

Звіт про дослідження морфологічного складу побутових відходів Олександрійської міської територіальної громади



Звіт про дослідження морфологічного складу побутових відходів Олександрійської міської територіальної громади

Звіт підготовлено командою експертів(-ок) громадської організації «Центр суспільних ініціатив «Еко-імпульс» на замовлення громадської організації «Нова Дружківка» в межах проєкту «Від діалогу до спільних дій», який реалізується за фінансової підтримки Міжнародного фонду «Відродження».

Зміст цієї публікації є виключною відповідальністю її авторів та не обов'язково відображає позицію МФ «Відродження».

Скорочення:

ГО - громадська організація

ЗУ- Закон України

КП - комунальне підприємство

МТГ - міська територіальна громада

ПДВ - податок на додану вартість

ТПВ - тверді побутові відходи

ПВ - побутові відходи

Зміст

Вступ	4
Методологія дослідження	5
Коротка характеристика системи управління відходами Олександрійської МТГ	6
Результати дослідження складу побутових відходів	9
Розрахунковий морфологічний склад побутових відходів з застосуванням коефіцієнтів сезонності	14
Загальні рекомендації	17
Джерела інформації	19

Вступ

Морфологічний склад побутових відходів є динамічним показником, який змінюється залежно від сезонів року, умов побуту населення, характеристик житлової забудови, а також типу господарської діяльності на території громади. Розуміння цих змін є важливим для ефективного планування заходів у сфері поводження з відходами.

У цьому звіті термін «побутові відходи» використовується відповідно до ЗУ «Про управління відходами», а саме як 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.

З метою оцінки поточного стану та формування обґрунтованих рішень щодо подальшого вдосконалення системи управління відходами в межах Олександрійської міської територіальної громади було проведено дослідження морфологічного складу побутових відходів. Це дослідження є важливим інструментом, який дозволяє визначити пріоритети у сфері поводження з відходами та розробити практичні заходи з урахуванням принципів ієрархії поводження з ними — від запобігання утворенню до повторного використання, перероблення та безпечного видалення.

Визначення морфологічного складу допомагає більш точно оцінити частку ресурсоцінних компонентів, які можуть бути вилучені з потоку змішаних відходів, які можуть бути роздільно зібрані і передані та передані на подальшу переробку. Це, у свою чергу, дозволяє зменшити обсяг відходів, що підлягають захороненню на полігоні, знижує негативний вплив на довкілля та сприяє переходу громади до більш стійкої та екологічно відповідальної моделі управління відходами.

Методологія дослідження

Базові дані

Беручи до уваги обмеженість часу реалізації проєкту, для проведення аналізу морфологічного складу відходів було обрано сезон «весна» та застосовано сезонний коефіцієнт для подальших розрахунків.

Перед початком дослідження проведено онлайн-інструктаж, а також повторний короткий офлайн-інструктаж на першому майданчику.

Згідно з методичними рекомендаціями, було обрано три майданчики в різних типах забудови:

- багатоквартирні житлові будинки;
- одноквартирні житлові будинки (приватний сектор забудови);
- підприємства невиробничої сфери.

Дослідження проводилось тричі на кожному майданчику протягом обраного сезону.

У багатоквартирній та приватній забудові аналізували вміст двох баків, на підприємстві — вміст одного баку. Для роботи відбиралися баки, заповнені щонайменше на 75%.

Мета дослідження: визначити морфологічний склад побутових відходів від житлових будинків та підприємств, що обслуговуються КП «Чисте місто».

Завдання дослідження: структурувати отримані дані та отримати усереднений результат морфологічного складу побутових відходів за досліджуваними компонентами від житлових будинків, що обслуговуються КП «Чисте місто».

Обмеження

Перше дослідження проведено за участі експертів ГО «Центр суспільних ініціатив «Еко-імпульс», два наступні — спільно КП «Чисте місто» та ГО «Нова Дружківка» разом із волонтерами БО «БФ «Центр допомоги Олександрія».

