



НАЦІОНАЛЬНИЙ ФОРУМ «ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ В УКРАЇНІ: ЗАКОНОДАВСТВО, ЕКОНОМІКА, ТЕХНОЛОГІЇ»

МІЖМУНІЦИПАЛЬНА СПІВПРАЦЯ ЯК КЛЮЧОВИЙ ІНСТРУМЕНТ ВПРОВАДЖЕННЯ РЕФОРМИ УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ НА НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ



Хмельницька
міська рада



Міністерство
захисту довкілля
та природних ресурсів
України



КИЇВСПЕЦТРАНС



РОЗУМНЕ ДОВКІЛЛЯ
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ

SEURECA  VEOLIA



GALVAPNO

WM⁴U



CENTER^{LTD}
ECO CONSULTING



МПП «РАДА»
СПЕЦІАЛІЗОВАНЕ
ЕКОЛОГІЧНЕ ПІДПРИЄМСТВО



UMB
UKRMEATBEST

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ФОРУМ
«ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ В УКРАЇНІ:
ЗАКОНОДАВСТВО, ЕКОНОМІКА, ТЕХНОЛОГІЇ»**

**Міжмуніципальна співпраця
як ключовий інструмент
впровадження реформи управління
відходами на регіональному рівні**

28–29 листопада 2024 року

м. Хмельницький

УДК 502:628

Міжмуніципальна співпраця як ключовий інструмент впровадження реформи управління відходами на регіональному рівні: збірка матеріалів Національного форуму «Поводження з відходами в Україні: законодавство, економіка, технології» (м. Хмельницький, 28–29 листопада 2024 року). – К. : Центр екологічної освіти та інформації, 2024. – 240 с.

ISBN 978-617-7130-24-5

У збірці вміщені матеріали Національного форуму «Поводження з відходами в Україні: законодавство, економіка, технології». Ключова тема 2024 року – Міжмуніципальна співпраця як ключовий інструмент впровадження реформи управління відходами на регіональному рівні.

Організатори Форуму – Всеукраїнська екологічна ліга, Офіс «Розумне Довкілля. Хмельницький».

Форум проводиться за сприяння Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України, Комітету Верховної Ради України з питань екологічної політики та природокористування, Хмельницької міської ради.

Партнери Форуму – Центр екологічної освіти та інформації, Програма WM4U «Посилення управління побутовими відходами в Україні», ТОВ Компанія «Центр ЛТД», ТОВ «GALVAPNO», Консалтингова компанія SEURECA-VEOLIA, ПрАТ «Київспецтранс», МПП «Рада», ТОВ «УКРМІТБЕСТ».

Доповіді учасників стосуються визначення проблемних питань нормативно-правового забезпечення міжмуніципальної співпраці як ключового інструменту впровадження реформи управління відходами на регіональному рівні, також висвітлюються проблемні питання у розробленні та реалізації Регіональних планів управління відходами, впровадження нових підходів щодо поводження з небезпечними відходами: проблемні питання та пропозиції для їх подолання.

Учасники Форуму презентували кращі практики щодо поводження з відходами в громадах в умовах воєнного стану за підтримки проектів міжнародної технічної допомоги, екологічно дружні, ресурсо- та енергоефективні технологічні рішення для перероблення та повторного використання відходів війни.

Особливо актуальними є доповіді, присвячені новим підходам до формування тарифної політики у громадах, інформаційній політиці та інструментам діджиталізації, освітньо-виховній роботі і просвіті щодо розв’язання проблем поводження з відходами для збереження довкілля.

Матеріали збірки будуть корисними для представників органів державної влади та місцевого самоврядування, бізнесу, громадськості, науковців, фахівців-практиків з питань екологічної безпеки.

