takes into account all the features of rural areas in the generation of waste and the difficulties in their effective management. A typical structure of the program is presented, which provides for the analysis of the generation and management of waste in terms of waste types generated in the largest quantities. The methodology proposes to highlight directions for improving waste management in two directions: non-energy (reuse, recycling, least desirable – landfill) and energy (transformation of waste into energy carriers), as well as measures for effective management of waste caused by war.

Key words: waste, waste management program, methodology, agricultural waste, household waste, rural areas, territorial communities.

Tabl.: 7. Ref.: 25.

Постановка проблеми. Ефективне поводження з відходами є важливим завданням як на національному рівні, так і на рівні регіонів й окремих громад. Причинами активізації цього процесу в Україні є екологічні проблеми,

спричинені надмірним утворенням і неналежним поводженням з відходами, а також екологічні зобов'язання, які взяла на себе наша держава перед світовим і європейським співтовариством.

Обсяги накопичених, але не утилізованих чи спалених відходів в Україні були критичними ще до повномасштабної російської агресії, і зараз вони наближаються до катастрофічних. На територіях нашої країни, які були визволені від окупації, нагромадилося багато будівельних відходів, що виникли у результаті руйнування житлових споруд й інфраструктури, залишилися пошкоджені цивільні авто й військова техніка. На сході й півдні країни, де тривають бойові дії, масштаби руйнувань й утворення відходів практично неможливо оцінити у повному обсязі, але очевидно, що вони будуть значно більшими, порівняно з тиловими територіями. Навіть у регіонах, де бойових дій немає, сільські території потерпають від стихійних сміттєзвалищ, які забруднюють ґрунти й воду [1].

Як показує досвід, вирішення проблем ефективного поводження з відходами в Україні, особливо на сільських територіях, ускладнено через недосконалу нормативно-правову базу, блокування євроінтеграційних реформ у сфері поводження з відходами, а особливо – через відсутність досвіду у органів місцевого самоврядування у розробці дієвих стратегій і програм поводження з відходами.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні й прикладні аспекти управління відходами досліджуються багатьма науковцями, оскільки питання є актуальним як в Україні, так і за кордоном. Серед них: Г.М. Калетнік [2], І.В. Гончарук [2; 3; 4], Я.В. Гонтарук [5], В.Ю. Вовк [3], В.Я. Кожухар [6], К.В. Мазур [5], Н.В. Паламаренко [7], Н.В. Пришляк [7], І.В. Фурман [4] й ін.

Зокрема, менеджмент відходів аграрних підприємств було досліджено Н.В. Пришляк і Я.В. Паламаренко [7]. Можливості виробництва біогазу на полігонах твердих побутових відходів, використовуючи у якості сировини відходи як підприємств, так і домогосподарств аналізували К.В. Мазур і Я.В. Гонтарук [5]. Перспективи переробки побутових відходів на прикладі конкретної територіальної громади розглядали І.В. Гончарук, І.В. Фурман, О.В Дмитрик [4]. Сучасні методи очистки й утилізації викидів і відходів представили В.Я. Кожухар, В.В. Брем, І.В. Дмитренко, Л.В. Тимошевська [6].

Залишаються недостатньо вивченими питання комплексного вирішення проблем ефективного менеджменту відходів на місцях, особливо на сільських територіях України, що вкрай важливо для нашої країни, яка знаходиться у процесі модернізації системи управління відходами за європейськими зразками.

Формулювання цілей статті. Мета дослідження полягає у розробці методики поводження з відходами сільських територій на основі узагальнення особливостей їхнього утворення сільськими територіальними громадами й врахування впливу воєнних дій в Україні.

Виклад основного матеріалу дослідження. Трактування відходів в українському законодавстві є неоднозначним, що ускладнює їхній ефективний менеджмент і можливості використання успішних кейсів закордонного досвіду щодо розробки дієвих заходів поводження з ними. Так, Закон України «Про відходи» дає таке визначення цієї категорії: «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» [8]. Натомість Закон України «Про управління відходами» трактує їх як «будь-які речовини, матеріали і предмети, яких їх власник позбувається, має намір або повинен позбутися» [9]. Варто зазначити, що друге визначення більш лаконічне й краще відповідає європейському законодавству, що значно гармонізує вітчизняну законодавчу базу з європейською.

Класифікація відходів може бути найрізноманітнішою. Основним документом, який її регламентує в Україні, є Державний класифікатор відходів ДК 005-96 від 29 лютого 1996 року № 89. Він визначає відходи як «будь-які речовини, матеріали і предмети, що утворюються у процесі людської діяльності і не мають подальшого використання за місцем утворення чи виявлення, власник яких позбувається, має намір або повинен позбутися їх шляхом утилізації чи видалення» [10].

Узагальнення різних підходів до класифікації відходів як у законодавчих актах, так і у дослідженнях науковців, а також результати власних досліджень дозволили сформувати табл. 1.

Таблиця 1

Класифікація відходів

№ з/п	Класифікаційна ознака	Види відходів
1	За сферою утворення	- відходи виробництва й споживання; - побутові відходи
2	За ступенем небезпеки й характеру впливу на навколишнє природне середовище й людину	- токсичні; - вибухові; - вогненебезпечні; - радіоактивні й ін. (небезпечні відходи)
3	За фізичними, хімічними й біологічними характеристиками усієї маси або окремих інгредієнтів	Чотири класи небезпеки: - I клас – надзвичайно небезпечні; - II клас – високо небезпечні; - III клас – помірно небезпечні; - IV клас – мало небезпечні
4	За станом, у якому знаходяться	- газоподібні; - рідкі; - тверді; - змішані
5	За можливостями переробки	- вторинні матеріальні ресурси, що переробляються або плануються надалі перероблятися; - відходи, які на даному етапі розвитку економіки переробляти недоцільно
6	За місцем утворення	- відходи міських територій; - відходи сільських територій

Джерело: побудовано на основі [8; 11] і власних досліджень

Поділ відходів за місцем утворення вважаємо особливо релевантним в Україні у зв'язку з тим, що після прийняття Національної стратегії поводження з відходами [12] існує необхідність розробки як регіональних планів поводження з відходами, так і місцевих програм. А для розробки останніх важливим є розуміння особливостей утворення відходів у міській та сільській місцевостях, що допоможе розробити релевантні заходи поводження з ними.

У дослідженні ми розглядатимемо відходи сільських територій на прикладі України. Власне під цією категорією розумітимемо відходи, які утворюються у межах сільських територіальних громад, і складаються з відходів виробництва, побутових відходів домогосподарств і відходів інфраструктури населених пунктів.

Загалом відходи виробництва – це «залишки сировини, матеріалів і напівфабрикатів, що утворюються у процесі виробництва продукції, які частково або повністю втратили свої якості й не відповідають стандартам» [6, с. 8]. Отримані залишки можуть мати подальше застосування у сфері виробництва чи споживання, зокрема, для створення побічних продуктів. Інколи для цього вони потребують попередньої обробки, а іноді – ні.