Під час першого дослідження зважування здійснювалося на механічних вагах із ціною поділки 100 грамів. Для наступних досліджень застосовували електронні ваги, що забезпечили більшу точність вимірювань.

Хоча для дослідження обрано сезон «весна», третє вимірювання на двох із трьох майданчиків було проведено у перший тиждень літа. Зазначені обмеження та обставини могли вплинути на якість результатів та спричинити певну похибку вимірювань.

Коротка характеристика системи управління відходами Олександрійської МТГ

Адміністративно-територіальний устрій

Олександрійська МТГ розташована у східній частині Кіровоградської області. Громада була створена 12 червня 2020 року. Наразі громада представлена 14 населеними пунктами з адміністративним центром в місті Олександрія.

Площа Олександрійської МТГ складає 263,3 км².

Кількість населення станом на 01.01.2021 р. складає 87 837 осіб.

Коротка характеристика системи управління побутовими відходами в громаді

В Олександрійській територіальній громаді наразі діє контейнерна система збирання побутових відходів. Усі зібрані відходи вивозяться на сміттєзвалище, яке знаходиться на території Лікарівської сільської ради. На даний час в громаді відсутня система роздільного збирання відходів, так як її запровадження потребує значних фінансових ресурсів.

Згідно рішення виконавчого комітету Олександрійської міської ради від 30.05.2023 р. №301 "Про затвердження результатів конкурсу з визначення виконавців послуг із збирання та вивезення твердих побутових відходів з населених пунктів Олександрійської територіальної громади" за результатами проведеного конкурсу з визначення виконавців послуг із збирання та вивезення твердих побутових відходів з населених пунктів Олександрійської територіальної громади, визначено наступних виконавців послуг зі збирання та вивезення ТПВ:

- **Комунальне підприємство «Чисте місто»** Олександрійської міської ради – збирання та вивезення ТПВ багатоквартирних житлових будинків, приватних житлових забудов міста Олександрії; з приватних житлових забудов Перемозького та Байдаківського мікрорайонів, а також з сіл Головівки, Іванівки, Звенигородки, Марто-Іванівки, Олександро-Степанівки, Головівського, Ізмайлівки, Видного, Гайка, Королівки, Піщаний Брід, Пустельникового.
- **Приватне підприємство «Комфорт 01»** – збирання та вивезення ТПВ з багатоквартирних житлових будинків Перемозького та Байдаківського мікрорайонів.
- **Приватне підприємство «Вектор Житло»** – збирання та вивезення ТПВ з приватних житлових забудов селища Олександрійського.

Послуга надається на підставі договорів між виконавцем послуги та утворювачами відходів.

Згідно рішення виконавчого комітету Олександрійської міської ради Кіровоградської області №513 від 24.10.2022 р. “Про внесення змін до рішення виконавчого комітету від 15 березня 2018 року № 174 “Про затвердження переліку послуг, обсягу та періодичності виконання робіт, що використовуються при формуванні тарифів на послуги з утримання будинків та прибудинкової території, норм утворення твердих побутових відходів та обсягів навантаження двірників та прибиральників” середньорічні обсяги утворення твердих побутових відходів для житлових будинків м. Олександрії, с-ща Олександрійське, с. Звенигородка та с. Марто-Іванівка складає:

- на одного мешканця багатоквартирного та одноквартирного будинку з наявністю усіх видів благоустрою – 1,83 м³/рік;
- на одного мешканця одноквартирного будинку із присадибною ділянкою – 2,01 м³/рік.

Норми утворення твердих побутових відходів для житлових будинків включають обсяги утворення змету та відходів з площі зеленого насадження на прибудинковій території.

Поточні тарифи на послугу з управління побутовими відходами (вивезення побутових відходів) становлять:

- КП «Чисте місто» – 215,63 грн/м³ з ПДВ (рішення виконавчого комітету Олександрійської міської ради Кіровоградської області №351 від 05.06.2026 р.);
- КП «Комфорт 01» – 204,67 грн/м³ з ПДВ (рішення виконавчого комітету Олександрійської міської ради Кіровоградської області №473 від 08.08.2024 р.)