УДК 502:628

ISBN 978-617-7130-24-5

© Центр екологічної освіти та інформації, 2024



**НАЦІОНАЛЬНИЙ ФОРУМ
«ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ В УКРАЇНІ:
ЗАКОНОДАВСТВО, ЕКОНОМІКА, ТЕХНОЛОГІЇ»**

28–29 листопада 2024 року
м. Хмельницький

Ключова тема Форуму 2024 року:	Міжмуніципальна співпраця як ключовий інструмент впровадження реформи управління відходами на регіональному рівні
Організатори Форуму:	Всеукраїнська екологічна ліга Офіс «Розумне Довкілля. Хмельницький»
Форум проводиться за сприяння:	Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України Комітету Верховної Ради України з питань екологічної політики та природокористування Хмельницької міської ради
Партнери Форуму:	Центр екологічної освіти та інформації Програма WM4U «Посилення управління побутовими відходами в Україні» ТОВ Компанія «Центр ЛТД» ТОВ «GALVAPNO» Консалтингова компанія SEURECA-VEOLIA ПрАТ «Київспецтранс» МПП «Рада» ТОВ «УКРМІТБЕСТ»

Національний форум «Поводження з відходами в Україні: законодавство, економіка, технології» вже одинадцятий рік поспіль (2013–2024 рр.) є суспільною платформою для обговорення нагальних проблем у сфері поводження з відходами, вироблення рішень та впровадження кращих практик, які відповідають європейським правилам і стандартам.

Метою Форуму у 2024 році є формування засад міжмуніципальної співпраці як ключового інструменту реалізації реформи управління відходами на регіональному рівні; обговорення напрямів реалізації Закону України «Про управління відходами» в контексті євроінтеграції; вироблення пропозицій щодо перероблення відходів війни; залучення інвестицій у створення екологічно дружньої галузі управління відходами; впровадження засад збалансованого (сталого) розвитку в Україні, природоохоронних ініціатив та проєктів; реалізація ресурсо- та енергоефективних технологій; налагодження міжнародного співробітництва на регіональному рівні.

У Національному форумі «Поводження з відходами в Україні: законодавство, економіка, технології» беруть участь представники органів державної влади та місцевого самоврядування, парламентських комітетів, агенцій регіонального розвитку, міжнародних організацій та проєктів, науковці, бізнес-структури, які працюють у сфері поводження з відходами, установи, які працюють у галузі екологічної безпеки та охорони довкілля, громадські організації, ЗМІ.

ПРОГРАМА ЗАХОДІВ ФОРУМУ

м. Хмельницький

28–29 листопада 2024 р.

28 листопада

- 9.00–9.50** Реєстрація учасників
- 10.00** Відкриття Національного форуму «Поводження з відходами в Україні: законодавство, економіка, технології».
Привітання учасників
Гринчук Світлана Василівна, Міністр захисту довкілля та природних ресурсів України
Симчишин Олександр Сергійович, міський голова м. Хмельницький
Тюрін Сергій Григорович, голова Хмельницької обласної військової адміністрації
Бондаренко Олег Володимирович, народний депутат України, голова Комітету Верховної Ради України з питань екологічної політики та природокористування
Матюх Сергій Анатолійович, ректор Хмельницького національного університету
Тимочко Тетяна Валентинівна, голова Оргкомітету Національного форуму «Поводження з відходами в Україні: законодавство, економіка, технології», голова Всеукраїнської екологічної ліги
- 10.20–11.30** *Пленарна сесія* «Проблемні питання нормативно-правового забезпечення міжмуніципальної співпраці як ключового інструменту впровадження реформи управління відходами на регіональному рівні»
- 11.30–11.45** **Перерва**
- 12.00–13.30** Екскурсія до «Гуфі-центр» – навчальний центр поводження з відходами, проєкт муніципального офісу «Розумне Довкілля. Хмельницький»
- 12.00–13.30** Екскурсія на полігон побутових відходів ХКП «Спецкомунтранс» Хмельницький
- 13.30–14.30** **Перерва**

- 14.30–16.00** *Презентація* «Кращі практики щодо поводження з відходами в громадах в умовах воєнного стану за підтримки проектів міжнародної технічної допомоги»
- 14.30–16.00** *Круглий стіл 1* «Проблемні питання у розробленні та реалізації Регіональних планів управління відходами»
- 16.00–16.30** **Перерва**
- 16.30–17.40** *Дискусійна панель 1* «Впровадження нових підходів щодо поводження з небезпечними відходами: проблемні питання та пропозиції для їх подолання»
- 16.30–17.40** *Дискусійна панель 2* «Нові підходи до формування тарифної політики у громадах»
- 15.40–16.40** Робоча зустріч директорів департаментів/управлінь екології та природних ресурсів ОВА, територіальних підрозділів ДЕІ
- 17.00–17.30** Обговорення Резолюції Форуму та звернень до Кабінету Міністрів України, Верховної Ради України, профільних міністерств і відомств.