У сільській місцевості переважну більшість відходів виробництва складають відходи АПК: від сільського, лісового й рибного господарства (первинні відходи), а також від виробництва продуктів харчових і напоїв (вторинні відходи). Аналізуючи динаміку утворення первинних відходів АПК в Україні слід зазначити, що їхні обсяги коливаються за роками, проте, у 2020 році порівняно з 1995 роком зросли більш ніж у 8 разів (табл. 2).

Таблиця 2

Динаміка утворення відходів сільського, лісового й рибного господарств в Україні, 1995–2020 рр. *

Показник	Роки								2020 р. до 1995 р., +/-
	1995	2000	2005	2010	2015	2018	2019	2020	
Утворено відходів, усього, тис. т	176400,2	184192,4	231189,5	422549,9	312267,6	352333,9	441516,5	462373,5	285973,3
Зокрема									
сільське, лісове й рибне господарство, тис. т	642,2	1251,3	2593,0	8304,5	8736,8	5968,1	6750,5	5315,4	4673,2
Частка відходів сільського, лісового й рибного господарства у загальному утворенні відходів, %	0,36	0,68	1,12	1,97	2,80	1,69	1,53	1,15	0,79

* Інформація за окремими загальноекономічними й галузевими показниками за 2021 і 2022 роки буде оприлюднена після завершення терміну для подання статистичної та фінансової звітності, встановленого Законом України «Про захист інтересів суб'єктів подання звітності й інших документів у період дії воєнного стану або стану війни».

Джерело: побудовано авторами за даними [13]

Поводження з відходами сільського, лісового й рибного господарства знаходиться у компетенції підприємств, де вони утворюються, проте, досить часто, через нехтування ними санітарно-гігієнічних норм утилізації, страждають сільські території.

Попередні дослідження показали, що потенційними факторами негативного впливу на навколишнє природне середовище є кілька типів відходів виробництва продукції сільського господарства: органічні відходи рослинництва; органічні відходи тваринництва й птахівництва; біовідходи (трупи тварин і птиці) [7, с. 104]. Можливі екологічні проблеми сільських територій пов'язані з неправильним поводженням з відходами сільського, лісового й рибного господарства, містять: забруднення ґрунтів хімічними добривами й пестицидами під час їхнього неправильного використання або зберігання; забруднення земель і води через застарілі технології зберігання гною, захоронення трупів тварин і птиці замість їхньої утилізації, неконтрольований стік промислових відходів; лісові пожежі через накопичення сухих лісових відходів.

Досить часто власники підприємств залишають відходи у непризначеному для їхнього зберігання місці. Особи, котрі виявили такі

відходи, зобов'язані повідомити про них місцеві органи влади. Постійно діюча місцева комісія з питань поводження з безхазяйними відходами провадить необхідні дослідження, за результатами яких складає акт, що передається до місцевої державної адміністрації чи місцевої ради, які зобов'язані прийняти рішення про подальше поводження із цими відходами [14]. Отже, на місцеве самоврядування територіальних громад покладається обов'язок утилізувати безхазяйні відходи для уникнення загроз екології.

Ще однією проблемою залишається недостатнє використання біоенергетичного потенціалу відходів сільськогосподарського й лісового господарства [15, с. 134], що особливо актуально сьогодні, коли у країні спостерігається зростання дефіциту власних енергетичних ресурсів внаслідок пошкодження об'єктів генерації енергії як результат військових дій росії. Особливо від цього страждають сільські території, де відновлення енергетичних об'єктів після обстрілів проходить не так швидко, як у містах.

Схожа проблема існує і щодо відходів виробництва харчових продуктів і напоїв, які продукуються підприємствами теж у переважній більшості на сільських територіях, мають органічне походження та можуть бути використані для виробництва різних видів біопалив. Потенціал відходів виробництва продуктів харчових і напоїв для виробництва біогазу представлено у табл. 3.

Таблиця 3

Потенціал відходів виробництва харчових продуктів і напоїв для виробництва біогазу

Види відходів	Потенціал на виробництво біогазу
Пивна дробина після пивоваріння	Дробина є високоякісним кормом для тварин, але є ще один варіант використання даної високоенергетичної сировини – виробництво біогазу. Так, пивна дробина – джерело виробництва 230 кВт·год електричної енергії з тони свіжої маси (далі – СМ) До того ж, такі супутні продукти пивоваріння, як дріжджовий та солодовий пил, так само ідеально підходять для зброджування у біогазових станціях
Картопляна мезга з крохмального виробництва	Мезга є побічним продуктом переробки картоплі у крохмаль і складається з оболонок, клітковихстінок, а також крохмальних клітин. Мезга містить енергетичний потенціал до виробництва 229 кВт·год/т СМ, що співвідноситься з енергетичним потенціалом барди
Жом та меляса цукрового виробництва	Процес виробництва цукру супроводжується утворенням жому й меляси. І хоча, зазвичай, меляса йде на виробництво кормів, дріжджове виробництво й лікеро-горілчані заводи, проте дана сировина є дуже перспективною для виробництва біогазу: високий вміст цукру дозволяє генерувати понад 620 кВт·год із тони СМ меляси та 240 кВт·год/т СМ жому. Оптимальні способи зберігання жому й меляси сьогодні добре опрацьовані й не викликають ускладнень. Жом силосують, а меляса зберігається у відповідному резервуарі для накопичення та зберігання біогазової станції
Барда після спиртового виробництва	Супутнім продуктом спиртового виробництва із зерна, картоплі або фруктів є барда. Зазвичай її використовують як корм або добриво. Вихід біогазу з барди порівняно низький і становить близько 60-70 кВт·год/т СМ, але блок виробництва біогазу з барди відмінно вписується у спиртове виробництво. Так, наявність власної біогазової станції з блочною ТЕЦ дозволяє спиртовому заводу використовувати теплову й електричну енергію з біогазу для виробництва спирту. Дане рішення робить використання барди, як супутнього продукту спиртового виробництва, навіть більш ефективним за енергетичне використання побічних продуктів тваринництва
Виробництво біодизельного палива: макуха й гліцерин	Макуха й сирий гліцерин є побічними продуктами виробництва біодизельного палива з ріпаку. Оскільки обидва продукти мають високий залишковий вміст олії, вони підходять для виробництва біогазу. Макуха й гліцерин мають потенціал до генерування понад 1000 кВт·год/т СМ. Тим не менш, слід звернути увагу, що гліцерин, використовується у якості ко-субстрату, оскільки високі концентрації негативно впливають на ферментаційні процеси й вихід біогазу
Виноградна, фруктова й овочева макуха	Макуха, як побічний продукт виробництва вина й соків, є енергетичним джерелом для виробництва біогазу. У середньому, макуха дозволяє отримати близько 190 кВт·год/т СМ. Отже, даний вид макухи не досягає енергетичних показників ріпакової макухи й гліцерину, але її енергетичний потенціал порівнюваний з жомом і мезгою.

Джерело: сформовано авторами за даними [16]

Не зважаючи на наявне теоретичне підґрунтя доцільності енергетичного використання відходів виробництва харчових продуктів та напоїв [17], на практиці у нашій державі це скоріше виняток.