З них Приймання та захоронення ТПВ на території сміттєзвалища 26,67 грн/м³

Аналіз наявності документів у сфері управління відходами (табл 1)

Індикатор	Наявність	
Стратегія розвитку громади	-	Оновлення для громади
Програма економічного та соціального розвитку громади	+	
Програма охорони навколишнього природного середовища громади	+	
Правила благоустрою громади	-	Оновлення для громади
Програма управління твердими побутовими відходами на території громади	+	Потребує оновлення
Рішення конкурсної комісії про визначення переможці (переможців) конкурсу з визначення суб'єктів господарювання на здійснення операцій із збирання та перевезення побутових відходів із населених пунктів громади	+	
Рішення про визначення тарифу на послуги із управління побутовими відходами у громаді	+	
Рішення щодо затвердження норм на надання послуг з управління побутовими відходами (норми утворення побутових відходів у громаді)	+	
Місцевий план управління відходами громади	-	Розробити протягом року після прийняття регіонального плану УВ

У громади наявна Програма управління ТПВ на території Олександрійської територіальної громади Кіровоградської області на 2024-2028 рр., проте зазначений документ потребує оновлення із зазначенням вимог чинного законодавства. Зокрема, документом передбачено розробку та затвердження схеми санітарного очищення Олександрійської територіальної громади, розроблення якої не передбачено чинним законодавством у сфері управління відходами. Натомість у громаді має бути розроблений Місцевий план управління відходами громади. Місцевий план розробляється протягом одного року з дня набрання чинності регіональним планом управління відходами у відповідній області. Регіональний план має бути розроблений до кінця 2025 року.

Під час розробки Місцевого плану громаді слід ознайомитися із роллю громади в Регіональному плані управління відходами, зокрема на предмет розміщення об'єктів управління відходами та передбачення необхідних для них земельних ділянок.

Стратегія сталого розвитку, Правила благоустрою розроблені лише для м. Олександрія, проте відсутні для рівня громади.

Результати дослідження складу побутових відходів

Результати досліджень складу ПВ на майданчику в багатоквартирній забудові (табл 2)

Адреса: **вул. Кременчуцька 30, м. Олександрія**

Кількість контейнерів на майданчику: **6**

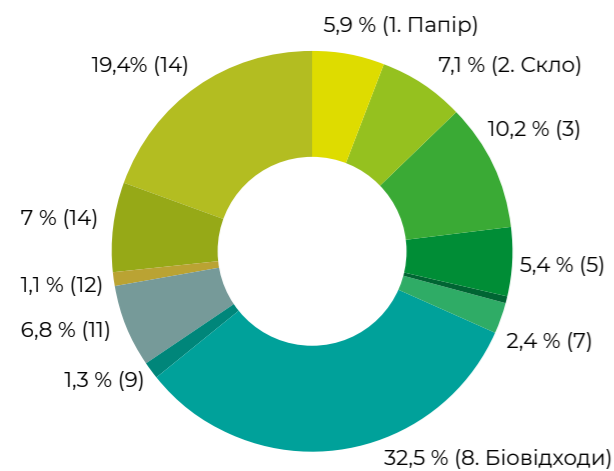
Об'єм контейнера: **1,1 м3**

Періодичність вивезення контейнерів: **щоденно**

Елементи дослідження: **вміст 2 контейнерів**

За розрахунками щільність побутових відходів склала 139 кг/м³.

Згідно з проведеним дослідженням найвищу частку серед побутових відходів займають наступні види: біовідходи (32.5%), папір та картон (5,9%) та пластик (10,2%). Враховуючи літній сезон, значну частку склав залишок – близько 19,4%.



Для більш точного дослідження вмісту окремих компонентів, проведена розбивка основних рекомендованих категорій на підкатегорії. Деталізовано вміст відображено в таблиці.