29 листопада

- 9.30–10.00** Реєстрація учасників
- 10.00–11.30** *Круглий стіл 2* «Екологічно дружні, ресурсо- та енергоефективні технологічні рішення для перероблення та повторного використання відходів війни»
- 10.00–11.30** *Круглий стіл 3* «Інформаційна політика та інструменти діджиталізації, освітньо-виховна робота і просвіта щодо розв'язання проблем поводження з відходами для збереження довкілля»
- 11.30–12.00** Підведення підсумків та завершення роботи Національного форуму «Поводження з відходами в Україні: законодавство, економіка, технології»

- включення громади в процес ухвалення рішень через консультації або спільні робочі групи;

- просвіту та роз'яснення екологічної важливості проекту та його переваг для регіону;
- врахування при проектуванні кращих практик, технологій та вимог національних та міжнародних норм та стандартів на всіх етапах проектування та будівництва дозволить

Для акумуляції кращих практичних рішень та вивчення європейського досвіду, команда інженерів Компанії «Центр ЛТД» неодноразово брала участь робочих візитах до Агентства з навколишнього середовища Австрії, де мала змогу відвідати сучасні об'єкти з відновлення, переробки, утилізації відходів щоб імплементувати найбільш ефективні рішення в проектування об'єктів управління відходами в Україні.

Компанія «Центр ЛТД» вже 10 років поспіль займається проектуванням полігонів побутових відходів за європейськими стандартами із застосуванням сучасних технологій, методів і стратегій для створення ефективних, безпечних і стійких рішень.

У нашому портфелі десятки розроблених проектів для великих і малих українських міст, серед яких:

- проектування полігонів побутових відходів у Запоріжжі, Хмельницькому, Миколаєві, Стрию та інших містах,
- реалізація проекту будівництва Leachate Treatment Plant (LTP) очисних фільтрувальних споруд Хмельницького полігону побутових відходів.

Компанія «Центр ЛТД» має практичний досвід співпраці з банками та міжнародними організаціями, партнерські договори з європейськими проектними інститутами та професійне бачення реалізації складних проектів, що потребують висококваліфікованих фахівців і нестандартних рішень з адаптацією використання європейських технологій до вимог українського законодавства.

Проектування полігонів є відповідальною справою, оскільки подібні об'єкти становлять підвищену небезпеку для людей та довкілля. Саме тому, дизайн сучасного полігону повинен враховувати інноваційні підходи до проектування, забезпечувати високу ефективність управління відходами, мінімізувати негативний вплив на довкілля та гарантувати безпеку для суспільства, сприяючи сталому розвитку.

СТАЛА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ПОБУТОВИМИ ВІДХОДАМИ: ПРОЄКТ «МІСТА НУЛЬ ВІДХОДІВ В УКРАЇНІ» ЗА ФІНАНСОВОЇ ПІДТРИМКИ ПРОГРАМИ LIFE ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

Перебинос А. Р., кандидат технічних наук, дослідниця кафедри технологій захисту навколишнього середовища та охорони праці

Київський національний університет будівництва та архітектури, м. Київ

Сидоренко С.-Ю. А., голова громадської спілки

Громадська Спілка «Український Альянс Нуль Відходів», м. Львів

Згідно Закону України (ЗУ) «Про управління відходами»: «система управління побутовими відходами (ПВ) – це комплекс заходів із збирання, перевезення та оброблення побутових відходів, включаючи створення та забезпечення діяльності об'єктів, нагляд за ними та подальший догляд за об'єктами видалення побутових відходів, а також діяльність суб'єктів господарювання, що здійснюють окремі операції з управління побутовими відходами в межах територіальної громади або декількох територіальних громад» [1].