Аналіз поводження з відходами виробництва, що найбільш утворюються на сільських територіях (за категоріями матеріалів) (табл. 4) дає підстави стверджувати, що існує нагальна потреба вдосконалити їхній менеджмент для забезпечення екологобезпечного розвитку сільських територій.

Таблиця 4

Поводження з відходами сільського, лісового господарства й змішаними харчовими відходами (за категоріями матеріалів) в Україні, 2015-2020 рр.*, тис. т

Тип відходів	Спалювання відходів					Утилізація відходів					Видалення у спеціально відведені місця та об'єкти				
	2015 р.	2018 р.	2019 р.	2020 р.	2020 р. до 2015 р., +/-	2015 р.	2018 р.	2019 р.	2020 р.	2020 р. до 2015 р., +/-	2015 р.	2018 р.	2019 р.	2020 р.	2020 р. до 2015 р., +/-
Відходи тваринного походження та змішані харчові відходи	2,0	9,4	11,7	4,5	2,5	220,0	295,3	230,8	203,4	-16,6	31,3	1,7	2,3	1,9	-29,4
Відходи рослинного походження	462,0	418,7	461,2	480,2	18,2	2674,4	2638,2	2361,1	1502,5	-1171,9	166,7	154,0	17,3	15,5	-151,2
Тваринні екскременти, сеча й гній	-	-	-	-	-	3231,5	2300,6	2407,0	2324,6	-906,9	200,8	72,0	30,0	0,0	-200,8
Деревні відходи	366,8	372,9	370,7	343,6	-23,2	51,0	61,8	58,6	62,8	11,8	19,3	18,5	11,2	21,1	1,8

* Інформація за окремими загальноекономічними й галузевими показниками за 2021 і 2022 роки буде оприлюднена після завершення терміну для подання статистичної та фінансової звітності, встановленого Законом України «Про захист інтересів суб'єктів подання звітності та інших документів у період дії воєнного стану або стану війни».

Джерело: побудовано авторами за даними [13]

Наступна категорія, яка складає значну частину відходів, що утворюються на сільських територіях, – побутові відходи домогосподарств. Закон України «Про управління відходами» дає наступне визначення побутових відходів – «змішані та/або роздільно зібрані відходи від домогосподарств, включаючи відходи паперу, картону, скла, пластику, деревини, текстилю, металу, упаковки, біовідходи, відходи електричного та електронного обладнання, відходи батарей та акумуляторів, небезпечні відходи у складі побутових, великогабаритні та ремонтні відходи, а також змішані та/або роздільно зібрані відходи з інших джерел, якщо ці відходи подібні за своїм складом до відходів домогосподарств» [9].

До особливостей утворення і поводження з побутовими відходами, що утворюються у сільській місцевості, потрібно віднести:

- переважання органічних або біовідходів у структурі побутових відходів – пов'язано зі споживанням сільським населенням власно вирощеної продукції,

що мінімізує утворення відходів упаковки, пластику й т.д.;

- низький рівень екологічної свідомості сільського населення – часто на сільських територіях інформація про раціональне використання ресурсів й управління відходами може бути менш доступною та менш поширеною, ніж у містах, що призводить до недостатньої усвідомленості серед мешканців щодо важливості сортування та відповідної утилізації відходів;

- відсутність інфраструктури для роздільного сортування та централізованої системи збору й обробки побутових відходів – особливо нагальною є проблема для віддалених сільських територій з невеликою кількістю населення; віддаленість до пунктів збору побутових відходів може бути значною, що ускладнює їх регулярний збір і транспортування;

- наявність великої кількості стихійних звалищ – у селах часто використовують тимчасові сміттєзвалища, де відходи просто скидаються без належної обробки, що може призвести до екологічних проблем;

- більший потенціал для організації переробки відходів на місцях – у сільській місцевості є можливості для використання методів переробки на місці, таких як компостування органічних відходів, або їх використання для виробництва біогазу.

Наступна категорія відходів сільських територій – відходи інфраструктури населених пунктів. Відповідно до Методичних рекомендації з розроблення регіональних планів управління відходами від 10.09.2021 № 586 ця категорія включає відходи об'єктів благоустрою (вміщуючи відходи від зелених насаджень); вуличний змет [18]. Сільські території характеризуються великими обсягами утворення цих відходів через велику кількість зелених насаджень.

Через російську агресію і бойові дії на значній території нашої держави, мають місце значні руйнування, окупація, що впливають на утворення і поводження з відходами у населених пунктах (далі – НП).

На порталі Юрфем.ua пропонують поділити НП України в умовах воєнного стану на п'ять типів: 1 – тил, 2 – НП, що відновлюються, 3 – НП на лінії фронту, 4 – НП в облозі та 5 – тимчасово окуповані громади. До НП тилу, куди перемістилася значна частина наших громадян, можна віднести ті, що розміщені у Закарпатській, Чернівецькій, Івано-Франківській, Львівській, Тернопільській, Волинській, Рівненській, Хмельницькій областях [19]. До НП тилу пропонуємо віднести і Вінницьку область, яка також стала прихистком великої кількості ВПО. У дослідженні ми розглядатимемо НП тилу й тилові сільські території зокрема й уплив воєнних дій на утворення у них відходів.

Восени 2022 р. у рамках програми «U-LEAD з Європою» було розроблено інформаційні матеріали щодо загальних питань управління відходами у громадах, що приймають ВПО та/або зазнали руйнувань внаслідок військової агресії росії [20]. Зокрема, було розроблено інфографіку щодо впливу ВПО на утворення відходів у громадах і визначено типові проблеми, що виникають через це (табл. 5).

Таблиця 5

Типові проблеми й виклики, пов'язані з менеджментом відходів, які виникають у громадах, що приймають ВПО

№ з/п	Проблема	Характеристика проблеми
1	Зміни нормативно-правового регулювання	Заборона на припинення надання послуг у сфері поводження з побутовими відходами за їхньої неоплати (постанова Кабінету Міністрів України від 05 березня 2022 р. № 206) й інші
2	Зменшення надходжень за послуги	Унаслідок міграції частини населення за кордон або зниження платоспроможності мешканців громади
3	Вплив ВПО на утворення побутових відходів	Утворення додаткових обсягів побутових відходів, зміна розподілу їхнього утворення по території населених пунктів, недотримання правил поводження з побутовими відходами
4	Тимчасова нездатність місцевих органів влади й надавача послуг оперативно реагувати на виклики	Місцева влада й надавачі послуг потребують час на підготовку дієвих рішень у сфері менеджменту побутових відходів
5	Утворення несанкціонованих звалищ побутових відходів	Через суттєве збільшення обсягів утворення відходів і відсутність дієвих механізмів попередження утворення сміттєзвалищ

Джерело: [20], власні дослідження

І якщо міські громади виявилися більш-менш спроможними вирішувати означені проблеми й відповідно адаптувати систему менеджменту відходів у містах, то сільські громади – ні. Збільшення населення вимагає додаткової інфраструктури для збору й обробки відходів, яку не завжди можна швидко побудувати або розвинути у сільській місцевості. Сільські територіальні громади стикаються з обмеженими ресурсами для вирішення цих проблем, оскільки бюджетні кошти часто розподіляються між іншими сферами, пов'язаними з ВПО.