Скорочений перелік компонентів	Вміст компонентів		Розширений перелік компонентів	Вміст компонентів (за масою та у %)							
				Дослідження 1 24.04.2025, четвер		Дослідження 2 26.05.2025, понеділок		Дослідження 3 05.06.2025, четвер		Усереднене значення	
				за масою, кг	відсоткове відношення, %	Загальна маса (K1+K2), кг	Співвідношення у %	Загальна маса (K1+K2), кг	Співвідношення у %	Загальна маса (K1+K2), кг	Співвідношення у %
1. Папір та картон	9,07	5,9	Відходи паперу та картону (ресурсоцінні)	10	4,6	3,39	2,7	1,585	1,4	4,99	3,27
			Інші відходи паперу та картону	3,4	1,6	0,395	0,3	8,43	7,4	4,08	2,67
2. Скло	10,88	7,1	Відходи скла (ресурсоцінні)	10,5	4,8	10,78	8,6	11,14	9,8	10,81	7,07
			Інші види скла	0	0,0	0	0,0	0,23	0,2	0,08	0,05
3. Пластик (пластмаси та інші полімери)	15,63	10,2	РЕТ-пляшки	5,5	2,5	4,6	3,7	2,89	2,6	4,33	2,83
			Ємності поліетилен 2 (HDPE) або 4 (LDPE) в трикутнику	1,5	0,7	13,875	11,0	0,74	0,7	5,37	3,51
			Інші відходи пластику	12	5,5	5,6	4,5	0,18	0,2	5,93	3,88
4. Деревина	0,17	0,1	Деревина	0,35	0,2	0	0,0	0,17	0,2	0,17	0,11
5. Текстиль	8,26	5,4	Текстиль	5,5	2,5	5,58	4,4	13,7	12,1	8,26	5,4
6. Метали	1,11	0,7	Відходи чорних металів	0,2	0,1	0,15	0,1	0,61	0,5	0,32	0,21
			Відходи кольорових металів	1,5	0,7	0,435	0,4	0,43	0,4	0,79	0,52
7. Комбінована упаковка	3,68	2,4	Комбінована упаковка (упаковка, яка може містити в собі різні поєднання, наприклад картон та метали)	6,5	3,0	1,92	1,5	2,63	2,3	3,68	2,41
8. Біовідходи	49,69	32,5	Харчові відходи, овочі, фрукти	44,5	20,3	21,585	17,2	13,711	12,1	26,60	17,4
			Відходи зелених насаджень (гілки, трава)	4,025	1,8	24,66	19,6	40,59	35,8	23,09	15,1
9. Відходи електронного та електричного обладнання	2,00	1,3	Телефони, комп'ютери, телевізори, холодильники, праски, радіопристрої тощо	0,6	0,3	0,135	0,1	5,25	4,6	2,00	1,3
10. Відходи батарей та акумуляторів	0,06	0,0	Відходи батарей та акумуляторів (пальчикові, автомобільні, тощо)	0	0,0	0,019	0,0	0,15	0,1	0,06	0,04
11. Небезпечні відходи	10,36	6,8	Засоби гігієни, памперси, прокладки тощо	7	3,2	19,19	15,3	1,84	1,6	9,34	6,11
			Медичні препарати	0,8	0,4	0,065	0,1	0,46	0,4	0,44	0,29
			Інші небезпечні відходи у складі побутових (тара від розчинників, фарб, ртутні лампи, прострочені ліки, отрута, хімікати, гербіциди та пестициди)	1,7	0,8	0	0,0	0,02	0,0	0,57	0,38
12. Великогабаритні побутові відходи	1,71	1,1	Великогабаритні побутові відходи (меблі, матраци тощо)	0	0,0	5,118	4,1	0	0,0	1,71	1,12
13. Ремонтні побутові відходи	10,67	7,0	Ремонтні побутові відходи (цегла, штукатурка, шпалери, тощо)	32	14,6	0	0,0	0	0,0	10,67	6,98
14. Залишок побутових відходів	29,61	19,4	Залишок побутових відходів (кістки, шкіра, гума каміння, вуличний змет тощо)	72	32,8	8,163	6,5	8,66	7,6	29,61	19,37
Загальна маса проби ТПВ	152,88	100,0		219,575	100,0	125,66	100,0	113,416	100,0	152,9	100,02