Реалізація проекту «Міста Нуль Відходів в Україні» заплановано на 4 роки з початком у травні 2024 року, координатором якого виступає «Лабораторія Ландшафту м. Гімарайш – Асоціація сприяння сталому розвитку», а роль співкоординатора на території України виконує Громадська Спілка «Український Альянс Нуль Відходів». Бенефіціарами проекту є чотири міста України – Луцьк, Херсон, Покровськ (Донецька область) та Дергачі

(Харківська область), які разом з українськими громадськими організаціями: ГО «Нуль відходів Луцьк», ГО «Екологічні новини», ГО «Нуль відходів Маріуполь» та ГО «Нуль відходів Харків» відповідно, будуть впроваджувати заплановані проєктні активності на місцях. Європейськими партнерами українських міст виступили муніципалітети міста Гімарайш (Португалія), міста Оейраш (Португалія) та міста Кармігнано (Італія), а також Гамбурзький інститут інновацій, захисту клімату та циркулярної економіки (Німеччина), ГО Zero Waste Europe (Бельгія) та ГО Zero Waste Italy (Італія).

Метою проєкту є створити чотири успішні прецеденти з побудови сталої системи управління побутовими відходами в Україні через впровадження кращих практик Європейського Союзу, а також підтримати органи місцевого самоврядування під час впровадження нових вимог законодавства у сфері управління відходами.

Перед представниками українських міст, командою та партнерами проєкту стоять наступні амбітні завдання:

- **оцінити поточний стан системи управління відходами** в 4 українських громадах, що беруть участь в проєкті;
- **посилити інституційну спроможність** органів місцевого самоврядування українських громад за рахунок комплексного навчання;
- **розбити 4 стратегії управління відходами**, що базуватимуться на принципах «нуль відходів» та кругової економіки, для забезпечення довгострокового планування;
- **реалізувати 4 інфраструктурні пілотні проєкти**, які сприятимуть розвитку сталої системи управління відходами в громадах, а також можуть бути масштабовані та відтворені іншими українськими містами.

Обласним та міським адміністраціям часто бракує досвіду, знань та професійних кадрів для системного управління побутовими відходами. Саме тому у проєкті «Міста Нуль Відходів в Україні» ми почали зі збору інформації та поглибленого аудиту існуючих систем управління відходами в громадах-учасниках. Збір інформації здійснюється за допомогою розробленої анкети «Інструменту оцінки», що складається з 9 розділів і 67 відкритих запитань. Анкета була розроблена експертною групою, що складалася з представників європейських партнерів в проєкті. Під час розробки команда брала до уваги, що потрібно комплексно підійти до створення анкети, тому що зібрана інформація буде проаналізована експертами та на її основі надано рекомендації щодо подальшої розробки стратегій управління побутовими відходами.

Холістичний підхід у розробці анкети дав зрозуміти, що система управління відходами на місцях в громадах складається з наступних комплементарних складових:

- **органи місцевого самоврядування**, які повинні керувати системою управління ПВ в громадах та відповідати за її функціонування;
- **суб'єкти господарювання у сфері побутовими відходами**, що надають послуги з вивезення, транспортування, зберігання, видалення та оброблення;
- **утворювачі побутових відходів**, якими є приватні домогосподарства та інші об'єкти комунальної та приватної власності (школи, дитячі садки, лікарні та ін.), які отримують послуги управління відходами від суб'єктів господарювання;
- **інші стейкхолдери системи управління відходами**, до яких ми віднесли бізнес, громадські організації, науково-дослідні установи тощо, які працюють у сфері управління відходами та можуть суттєво впливати на систему управління ПВ в громадах, співпрацюючи з місцевою владою.

Стала система управління побутовими відходами повинна мати як мінімум наступні ознаки:

- **ефективність**: система виконує свої функції та поставлені задачі, а також досягає індикаторів (наприклад, коефіцієнт роздільного збору чи коефіцієнт рециклінгу); загалом характеристика відноситься до економічної стабільності системи та направлена на оцінку економічної ефективності суб'єктів господарювання;

- **безпе́чність**: діяльність суб'єктів господарювання у сфері управління відходами не завдає шкоди навколишньому середовищу та мешканцям громади; система ефективно використовує ресурси в своїй діяльності, є кліматично нейтральною та має низький вуглецевий слід (характеристика відноситься до екологічної та соціальної складової системи);
- **доступність**: послуги управління відходами доступні 100 % населенню громади, включаючи соціально незахищені верстви населення; надання послуг є функціональними та інклюзивними (характеристика відноситься до соціальної складової системи).