Тилові НП час від часу потерпають від ракетних обстрілів і влучань дронів-камікадзе у житлові й нежитлові будівлі. Водночас утворюються значні обсяги відходів від руйнування об'єктів житлової, промислової та комунальної інфраструктури.

Так, визначені у рамках програми «U-LEAD з Європою» інституційні проблеми у сфері поводження з відходами, що залишаються після руйнувань: обмежені технічні можливості громад у поводженні з відходами, що залишаються після руйнувань; недостатня кваліфікація кадрів; зменшення та обмеження фінансової спроможності громад внаслідок воєнної агресії [21] є більш характерними для сільських територій, ніж для міських.

Підсумовуючи вищезазначене, можемо зробити висновок, що сільські території мають свої особливості в утворенні й поводжені з відходами, а також ряд проблем у їхньому ефективному менеджменті, що поглибилися через повномасштабне вторгнення росії.

Сьогодні зростає роль органів місцевого самоврядування в управлінні відходами громад (табл. 6).

Таблиця 6

Основні функції органів місцевого самоврядування у сфері управління відходами

№ з/п	Функція	Зміст
Загальні функції		
1	Організація управління відходами	• організація управління побутовими відходами, відходами будівництва й знесення будівель; • вирішення питань управління небезпечними відходами у складі побутових; • забезпечення ліквідації несанкціонованих сміттєзвалищ у межах населених пунктів; • утилізація відходів, власник яких не встановлений
2	Вирішення питань щодо об'єктів управління відходами	• вирішення питань щодо розміщення на території відповідних територіальних громад об'єктів оброблення відходів; • надання згоди на розміщення на території села, селища, міста нових об'єктів для управління відходами; • створення та організація роботи пунктів роздільного збирання побутових відходів
3	Планування управління відходами	• участь у розробленні й реалізації регіональних планів управління відходами; • розроблення, затвердження та реалізація місцевих планів управління відходами
4	Організація та регулювання послуги управління побутовими відходами	• визначення адміністратора послуги з управління побутовими відходами; • визначення у встановленому порядку суб'єктів господарювання, які здійснюють збирання, перевезення, відновлення та видалення побутових відходів; • затвердження інвестиційних програм суб'єктів господарювання у сфері управління побутовими відходами; • запровадження роздільного збирання побутових відходів і забезпечення виконання цільових показників щодо підготовки для повторного використання та рециклінгу побутових відходів; • визначення одиниці вимірювання обсягу наданої послуги з управління побутовими відходами; • затвердження норм надання послуги з управління побутовими відходами; • 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); • укладення договорів із організаціями розширеної відповідальності виробників щодо запровадження приймання та роздільного збирання певних видів побутових відходів
5	Моніторинг, контроль інформування	• здійснення контролю за діяльністю суб'єктів господарювання у сфері управління побутовими відходами; • здійснення контролю за додержанням юридичними й фізичними особами вимог у сфері управління відходами; • здійснення моніторингу стану виконання місцевих програм у сфері управління побутовими відходами; • надання інформації, проведення роз'яснювальної та просвітницької роботи серед населення
Виключні повноваження сільських, селищних, міських рад		
• участь у реалізації державної політики у сфері управління відходами; • участь у розробленні й реалізації регіональних планів управління відходами; • затвердження місцевих планів управління відходами; • вирішення питань щодо розміщення на території відповідних територіальних громад об'єктів оброблення відходів; • надання відповідно до законодавства згоди на розміщення на території населених пунктів місць чи об'єктів для управління відходами; • створення пунктів роздільного збирання побутових відходів; • визначення адміністратора послуги з управління побутовими відходами; • вирішення питань управління небезпечними відходами у складі побутових відходів		

Джерело: [22]

Для успішного виконання органами місцевого самоврядування зазначених функцій та швидшого подолання наслідків руйнувань, спричинених війною, пропонується Методика розробки програми поводження з відходами сільських територій (далі – Методика, Програма), яка допоможе сільським територіальним громадам вирішити екологічні проблеми й перетворити відходи у цінний вторинний ресурс.

Пропонуються наступні складові Методики:

Розділ І. Загальні положення.

Розділ ІІ. Підходи до розробки Програми.

Розділ ІІІ. Типова структура Програми.

Розділ ІV. Механізм розробки Програми й залучення до нього громади, а також відповідних фахівців.

Розглянемо детальніше пропоновану Методику та зміст її розділів.

Розділ І. Загальні положення

1. Методику розробки програми поводження з відходами сільських територій підготовлено з метою встановлення уніфікованих методологічних підходів до розроблення місцевих планів управління відходами для подальшої інтеграції у регіональні плани поводження з відходами.

2. Методику підготовлено з урахуванням вимог Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року, схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 08 листопада 2017 № 820, Методичних рекомендацій з розроблення регіональних планів управління відходами, затверджених Наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 10 вересня 2021 року № 586, Національного плану управління відходами до 2030 року, затвердженого розпорядженням Кабінету Міністрів України від 20 лютого 2019 року № 117. Методика узгоджується з Рамковою Директивою Європейського парламенту й Ради від 19 листопада 2008 року № 2008/98/ЄС «Про відходи та скасування деяких директив» [23] (у частині щодо розробки планів управління відходами).

Розділ ІІ. Принципи розробки програми

Під час складання Програми необхідно дотримуватися наступних принципів:

1. Принцип ієрархії поводження з відходами – відповідно до європейських принципів на першому місці має стояти запобігання утворенню відходів, далі підготовка до повторного використання, потім перероблення відходів, за нею інша утилізація (зокрема через виробництво енергії) і найменш бажаний напрям – видалення на полігони.

Запобігання утворенню відходів можливе як на рівні кінцевого споживача, так і на рівні виробника. Проте, виробнику легше ефективно контролювати цей процес, оскільки на етапі виробництва вже можливо вибирати матеріали, які дружні до навколишнього середовища, і планувати подальшу долю упаковки й залишкової продукції після їхнього використання споживачем [24].

2. Принцип наближеності полягає в оптимізації переробки відходів так, щоб вона відбувалася якнайближче до джерела утворення з метою

зменшення можливих негативних впливів на довкілля і витрат на транспортування відходів. Цей принцип також застосовується у ситуаціях забруднення – важливо вживати заходів для його ліквідації на місці виникнення, зокрема, щодо відходів, які потребують видалення, потрібно пріоритетно спрямовувати їх до найближчих об'єктів обробки.

3. Принцип масштабування (випливає з ефекту масштабу, коли витрати на одиницю продукції зменшують за допомогою зростання обсягів її виробництва за рахунок постійних витрат) – під час розробки Програми враховувати, що економічно доцільно споруджувати або використовувати об'єкти обробки чи видалення відходів лише через досягнення певної мінімальної кількості відходів, які підлягатимуть обробці. Для цього необхідні детальні розрахунки для кожних конкретних місцевих умов.

4. Принцип автономності означає створення інтегрованої системи об'єктів для утилізації та видалення відходів, яка дозволить сільській громаді самостійно забезпечувати ефективний менеджмент своїх відходів, використовуючи сучасні технології.

