

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ  
МАЛА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
“ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА  
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА”



МІНІСТЕРСТВО  
ОСВІТИ І НАУКИ  
УКРАЇНИ



United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization

**М.А.Н.**

• Мала академія наук  
• України під егідою  
• ЮНЕСКО

# ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ XVII МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ “АКАДЕМІЧНА Й УНІВЕРСИТЕТСЬКА НАУКА: РЕЗУЛЬТАТИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ”



**12-13 ГРУДНЯ 2024 РОКУ**

**УДК 504.062**

**УЗАГАЛЬНЕНІ РЕЗУЛЬТАТИ ЧОТИРЬОХ ЕТАПІВ ДОСЛІДЖЕННЯ  
МОРФОЛОГІЧНОГО СКЛАДУ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ  
СЕЛИЩА КОТЕЛЬВА ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

**Ілляш О.Е., Серга Т.М., Бредун В.І.**

*Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

**Чепурко Ю.В.**

*Філія дочірньої компанії «УКРГАЗВИДОБУВАННЯ» НАК*

*«НАФТОГАЗ УКРАЇНИ» УПГТК*

*[tetjanaserga@gmail.com](mailto:tetjanaserga@gmail.com)*

Постійне зростання обсягів утворення відходів на території Полтавської області й переважне застосування технологій їх видалення призводить до подальшого збільшення кількості сміттєзвалищ, що викликає засмічення значних площ, та втрати значних обсягів ресурсоцінних матеріалів. У цій ситуації доцільно переходити до нових форм управління побутовими відходами (далі – ПВ), які здійснюють акцент на технології відновлення відходів задля оптимального використання їх ресурсного потенціалу та зменшення негативного впливу на навколишнє середовище [1].

У ході виконання роботи використовувалися методи натурного дослідження та метод систематизації, узагальнення й оцінювання отриманих результатів.

Була проведена серія оригінальних досліджень (сортувальних аналізів) складу побутових відходів на території Котелевської селищної громади Полтавської області у період 2023-2024 роки.

Узагальнені результати проведених чотирьох етапів дослідження морфологічного складу ПВ на території селища Котельва згідно вимог українського законодавства [2, 3] представлені в таблиці 1.

*Таблиця 1*

*Дослідження морфологічного складу побутових відходів  
за українськими методичними рекомендаціями [2, 3]*

Назва компоненту проби	1 етап – осінній сезон <sup>1</sup>	2 етап – зимовий сезон <sup>1</sup>	3 етап – весняний сезон <sup>2</sup>	4 етап – літній сезон <sup>2</sup>	Загальний діапазон
Біовідходи	34,53	50,406	28,83	62,2	28,83÷62,2
Папір і картон	4,94	3,3	5,46	5,5	3,3÷5,5
Пластик	12,14	9,9	11,04	5,49	5,49÷12,14
Скло	7,93	3,7	2,13	4,61	2,13÷7,93
Метали (чорні та кольорові)	3,4	1,63	3,82	0,43	0,43÷3,82
Текстиль	3,97	10,6	0,63	6,5	0,63÷10,6
Деревина	0,16	0,02	0	0	0,02÷0,16
Небезпечні відходи	3,22 <sup>3</sup>	0,727	9,13	6,81	0,727÷9,39
Комбінована упаковка	0,82 <sup>3</sup>	0	0,67	1,49	0,67÷1,49
Відходи електричного та електронного обладнання	0	0	0	0,11	0,11
Відходи батарей та акумуляторів	0,01 <sup>4</sup>	0	0	0	0,01
Великогабаритні побутові відходи	0	0	0	0	0
Ремонтні побутові відходи	0	0	13,55	0	13,55
Кістки, шкіра, гума	0,73	4,72	0	0	0,73÷4,72
Залишок побутових відходів	28,15	15	24,73	6,89	6,89÷28,15

Примітка до табл. 1:

<sup>1</sup> – дослідження проводилися відповідно до [2];

<sup>2</sup> – дослідження проводилися відповідно до [3];

<sup>3</sup> – у ході дослідження виявлені компоненти відходів, що не відповідали класифікаційним категоріям морфологічного складу твердих побутових відходів, визначеним [2]: медичні відходи, памперси, фільтр автомобільний, які при аналізі віднесені до компоненту проби «небезпечні відходи», а фольга віднесена до «комбінована упаковка»;

<sup>4</sup> – при дослідженні в осінній період року зафіксовано пальчикову батарейку, яка при аналізі віднесена до проби «відходи батарей та акумуляторів (пальчикові, автомобільні тощо)».