рис. Компоненти та характеристика сталої системи управління ПВ

Управління побутовими відходами є одним із найактуальніших питань життєдіяльності людини, що має соціальні та екологічні наслідки. Зменшення негативного впливу цих наслідків не досягається через нерозуміння, що управління відходами є комплексним та складним процесом, що залучає кожного мешканця громади та низку стейкхолдерів.

Оброблення побутових відходів зазвичай є відповідальністю місцевих органів влади, які мають обмежені ресурси, особливо там, де в громадах не проживають люди з високим доходом. Це негативно впливає на спроможність органів влади планувати управління відходами, укладати контракти, проводити оперативний моніторинг тощо. Крім того, міжмуніципальна співпраця існує лише в декількох регіонах України, що впливає на низький коефіцієнт роздільного збирання, відновлення та видалення відходів, оскільки ці процеси зазвичай відбуваються через використання спільних активів для транспортування, зберігання та сортування відходів.

Останні дослідження показують з одного боку, що перехід до кругової економіки має відбуватися на рівнях макро-, мезо- та мікросистем; з іншого боку, що досягнення політичних цілей, закладених у концепціях кругової економіки та сталого розвитку, потребує зусиль безлічі учасників, тобто урядів, органів місцевої влади, приватних компаній, науково-дослідних установ, утворювачів відходів, тощо, яких не слід розглядати ізольовано, а як агентів в кругових мережах [6, 7].

Література:

1. Про управління відходами: Закон України від 20.06.2022 р. № 2320-IX.
2. Проєкт «Міста Нуль Відходів в Україні». Режим доступу: <https://zerowaste.org.ua/zero-waste-cities-in-ukraine/>
3. Кривенко С. (2024). Теоретико-методологічні засади формування сучасних еколого-орієнтованих систем управління побутовими відходами. Економіка та суспільство, (65). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-65-94>
4. Fast Facts – What is Sustainable Development? Режим доступу: <https://www.un.org/>
5. Korhonen, J., Honkasalo, A., & Seppälä, J. (2018). Circular economy: the concept and its limitations. *Ecological economics*, 143, 37–46.
6. Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, conservation and recycling*, 127, 221–232.

ЗМІСТ

Програма заходів Національного форуму «Поводження з відходами в Україні: законодавство, економіка, технології»	3
<i>Перша пленарна сесія</i>	
Проблемні питання нормативно-правового забезпечення міжмуніципальної співпраці як ключового інструменту впровадження реформи управління відходами на регіональному рівні	6
Проблемні питання впровадження реформи управління відходами: позиція громадськості <i>Тимочко Т. В.</i>	6
Проблемні питання тарифоутворення в системі управління побутовими відходами на муніципальному рівні <i>Новікова Д.</i>	8
Досвід Швеції з міжмуніципального співробітництва у сфері управління побутовими відходами <i>Глазунова О. В.</i>	13
Приклади міжмуніципальної співпраці для впровадження реформи управління відходами в Полтавській області <i>Олейніков С. О.</i>	15
Можливості територіальних громад відповідно до закону України «Про управління відходами» <i>Шутяк С. В.</i>	17
Екологічне управління органічними муніципальними відходами у м. Львові <i>Койнова І. Б.</i>	20
Правове регулювання питання утилізації рослинних залишків шляхом спалювання <i>Драганчук М. О., Ціпан Ю. Р.</i>	23
Концепція «Місто нуль відходів»: перспективи сталого управління в рамках переходу до циркулярної економіки <i>Ваврищук М. В.</i>	24
<i>Презентація</i>	
Кращі практики щодо поводження з відходами в громадах в умовах воєнного стану	29
Рекультивация полігону твердих побутових відходів № 5 <i>Груцинський А. М.</i>	29
Практичні аспекти проектування і будівництва сучасних полігонів побутових відходів: досвід компанії «Центр ЛТД» <i>Бота О. В.</i>	30