5. Принцип колективної відповідальності означає, що органи влади усіх рівнів – державної та місцевого самоврядування, а також суб'єкти господарювання і громадськість мають працювати згуртовано під час розробки Програми.

6. Принцип «плати за те, що викидаєш» – (PAYT – «pay-as-you-throw») – оплата за утилізацію відходів має стягуватися з тих, хто їх продукує, і у розмірі, пропорційному обсягу їхнього утворення. Витрати, пов'язані з забрудненням, мають бути справедливо розподілені між тими, хто забруднює довкілля, і тими, хто споживає ресурси, а не лягати лише на громаду.

Розділ ІІІ. Типова структура Програми поводження з відходами.

Рекомендована (типова) структура Програми містить шість розділів і відображена у табл. 7.

Титульний аркуш повинен містити назву Програми із зазначенням назви територіальної громади, для якої вона розроблена, а також періоду дії Програми й року складання.

Розділ І містить інформацію про нормативно-правові акти, на які посилалися укладачі під час розробки Програми. Тут варто вказувати не тільки вітчизняні, але й європейські документи, які лягли в основу Програми.

Розділ ІІ характеризує сільську територіальну громаду й надає про неї узагальнену інформацію. У цьому розділі має міститися інформація про розміщення територіальної громади і її природно-ресурсний потенціал, наводяться демографічна (наявність, склад населення, природний приріст, міграція), соціальна (наявність об'єктів інфраструктури соціально-культурного й соціально-побутового призначення) й економічна (розвиток видів економічної діяльності) характеристики громади. Інформацію доцільно подавати у динаміці за 3-5 років. Покращує сприйняття інформації її поділ на підпункти (див. табл. 7).

Таблиця 7

Типова структура Програми поводження з відходами сільських територій

№ розділу	Назва	Підрозділи
	Титульний аркуш	-
Розділ I	Загальні положення	1.1. Нормативно-правова база, на якій ґрунтується Програма. 1.2. Мета Програми. 1.3. Завдання Програми
Розділ II	Характеристика сільської територіальної громади	2.1. Характеристика розміщення територіальної громади і її природно-географічного стану. 2.2. Демографічна та соціальна характеристика територіальної громади. 2.3. Економічна характеристика територіальної громади
Розділ III	Аналіз існуючого стану системи менеджменту відходів громади	3.1. Загальна характеристика системи менеджменту відходів у територіальній громаді. 3.2. Опис поточного стану системи за видами відходів. 3.2.1. Побутові відходи домогосподарств. 3.2.2. Відходи інфраструктури населених пунктів. 3.2.3. Відходи виробництва. 3.2.3.1. Відходи сільського господарства. 3.2.3.2. Відходи виробництва харчових продуктів на напоїв. 3.2.3.3. Відходи від виробництва інших галузей. 3.2.4. Сукупність відходів, що утворюються внаслідок руйнувань, пов'язаних із військовими діями. 3.3. SWOT-аналіз стану системи управління відходами у територіальній громаді
Розділ IV	Обґрунтування шляхів і напрямків розв'язання завдань у сфері поводження з відходами й основних заходів програми	4.1. Організація роздільного збирання відходів територіальної громади для вилучення ресурсоцінних компонентів. 4.2. Система заходів інформаційно-просвітницької кампанії. 4.3. Заходи з удосконалення поводження з побутовими відходами домогосподарств. 4.3.1. Неенергетичне використання. 4.3.2. Енергетичне використання. 4.4. Заходи з удосконалення поводження з відходами інфраструктури населених пунктів. 4.4.1. Неенергетичне використання. 4.4.2. Енергетичне використання. 4.5. Заходи з удосконалення поводження з відходами виробництва. 4.5.1. Неенергетичне використання. 4.5.2. Енергетичне використання. 4.6. Заходи з удосконалення поводження з сукупністю відходів, що утворюються внаслідок руйнувань, пов'язаних із військовими діями
Розділ V	Етапи виконання та джерела фінансування	5.1. Етапи виконання програми з переліком завдань на кожному з них. 5.2. Фінансування програми
Розділ VI	Контроль і звітність про виконання програми	-

Джерело: розроблено авторами

У Розділі III здійснюється аналіз існуючого стану системи менеджменту відходів сільської територіальної громади.

У п. 3.1 наводиться загальна характеристика системи: існуючі проблеми з накопиченням відходів; наявність сортування; укладання договорів на вивіз сміття; наявність сміттєпереробних заводів, сміттєперевантажувальних станцій, сміттєсортувальньних лінії тощо.

У п. 3.2 наводиться опис поточного стану системи управління за видами відходів. Рекомендовано характеризувати утворення і поводження з побутовими відходами домогосподарств, відходами інфраструктури населених пунктів, відходами виробництва. Оскільки для сільських територій

характерним є переважання підприємств АПК (сільськогосподарські й харчової промисловості) серед інших виробництв, доцільно окремо охарактеризувати систему управління їхніми відходами. Пропонується розглядати у п. 3.2.4 сукупність відходів, що утворюються на території сільської громади внаслідок руйнувань, пов'язаних з військовими діями, оскільки наразі вони масово утворюються та мають свою специфіку менеджменту.

У п. 3.3. наводиться SWOT-аналіз стану системи управління відходами у сільській територіальній громаді. Він передбачає аналіз сильних і слабких сторін системи менеджменту відходів у громаді, а також характеристику можливостей і загроз зовнішнього середовища (держави) у розвитку цієї системи.

Отримані результати Розділу II і Розділу III є основою для обґрунтування шляхів і напрямів розв'язання завдань у сфері поводження з відходами й основних заходів Програми (Розділу IV).

Розділ IV доцільно поділити на підпункти. Під час його підготовки п. 4.1 рекомендовано присвятити сортування відходів, що є запорукою вилучення з них корисних складових для подальшого використання. У п. 4.2 потрібно детально описати просвітницьку компанію щодо важливості сортування відходів, негативних наслідків стихійних звалищ, енергетичного потенціалу органічних решток для формування високої екологічної культури поводження з відходами. П. 4.3-4.5 мають описувати заходи з удосконалення поводження з відходами у розрізі їхніх видів. Рекомендовано виділяти енергетичне й неенергетичне використання відходів, оскільки кожна категорія: відходи виробництва, відходи інфраструктури населених пунктів і побутові відходи мають у своєму складі органіку, тобто біоенергетичний потенціал. У п. 4.6 доцільно розписати, які заходи сільська територіальна громада буде робити для утилізації сукупності відходів, що утворюються внаслідок руйнувань, пов'язаних із військовими діями. Цей підпункт різнитиметься залежно від того, чи сільська територія знаходиться у тилу, чи у зоні бойових дій.

Розділ V описує етапи виконання програми, які мають бути логічними й показувати послідовність дій у побудові ефективної системи менеджменту відходів сільських територій. У розділі доцільно детально показати завдання, що виконуватимуться на кожному з етапів, а також джерела їхнього фінансування. Необхідно враховувати можливості фінансування Програми з різних джерел: кошти бюджету сільської територіальної громади, кошти обласного бюджету, кошти державного бюджету України, кошти підприємств, кредити вітчизняних і комерційних банків, кредити міжнародних організацій, інвестиції вітчизняних й іноземних компаній, гранти, благодійні внески, фінансування за принципом розширеної відповідальності виробника, інші джерела.