Узагальнені результати проведених чотирьох етапів дослідження морфологічного складу ПВ на території селища Котельва Полтавської області з використанням європейського підходу [4, 5] представлені в таблиці 2.

**Таблиця 2**

**Дослідження морфологічного складу побутових відходів  
згідно європейського підходу [4, 5]<sup>1</sup>**

Назва компоненту проби	2 етап – зимовий сезон	3 етап – весняний сезон	4 етап – літній сезон	Загальний діапазон
Органіка (крім харчових відходів)	0	0	18,1	18,1
Харчові відходи (кухонні відходи)	45,09	23,1	44,1	23,1÷45,09
Харчові відходи, яких можна уникнути	5,32	5,82	1,07	1,07÷5,82
Папір і картон пакувальні та гофрокартон	2,98	2,19	2,47	2,19÷2,98
Папір і картон (друкована продукція, інші паперові матеріали)	0,32	3,27	3,03	0,32÷3,27
Легка пластикова тара ПЕТ (від напоїв)	1,35	3,79	2,88	1,35÷3,79
Легка полімерна упаковка	4,99	4,35	1,97	1,97÷4,99
Інший пластик	1,474	2,13	0,34	0,34÷2,13
Інша упаковка	0,737	1,42	0,72	0,72÷1,42
Скляна тара	3,45	2,13	4,61	2,13÷4,61
Скло інше	0,244	–	–	0,244
Металева тара	1,275	3,82	0,43	0,43÷3,82
Метали непакувальні	0,35	–	–	0,35
Пластмаси інші	1,35	0,02	–	0,02÷1,35
Деревина	0,02	–	–	0,02
Засоби гігієни	8,66	8,88	4,15	4,15÷8,88
Текстиль	10,6	0,63	6,51	0,63÷10,6
Взуття	1,89	17,41	–	1,89÷17,41
Відходи електричного та електронного обладнання	0,217	–	0,11	0,11÷0,217
Акумулятори, в т.ч. батареї	0,023	–	–	0,023
Проблемні речовини (лікарські засоби, фарби, лаки, масляні фільтри, миючі засоби тощо)	0,49	0,26	2,66	0,26÷2,66
Інертні речовини (будівельне сміття)	2,44	13,55	6,65	2,44÷13,55
Інші відходи (шкіра, гума, іграшки та інструменти з різних матеріалів, м'які іграшки, залишки сигарет тощо)	2,83	6,34	0,07	0,07÷6,34
Сортувальний залишок (неможливо ідентифікувати)	3,9	0,97	0,17	0,17÷3,9

Примітка: <sup>1</sup> – дослідження на 1-ому етапі (осінній період року) не проводилися.

Дані дослідження були проведені в рамках спільного українсько-австрійського науково-дослідного проекту, який реалізовувався у період 2023-

2024 роки. Отримані результати довели доцільність застосування європейського методологічного підходу до визначення морфологічного складу побутових відходів для подальшого вибору раціональних управлінських та техніко-економічних рішень із використання побутових відходів як матеріального та/або енергетичного ресурсу.

**Література:**

1. Закон України «Про управління відходами» (Документ 2320-IX). Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2320-20#Text>

2. Наказ Міністерства з питань житлово-комунального господарства від 16.02.2010 №39 «Про затвердження Методичних рекомендацій з визначення морфологічного складу твердих побутових відходів». Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0039662-10#Text>

3. Методичні рекомендації з визначення морфологічного складу побутових відходів, введені в дію Наказом Міністерства розвитку громад, територій та інфраструктури України від 03.05.2024 № 409. Режим доступу: <https://mtu.gov.ua/documents/2485.html>

4. Leitfaden für die Durchführung von Restmüll-Sortieranalysen / Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK), Wien, September 2017 (original) / Oktober 2021 (adaptiert).

5. SWA-Tool. Verfügbar unter. Режим доступу: <https://www.wien.gv.at/meu/fdb/pdf/swa-tool-759-ma48.pdf>.