Результати досліджень складу ПВ на майданчику в одноквартирній забудові (табл 3)

Адреса: **Цегляно-Кам'янецький провулок, м. Олександрія**

Кількість контейнерів на майданчику: **6**

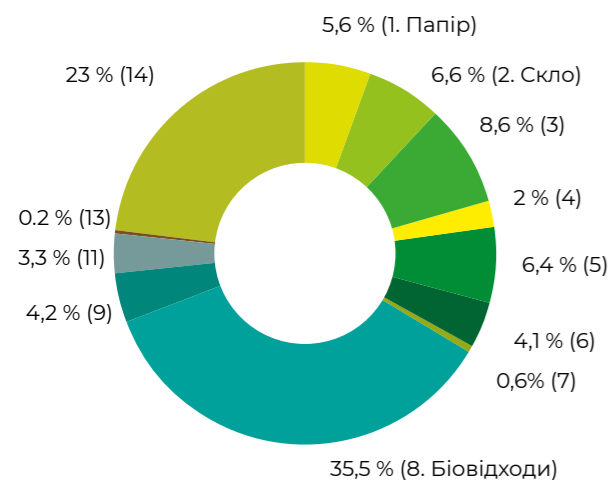
Об'єм контейнера: **1,1 м3**

Періодичність вивезення контейнерів: **3 рази на тиждень**

Елементи дослідження: **вміст 2 контейнера**

За розрахунками щільність побутових відходів склала 139 кг/м³.

Згідно з проведеним дослідженням найвищу частку серед побутових відходів займають наступні види: біовідходи (35,5%), пластик (8,6%), скло (6,6%). Враховуючи літній сезон, значну частку склав залишок – близько 23,0%.



Для більш точного дослідження вмісту окремих компонентів, проведена розбивка основних рекомендованих категорій на підкатегорії. Деталізовано вміст відображено в таблиці.