Стала система управління побутовими відходами: проєкт «Міста Нуль Відходів в Україні» за фінансової підтримки програми Life Європейського Союзу <i>Перебинос А. Р., Сидоренко С.-Ю. А.</i>	32
Поводження з ТПВ у Львівській міській територіальній громаді <i>Марискевич О. Г.</i>	35
Кращі практики проведення інформаційних кампаній у сфері управління відходами в Оброшинській ТГ <i>Чоба О. М.</i>	37
<i>Круглий стіл 1</i> Проблемні питання у розробленні та реалізації Регіональних планів управління відходами	39
Вимоги розробки місцевих планів управління відходами <i>Ігнатенко О. П., Лазненко Д. В.</i>	39
Проблемні питання у розробленні Регіонального плану управління відходами Запорізької області <i>Казанцев О. А.</i>	44
Практичні аспекти підготовки регіональних планів управління відходами <i>Вітрак О. В.</i>	46
Управління відходами від руйнувань у Миколаївській області <i>Єфименко О. В., Марущак О. М.</i>	48
Проблема утилізації будівельних відходів під час військової агресії у Житомирській області <i>Уваєва О. І., Сульженко М. Я., Нестерчук Ю. В., Уваєв В. В.</i>	51
Дорожня карта управління біовідходами в малих громадах України <i>Машкова О., Іванова В., Карпенко О., Коваленко В.</i>	53
Децентралізація та європейські принципи – головні орієнтири управління відходами в Україні <i>Калініченко З. Д.</i>	56
Створення ефективної системи роздільного збирання відходів в умовах Полтавської області: виклики та перспективи <i>Новописьменний С., Ковальчук А.</i>	58
Управління відходами в межах територіальних громад: методологічні засади та стратегія планування <i>Слюта А. М.</i>	62
Екологічна технологія для сепарації і рециклінгу целюлози та полімерів, отриманих з відходів упаковки різних продуктів <i>Курта С., Смолянін О., Ільницький М.</i>	64

Переробка відходів як інструмент формування енергонезалежності <i>Паламаренко Я. В.</i>	65
Поводження з фільтратом полігонів твердих побутових відходів <i>Артамонов В. В., Корф Є. А.</i>	69
<i>Дискусійна панель 1</i>	
Впровадження нових підходів щодо поводження з небезпечними відходами: проблемні питання та пропозиції для їх подолання	71
Відходи урановидобувної промисловості: шляхи зменшення негативного впливу на довкілля <i>Гелевера О. Ф.</i>	71
Проблемні питання поводження з небезпечними відходами в складі побутових відходів <i>Скиба Т. К., Попович В. В.</i>	74
Небезпека утворення і впливу мікропластику при поводженні з медичними відходами <i>Білик Т. І., Дудар Т. В., Оліниченко Ю. О., Клибанська Д. О.</i>	77
Технологія біоконверсного комплексу для переробки відходів агропромислових та харчових виробництв з супутнім синтезом біогазу <i>Фоміна Н. М., Столяренко Г. С.</i>	79
Розробка технології переробки для найбільш розповсюджених джерел струму <i>Столяренко Г. С., Шмиголь С. О.</i>	81
Моніторинг небезпечних відходів як один з аспектів попередження впливу токсичних металів на соціоекосистему <i>Жаврида Д. Є., Тертична О. В.</i>	83
Дослідження процесу біорозкладання відходів на Уманському сміттєзвалищі <i>Совгіра С. В.</i>	85
Моніторинг джерел та обсягів відходів як основа для формування ефективних планів їх управління <i>Прищепя А. М., Бедункова О. О., Статник І. І.</i>	88
Біодеградація вологих серветок у ґрунті: біомаса мікробних біоплівочок <i>Ткачук Н. В., Новіков Я. Є., Зелена Л. Б.</i>	94
Рослинний косубстрат в технології метанової ферментації осадів стічних вод <i>Пасенко А. В., Мазницька О. В., Івасенко Ю. Д., Новікова Є. І.</i>	95
Морфологічний склад несанкціонованих відходів <i>Лелюшок С. В., Наумовська О. І.</i>	97
Використання відходів для одержання альтернативного палива <i>Бойченко С. В., Дубовик В. Г., Данілін О. В., Бобир Р. О.</i>	99