Розділ VI має бути присвячений контролю і звітності про виконання Програми. Необхідно описати механізм звітування за проведені заходи й освоєні кошти. Доцільно передбачити й громадський контроль за ходом реалізації Програми.

Розділ IV. Механізм розробки Програми й залучення до нього громади, а також відповідних фахівців

Із метою розробки дієвих заходів Програми необхідним є залучення до її складання фахівців: екологів, інженерів-екологів, спеціалістів з ресурсозбереження та рециклінгу, економістів, управлінців, юристів з екологічного права тощо, а також вивчення сучасних методів і технологій управління відходами.

Необхідним є залучення громади до обговорення та розробки Програми – проведення громадських консультацій, на яких мешканці сільських територій можуть висловити свої погляди й пропозиції.

Для подальшої оптимізації та удосконалення Програми потрібними є: збір зворотного зв'язку від громади й фахівців для подальшої оптимізації Програми, здійснення необхідних змін і покращень у Програмі на основі отриманих даних і досвіду.

Запропонована методика допоможе сільським територіям побудувати дієву систему управління відходами й виконувати важливе завдання, на якому, зокрема, наголошує у своєму дослідженні І.А. Колодійчук – бути самодостатніми у здійсненні операцій видалення та перероблення відходів [25, с. 151–152].

Висновки. Сьогодні в Україні активізуються заходи з удосконалення системи менеджменту відходів, що проявляється у набутті чинності Закону України «Про управління відходами», а також затвердженні Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року, які наближають нашу нормативно-правову базу в цій сфері до європейських стандартів.

Для реалізації положень і стратегічних цілей цих нормативно-правових актів необхідно не тільки на загальнодержавному, а також на регіональному й місцевому рівнях розробляти програми поводження з відходами.

Сільські територіальні громади потребують особливої уваги у вирішенні проблем накопичення відходів і невідкладної допомоги у розробці місцевих програм управління ними. Проблемою є відсутність досвіду в органах місцевого самоврядування щодо розробки стратегій і програм щодо менеджменту відходів, брак знань щодо європейських стандартів у цій сфері, необізнаність щодо прогресивних технологій рециклінгу й використання енергетичного потенціалу відходів.

Запропонована Методика розробки програми поводження з відходами сільських територій враховує особливості цих територій щодо утворення відходів (серед відходів виробництва переважають відходи АПК, у побутових відходах переважає органіка тощо) і сучасного стану поводження з ними (велика кількість несанкціонованих сміттєзвалищ, відсутність централізованої системи збору й утилізації побутових відходів, низький рівень використання біоенергетичного потенціалу тощо). Особлива увага у Методиці відведена відходам, що утворюються внаслідок руйнацій через військові дії, пропонується відвести для них окремі підпункти Програми.

Методика може бути корисною для органів місцевого самоврядування, адже допоможе їм складати дієві програми поводження з відходами, отримувати вторинну продукцію та енергетичні ресурси, швидше долати наслідки руйнувань, спричинених російською збройною агресією, і розвивати сільські територіальні громади.

Список використаних джерел

1. Савицький О. Україна зможе подолати сміттєву кризу. Що передбачає ухвалений Радою закон? 2022. URL: https://www.epravda.com.ua/publications/2022/06/20/688345/ (дата звернення 10.10.2023).

2. Kaletnik G., Honcharuk I., Okhota Yu. The Waste-Free Production Development for the Energy Autonomy Formation of Ukrainian Agricultural Enterprises. *Journal of Environmental Management and Tourism*. 2020. Vol. XI, Summer, № 3 (43) P. 513-522. DOI: https://doi.org/10.14505//jemt.v11.3(43).02

3. 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 (53). С. 23-38. DOI: 10.37128/2411-4413-2020-3-2

4. Гончарук І.В., Фурман І.В., Дмитрик О.В. Комплексна переробка твердих побутових відходів як шлях вирішення екологічних проблем Іллінецької територіальної громади. *Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2023. № 1 (59). С. 7-20. DOI: 10.37128/2411-4413-2022-1-1

5. Мазур К.В., Гонтарук Я.В. Перспективи виробництва біогазу з відходів підприємств та домогосподарств на полігонах твердих побутових відходів. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2022. № 35. С. 63-71. DOI: https://doi.org/10.32782/easterneurope.35-9

6. Методи очистки та переробки викидів та відходів: навчальний посібник / В.Я. Кожухар, В.В. Брем, І.В. Дмитренко, Л.В. Тимошевська. Одеса: ОП, 2021. 222 с.

7. Пришляк Н.В., Токарчук Д.М., Паламаренко Я.В. Передумови та організаційно-економічний механізм формування та реалізації стратегії поводження з відходами аграрних підприємств. *Економіка та держава.* 2021. № 3. С. 104–117. DOI: 10.32702/2306-6806.2021.3.104

8. Про відходи: Закон України від 05.03.1998 р. № 187/98-ВР. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/187/98-%D0%B2%D1%80#Text (дата звернення 10.10.2023).

9. Про управління відходами: Закон України від 20.06.2022 р. № 2320-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2320-20#Text (дата звернення 10.10.2023).

10. Державний класифікатор України. Класифікатор відходів ДК 005-96: Наказ Держстандарту України від 29 лютого 1996 р. № 89. URL: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0089217-96#Text (дата звернення 10.10.2023).

11. Класифікація відходів: Експертний центр. URL: https://expertcentr.com.ua/uk/klasifikaciya-vidxodiv/ (дата звернення 10.10.2023).

12. Про схвалення Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 08.11.2017 р. № 820-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80#Text (дата звернення: 10.10.2023).

13. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: http://www.ukrstat.gov.ua. (дата звернення: 10.10.2023).

14. Про затвердження Порядку виявлення та обліку безхазяйних відходів: Постанова Кабінету Міністрів України від 03.08.1998 р. № 1217. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1217-98-%D0%BF (дата звернення: 10.10.2023).

15. Токарчук Д.М. Управління ефективним використанням сільськогосподарських відходів для виробництва біогазу. *Облік і фінанси*. 2018. № 3 (81). С. 133-139.

16. Біогаз з побічних продуктів харчової й переробної промисловості – AgroBiogas. URL: https://agrobiogas.com.ua/biogas-from-by-products-of-food-and-processing-industry/ (дата звернення: 10.10.2023).

17. Tokarchuk O.A., Sosnovska L.V. Directions of use of food and processing industry waste. *Техніка, енергетика, транспорт АПК.* 2023. № 2 (121). С. 32-39. DOI: 10.37128/2520-6168-2023-2-4

18. Про затвердження Методичних рекомендацій з розроблення регіональних планів управління відходами: Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 10.09.2021 р. № 586. URL: https://zakononline.com.ua/documents/show/508436___698178 (дата звернення: 10.10.2023).