Передовий досвід поводження з відходами на деревообробних підприємствах Німеччини: управління процесами та дотримання стандартів сталого розвитку <i>Миронець М. А., Осипчук А. О.</i>	102
Перероблення відходів ПЕТФ в умовах євроінтеграції та нових законодавчих актів в Україні <i>Павлюк С. К., Суха І. В., Філінська А. О., Вербельчук Т. В.</i>	104
Використання біопрепаратів для переробки органічних відходів та побічної продукції <i>Якимович М. В., Тертична О. В., Пінчук В. О.</i>	106
Перспективи меліоративного використання відходів целюлозно-паперового виробництва – макулатурного скопу <i>Мокрий В. І., Петрушка І. М., Ковалишин Н. В., Сайкевич Н. І., Пастернак О. М., Бондарь В. І.</i>	108
Екологічне та енергозберігаюче використання деревних відходів у виробництві SIP-панелей: шлях до стійкого будівництва <i>Ціпан І. В., Ціпан Ю. Р.</i>	112
Застосування коагулянтів серії «BUCOCHEM» в процесах зневоднення концентрованих дисперсних систем (бурові розчини, осади побутових та промислових стічних вод) <i>Борук С. Д., Лозова Т. В., Куліш В. К.</i>	114
Утилізація опалого листя та дрібних гілок на території населених пунктів та природоохоронних об'єктах Волині <i>Мерленко Н. О., Близнюк Т. А., Мерленко І. М.</i>	117
Збитки для природних екосистем, природоохоронних територій та об'єктів природно-заповідного фонду внаслідок російської збройної агресії <i>Триснюк В. М.</i>	120
Екологічно безпечні технології біоенергетичного рециклінгу сільськогосподарських відходів у контексті виконання EUROPEAN GREEN DEAL <i>Гончарук І. В.</i>	123
Запровадження заходів управління відходами в громадах <i>Грбарчук О. О.</i>	126
<i>Круглий стіл 2</i> Екологічно дружні, ресурсо- та енергоефективні технологічні рішення для перероблення та повторного використання відходів війни	129
Проблеми використання ТПВ як палива <i>Сігал О. І.</i>	129
Повторне використання відходів у рибпромислі <i>Кравченко А. О., Божко К. М.</i>	131
Супутниковий моніторинг звалищ <i>Шерстюк Д. М., Ільєнко Т. В.</i>	133

Обґрунтування енергетичного потенціалу вторинної сировини (пластикових відходів, зношених шин та відходів харчової промисловості) для одержання композиційних моторних палив <i>Бойченко С. В., Жолтайли С. Ю., Яковлева А. В., Шкільнюк І. О., Куберський І. О. . .</i>	136
Удосконалення управління відходами територіальних громад для реалізації «зеленого» напряму розвитку <i>Токарчук Д. М.</i>	139
Використання агробіомаси в енергетиці: просторовий аспект пошуку місця розташування котельні на біопаливі <i>Данишина С. Ю., Андрєєв С. М., Буряк Ю. Л., Подорожко К. Д.</i>	144
Оцінка можливості відновлення шламових відходів утворених в процесі хімічного очищення та підготовки води <i>Савотченко О. М., Грицан Ю. І.</i>	148
Огляд проблем утилізації елементів фотоелектричної енергетики <i>Максимова Н. М., Авласьонок К. І.</i>	151
Відновлення зруйнованих міст: управління будівельними відходами та повторне використання матеріалів <i>Колошко Ю. В., Груздова В. О.</i>	154
Наслідки шумового забруднення довкілля внаслідок війни <i>Безсонов Є. М.</i>	156
Екологічний менеджмент: управління військовими відходами <i>Ісаєнко В. М., Маджд С. М.</i>	158
Сучасні проблеми переробки військових відходів: обсяги, способи утилізації та небезпека для довкілля <i>Колошко Ю. В., Груздова В. О.</i>	160
Поводження з антропогенно забрудненими мулами водою <i>Корабльова А. І., Волошенко Л. А., Крамаренко Є. В., Дзюба Н. М.</i>	162
Вплив бойових дій на лісові екосистеми басейну річки Снов в межах 20 кілометрової зони (Чернігівська область) <i>Асмаковський Є. В., Карпенко Ю. О.</i>	166
<i>Круглий стіл 3</i> Інформаційна політика та інструменти діджіталізації, освітньо-виховна робота і просвіта щодо розв'язання проблем поводження з відходами для збереження довкілля	170
Роль інформаційних кампаній у підвищенні екологічної свідомості молоді щодо поводження з відходами <i>Семерня О. М.</i>	170

Регіональний ландшафтний парк «Клебан-Бик»: екоосвіта проти сміття <i>Семеніхіна Г. М.</i>	174
Інтерактивні засоби для проведення еколого-просвітницьких заходів національного природного парку «Нижньодніровський» у сфері поводження з відходами <i>Бондар Ю. Г.</i>	178
Програма гуртка «Друге життя речей, або художня переробка сміття» як ключ до формування екологічної культури в Україні <i>Гнибіда С. А.</i>	181
Зв'язок науки та виробництва – шлях вирішення проблематики побутових відходів Полтавського регіону <i>Серга Т. М., Голік Ю. С.</i>	184
Застосування системи Smart для покращення менеджменту твердих побутових відходів на туристичних стежках Карпатського національного природного парку <i>Корчемлюк М. В., Лазарович Р. В., Мотрук М. В.</i>	188
Утилізація побутових відходів у світі та Україні <i>Колісник Н. В., Луньова Ю. Ю., Дефорж Г. В.</i>	191
Переробка відходів як рушійна сила зеленої економіки України: аналіз проблем та перспектив <i>Білокінна І. Д.</i>	193
Проблеми відходів виробництва та споживання міста Вінниці <i>Душечкіна Н. Ю.</i>	195
Вплив доставки товарів на екологічну систему та шляхи його зменшення <i>Щепанська А.</i>	198
Пожнивні рештки і мікробіологічний препарат Oasis-M1 – ефективний комплекс для стимуляції росту пшениці озимої м'якої сорту Миронівська 65 <i>Цвілинюк О. М., Романюк Н. Д., Буньо Л. В.</i>	202
Правове регулювання утилізації відходів студії манікюру <i>Кропельницька Я. Р.</i>	204
Формування екологічної культури сучасної молоді при вивченні екологічної хімії <i>Пилипчук Л. Л., Волкова С. А., Попович Т. А., Решнова С. Ф.</i>	206
Проблеми утилізації побутових відходів в Чернівецькій області <i>Стороженко Ж. В.</i>	209
Розвиток та формування еколого-просвітницької діяльності в ІФНТУНГ <i>Мандрик О. М., Орфанова М. М.</i>	210
Утворення відходів в пунктах надання гуманітарної допомоги <i>Приходько В. Ю., Сафранов Т. А.</i>	212

Комунікаційні стратегії в управлінні відходами як важливий чинник для стимулювання стратегічного розвитку громади <i>Панас Н. Є., Саламаха І. Ю., Германович О. М., Жиліщич Ю. В., Лисак Г. А.</i>	214
Чинники формування екологічної свідомості: аналіз впливу на практику сортування твердих побутових відходів у населення <i>Мацай Н. Ю., Киртичова І. В., Кравець І. В., Березенко К. С.</i>	216
Збитки, завдані природним екосистемам і об'єктам Біосферного заповідника «Асканія-Нова» внаслідок російської збройної агресії <i>Корінець Н. О.</i>	219
Досвід родових та екологічних поселень у ліквідації несанкціонованих сміттєзвалищ <i>Плотінкова М. Ф.</i>	223
Управління та поводження з відходами руйнації війни <i>Карась О. Г.</i>	225
Майбутнє лісів Лиманщини очима дітей <i>Войтенко О. О.</i>	226
Резолюція Національного форуму «Поводження з відходами в Україні: законодавство, економіка, технології»	230

**Національний форум
«Поводження з відходами в Україні:
законодавство, економіка, технології»**

**Міжмуніципальна співпраця як ключовий інструмент
впровадження реформи управління відходами
на регіональному рівні**

Збірка матеріалів

28–29 листопада 2024 р.

Відповідальний редактор	Тимочко Т. В.
Технічні редактори	Пащенко О.В. Вавер М. Я.
Дизайн	Швець О.Р.

Підписано до друку 26.11.2024 р.
Формат 60×84/8. Папір офсетний, 80 г/м²
Друк офсетний.
Наклад 400 прим. Замовлення № 115

Видавництво ТОВ «Центр екологічної освіти та інформації»