19. Місцеві громади та внутрішня міграція населення: виклики під час воєнного стану та пошуки шляхів їх подолання. 2022. URL: https://jurfem.com.ua/mistsevi-hromady-vnutrishnya-mihratsia-naselennya/ (дата звернення: 10.10.2023).

20. «U-LEAD з Європою»: Поводження з твердими побутовими відходами в громадах, які приймають внутрішньо переміщених осіб під час збройної агресії. URL: https://decentralization.gov.ua/uploads/attachment/document/1164/%D0%A2%D0%9F%D0%92-%D0%92%D0%9F%D0%9E.pdf (дата звернення: 10.10.2023).

21. «U-LEAD з Європою»: Поводження з відходами, що залишаються після руйнувань інфраструктури внаслідок збройної агресії. URL: https://u-lead.org.ua/storage/admin/files/841c56a91cd9f15bb94c0816ac1b22b9.pdf (дата звернення: 10.10.2023).

22. «U-LEAD з Європою»: Управління побутовими відходами в громадах відповідно до Закону України «Про управління відходами». URL: https://decentralization.ua/uploads/attachment/document/1290/%D0%86%D0%BD%D1%84%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D0%BA%D0%B0.pdf?_gl=1*15geg3t*_ga*MTA5NDUzMTU5MC4xNjE5NjkzOTk4*_ga_F3S598KRMQ*MTY5NzAxMjQ2NS43LjEuMTY5NzAxMjQ4NS40MC4wLjA (дата звернення: 10.10.2023).

23. On waste and the repealing of certain Directives: Framework Directive of the European Parliament and the Council of 19.11.2008 № 2008/98/EC. URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32008L0098 (дата звернення: 10.10.2023).

24. Пронько Л.М. Удосконалення інформаційних систем управління

твердими побутовими відходами в територіальних громадах. *Економіка та суспільство*. 2022 № 40. URL: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1457/1402 DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-40-20

25. Колодійчук І.А. Теоретико-методологічні засади формування територіально збалансованих систем управління відходами в регіонах України**:** дис. ... д-ра екон. наук: 08.00.05. Львів, 2020. 595 с.

References

1. Savytskyi, O. (2022). Ukraina zmozhe podolaty smittievu kryzu. Shcho peredbachaie ukhvalenyi Radoiu zakon? [Ukraine will be able to overcome the garbage crisis. What does the law adopted by the Council provide?]. *epravda.com.ua.* Retrieved from: https://www.epravda.com.ua/publications/2022/06/20/688345/ **[**in Ukrainian].

2. Kaletnik, G., Honcharuk, I., & Okhota, Yu. (2020). The Waste-Free Production Development for the Energy Autonomy Formation of Ukrainian Agricultural Enterprises. *Journal of Environmental Management and Tourism*, XI (Summer), 3 (43), 513-522. DOI: https://doi.org/10.14505//jemt.v11.3(43).02 **[**in English].

3. Honcharuk, I.V., & Vovk, V.Yu. (2020). Poniatiinyi aparat katehorii silskohospodarski vidkhody, yikh klasyfikatsiia ta perspektyvy podalshoho vykorystannia dlia vyrobnytstva bioenerhii [Conceptual apparatus of the category of agricultural waste, their classification and prospects for further use for bioenergy production]. *Ekonomika, finansy, menedzhment: aktualni pytannia nauky i praktyky – Economics, finance, management: topical issues of science and practical activity*, 3 (53), 23-38. DOI: 10.37128/2411-4413-2020-3-2 [in Ukrainian].

4. Honcharuk, I.V., Furman, I.V., & Dmytryk, O.V. (2023). Kompleksna pererobka tverdykh pobutovykh vidkhodiv yak shliakh vyrishennia ekolohichnykh problem Illinetskoi terytorialnoi hromady [Complex processing of solid household waste as a way to solve the environmental problems of the Ilyinets territorial community]. *Ekonomika, finansy, menedzhment: aktualni pytannia nauky i praktyky – Economy, finances, management: topical issues of science and practical activity, 1 (51),* 7-20. DOI: 10.37128/2411-4413-2022-1-1 [in Ukrainian].

5. Mazur, K.V., & Hontaruk, Ya.V. (2022) Perspektyvy vyrobnytstva biohazu z vidkhodiv pidpryiemstv ta domohospodarstv na polihonakh tverdykh pobutovykh vidkhodiv [Prospects for the production of biogas from the waste of enterprises and households at solid household waste landfills]. *Skhidna Yevropa: ekonomika, biznes ta upravlinnia – Eastern Europe: Economy, Business and Management*, 2 (35), 63-71. DOI: https://doi.org/10.32782/easterneurope.35-9 [in Ukrainian].

6. Kozhukhar, V.Ya., Brem, V.V., Dmytrenko, I.V., & Tymoshevska, L.V. (2021). *Metody ochystky ta pererobky vykydiv ta vidkhodiv [Methods of purification and processing of emissions and waste].* Odesa: OP **[**in Ukrainian].

7. Pryshliak, N.V., Tokarchuk, D.M., & Palamarenko, Ya.V. (2021). Peredumovy ta orhanizatsiino-ekonomichnyi mekhanizm formuvannia ta realizatsii stratehii povodzhennia z vidkhodamy ahrarnykh pidpryiemstv [Prerequisites and

organizational and economic mechanism of formation and implementation of waste management strategy of agricultural enterprises]. *Ekonomika ta derzhava – Economy and the state*, 3, 104-117. DOI: 10.32702/2306-6806.2021.3.104 [in Ukrainian].

8. Pro vidkhody: Zakon Ukrainy № 187/98-VR [On waste: Law of Ukraine № 187/98-VR] (March, 5 1998). *zakon.rada.gov.ua.* Retrieved from: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/187/98-%D0%B2%D1%80#Text **[**in Ukrainian].

9. Pro upravlinnia vidkhodamy: Zakon Ukrainy № 2320-IX [On waste management: Law of Ukraine № 2320-IX]. (June, 20 2022). *zakon.rada.gov.ua.* Retrieved from: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2320-20#Text **[**in Ukrainian].

10. Derzhavnyi klasyfikator Ukrainy. Klasyfikator vidkhodiv DK 005-96: Nakaz Derzhstandartu Ukrainy № 89 [State Classifier of Ukraine. Waste classifier DK 005-96: Order of the State Standard of Ukraine № 89]. (February, 29 1996). *zakon.rada.gov.ua.* Retrieved from: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0089217-96#Text **[**in Ukrainian].

11. Klasyfikatsiia vidkhodiv: Ekspertnyi tsentr [Waste classification: Expert center]. *expertcentr.com.ua.* Retrieved from: https://expertcentr.com.ua/ uk/klasifikaciya-vidxodiv/ **[**in Ukrainian].

12. Pro skhvalennia Natsionalnoi stratehii upravlinnia vidkhodamy v Ukraini do 2030 roku: Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy № 820-r [On the approval of the National Waste Management Strategy in Ukraine until 2030: Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 820-r]. (November, 11 2017). *zakon.rada.gov.ua.* Retrieved from: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80#Text **[**in Ukrainian].

13. Ofitsiinyi sait Derzhavnoi sluzhby statystyky Ukrainy [Website of the State Statistics Service of Ukraine]. *ukrstat.gov.ua.* Retrieved from: http://www.ukrstat.gov.ua [in Ukrainian].

14. Pro zatverdzhennia Poriadku vyiavlennia ta obliku bezkhaziainykh vidkhodiv: Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy № 1217 [On the approval of the Procedure for identifying and accounting for stray waste: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 1217]. (August, 3 1998). *zakon.rada.gov.ua.* Retrieved from: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1217-98-%D0%BF [in Ukrainian].

15. Tokarchuk, D.M. (2018). Upravlinnia efektyvnym vykorystanniam silskohospodarskykh vidkhodiv dlia vyrobnytstva biohazu [Management of efficient use of agricultural waste for biogas production]. *Oblik i finansy – Accounting and finance*, 3 (81), 133-139.

16. Biohaz z pobichnykh produktiv kharchovoi y pererobnoi promyslovosti – AgroBiogas [Biogas from by-products of the food and processing industry - AgroBiogas]. *agrobiogas.com.ua.* Retrieved from: https://agrobiogas.com.ua/biogas-from-by-products-of-food-and-processing-industry/ [in Ukrainian].

17. Tokarchuk, O.A., & Sosnovska, L.V. (2023). Directions of use of food and processing industry waste. *Tekhnika, enerhetyka, transport APK – Engineering, Energy, Transport AIC*, 2 (121), 32-39. DOI: 10.37128/2520-6168-2023-2-4 **[**in English].

18. Pro zatverdzhennia Metodychnykh rekomendatsii z rozroblennia

rehionalnykh planiv upravlinnia vidkhodamy: Nakaz Ministerstva zakhystu dovkillia ta pryrodnykh resursiv Ukrainy № 586 [On the approval of Methodological recommendations for the development of regional waste management plans: Order of the Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine № 586]. (September 10, 2021). *zakononline.com.ua.* Retrieved from: https://zakononline.com.ua/documents/show/508436___698178 [in Ukrainian].

19. Mistsevi hromady ta vnutrishnia mihratsiia naselennia: vyklyky pid chas voiennoho stanu ta poshuky shliakhiv yikh podolannia [Local communities and internal population migration: challenges during martial law and the search for ways to overcome them]. *jurfem.com.ua.* Retrieved from: https://jurfem.com.ua/mistsevi-hromady-vnutrishnya-mihratsia-naselennya/ [in Ukrainian].

20. «U-LEAD z Yevropoiu»: Povodzhennia z tverdymy pobutovymy vidkhodamy v hromadakh, yaki pryimaiut vnutrishno peremishchenykh osib pid chas zbroinoi ahresii [«U-LEAD with Europe»: Solid waste management in communities hosting internally displaced persons during armed aggression]. *decentralization.gov.ua.* Retrieved from: https://decentralization.gov.ua/uploads/attachment/document/1164/%D0%A2%D0%9F%D0%92-%D0%92%D0%9F%D0%9E.pdf [in Ukrainian].

21. «U-LEAD z Yevropoiu»: Povodzhennia z vidkhodamy, shcho zalyshaiutsia pislia ruinuvan infrastruktury vnaslidok zbroinoi ahresii [«U-LEAD with Europe»: Management of waste left after the destruction of infrastructure due to armed aggression]. *decentralization.gov.ua.* Retrieved from: https://u-lead.org.ua/storage/admin/files/841c56a91cd9f15bb94c0816ac1b22b9.pdf [in Ukrainian].

22. «U-LEAD z Yevropoiu»: Upravlinnia pobutovymy vidkhodamy v hromadakh vidpovidno do Zakonu Ukrainy «Pro upravlinnia vidkhodamy» [«U-LEAD with Europe»: Household waste management in communities in accordance with the Law of Ukraine «On Waste Management»]. *decentralization.gov.ua.* Retrieved from: https://decentralization.ua/uploads/attachment/document/1290/%D0%86%D0%BD%D1%84%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D0%BA%D0%B0.pdf?_gl=1*15geg3t*_ga*MTA5NDUzMTU5MC4xNjE5NjkzOTk4*_ga_F3S598KRMQ*MTY5NzAxMjQ2NS43LjEuMTY5NzAxMjQ4NS40MC4wLjA [in Ukrainian].

23. On waste and the repealing of certain Directives: Framework Directive of the European Parliament and the Council of № 2008/98/EC (November, 19, 2008). *eur-lex.europa.eu.* Retrieved from: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32008L0098 **[**in English].

24. Pronko, L.M. (2022). Udoskonalennia informatsiinykh system upravlinnia tverdymy pobutovymy vidkhodamy v terytorialnykh hromadakh [Improvement of solid waste management information systems in territorial communities]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and Society,* 40. Retrieved from: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1457/1402 DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-40-20 [in Ukrainian].

25. Kolodiichuk, I.A. (2020). Teoretyko-metodolohichni zasady formuvannia terytorialno zbalansovanykh system upravlinnia vidkhodamy v rehionakh Ukrainy

[Theoretical and methodological foundations of the formation of territorially balanced waste management systems in the regions of Ukraine]. *Doctor's thesis.* Lviv: DU «Instytut Rehionalnykh Doslidzhen imeni M.I. Dolishnoho NAN Ukrainy» [in Ukrainian].

Відомості про авторів

ТОКАРЧУК Діна Миколаївна – кандидат економічних наук, доцент кафедри адміністративного менеджменту та альтернативних джерел енергії, Вінницький національний аграрний університет (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3, e-mail: tokarchyk_dina@ukr.net).

ПРОНЬКО Людмила Миколаївна – кандидат економічних наук, доцент, декан факультету менеджменту та права, Вінницький національний аграрний університет (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3, e-mail: pronkol@ukr.net).

TOKARCHUK Dina – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of the Administrative Management and Alternative Energy Resources, Vinnytsia National Agrarian University (21008, Vinnytsia, 3, Soniachna Str., e-mail: tokarchyk_dina@ukr.net).

PRONKO Lyudmila – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Dean of the Faculty of Management and Law, Vinnytsia National Agrarian University (21008, Vinnytsia, 3, Soniachna Str., e-mail: pronkol@ukr.net).

УДК 336:005.21]:332.1-043.86-026.16(045)
DOI: 10.37128/2411-4413-2023-3-3

STRATEGIC ASPECTS OF FINANCIAL SUPPORT FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS: THE REGIONAL DIMENSION[1]

MARTYNENKO Valentyna,
Doctor of Economics, Professor,
Professor of the Department of Public Finance,
State Tax University
(Irpin)

The actualization and practical implementation of the concept of sustainable development in Ukraine began after 2015, when our country officially joined the global process of ensuring the Sustainable Development Goals. The purpose of the article is to study the place of local self-government in the financial support of the strategy for achieving the Sustainable Development Goals of Ukraine in the context of limited budgetary resources and decentralization. In the course of the analysis of the strategic role of local self-government in the financial support of the

[1] The study was carried out within the framework of the Grant Project No. 101085764 — EUPSD — ERASMUS-JMO-2022-HEI-TCH-RSCH.
This project has been funded with support from the European Commission under the Erasmus+ Programme. This publication [communication] reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.