Скорочений перелік компонентів	Вміст компонентів		Розширений перелік компонентів	Вміст компонентів (за масою та у %)							
	за масою, кг	відсоткове відношення, %		Дослідження 1 24.04.2025, четвер		Дослідження 2 08.05.2025, четвер		Дослідження 3 05.06.2025, четвер		Усереднене значення	
				Загальна маса (K1+K2), кг	Співвідношення у %	Загальна маса (K1+K2), кг	Співвідношення у %	Загальна маса (K1+K2), кг	Співвідношення у %	за масою, кг	відсоткове відношення, %
1. Папір та картон	9,08	5,6	Відходи паперу та картону (ресурсоцінні)	1,5	0,9	14	7,5	0,83	0,5	5,44	3,17
			Інші відходи паперу та картону	2,2	1,3	6	3,2	4,5	2,9	4,23	2,47
2. Скло	11,34	6,6	Відходи скла (ресурсоцінні)	6	3,5	20	10,8	2,75	1,8	9,58	5,58
			Інші види скла	0	0,0	5	2,7	0,275	0,2	1,76	1,02
3. Пластик (пластмаси та інші полімери)	14,81	8,6	РЕТ-пляшки	3	1,7	6	3,2	1,56	1,0	3,52	2,05
			Ємності поліетилен 2 (HDPE) або 4 (LDPE) в трикутнику	0,3	0,2	0	0,0	4,015	2,6	1,44	0,84
			Інші відходи пластику	13,5	7,8	11	5,9	5,05	3,2	9,85	5,74
4. Деревина	3,35	2,0	Деревина	0,2	0,1	8	4,3	1,845	1,2	3,35	1,95
5. Текстиль	11,03	6,4	Текстиль	14,1	8,2	17	9,2	1,99	1,3	11,03	6,43
6. Метали	6,95	4,1	Відходи чорних металів	2,5	1,5	13	7,0	0,96	0,6	5,49	3,2
			Відходи кольорових металів	1	0,6	3	1,6	0,38	0,2	1,46	0,85
7. Комбінована упаковка	0,93	0,5	Комбінована упаковка (упаковка, яка може містити в собі різні поєднання, наприклад картон та метали)	0,3	0,2	0,35	0,2	2,13	1,4	0,93	0,54
8. Біовідходи	60,96	35,5	Харчові відходи, овочі, фрукти	23,7	13,7	19,5	10,5	43,505	27,9	28,90	16,84
			Відходи зелених насаджень (гілки, трава)	38,2	22,1	15	8,1	42,984	27,5	32,06	18,68
9. Відходи електронного та електричного обладнання	7,12	4,2	Телефони, комп'ютери, телевізори, холодильники, праски, радіопристрої тощо	0,05	0,0	21	11,3	0,32	0,2	7,12	4,15
10. Відходи батарей та акумуляторів	0,00	0,0	Відходи батарей та акумуляторів (пальчикові, автомобільні, тощо)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,00	0
11. Небезпечні відходи	5,56	3,3	Засоби гігієни, памперси, прокладки тощо	6	3,5	0	0,0	9,72	6,2	5,24	3,05
			Медичні препарати	0,25	0,1	0	0,0	0,475	0,3	0,24	0,14
			Інші небезпечні відходи у складі побутових (тара від розчинників, фарб, ртутні лампи, прострочені ліки, отрута, хімікати, гербіциди та пестициди)	0,1	0,1	0	0,0	0,395	0,3	0,17	0,1
12. Великогабаритні побутові відходи	0,00	0,0	Великогабаритні побутові відходи (меблі, матраци тощо)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,00	0
13. Ремонтні побутові відходи	0,42	0,2	Ремонтні побутові відходи (цегла, штукатурка, шпалери, тощо)	1	0,6	0	0,0	0,25	0,2	0,42	0,24
14. Залишок побутових відходів	39,43	23,0	Залишок побутових відходів (кістки, шкіра, гума каміння, вуличний змет тощо)	59	34,1	27	14,5	32,3	20,7	39,43	22,97
Загальна маса проби ТПВ	171,66	100,0		172,9	100,0	185,85	100,0	156,234	100,0	171,7	100,01

Результати досліджень складу ПВ на майданчику підприємства неvirобничої сфери (табл 4)

Адреса: кафе «Будинок Піщевіча», м. Олександрія.

Кількість контейнерів на майданчику: **1**

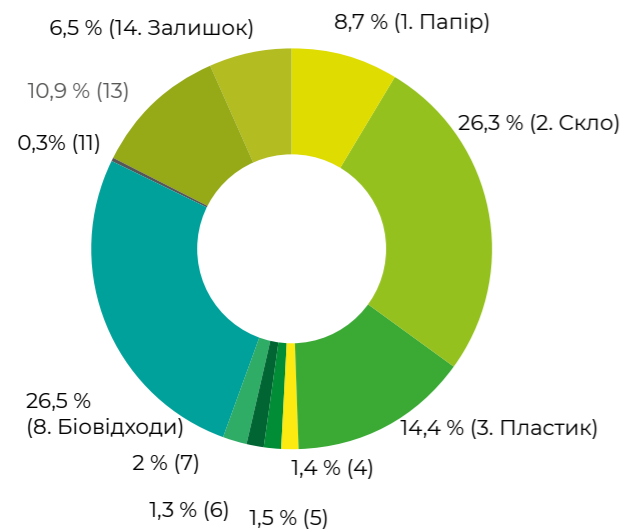
Об'єм контейнера: **0,75 м3**

Періодичність вивезення контейнерів: **1 раз на иждень**

Елементи дослідження: **вміст 1 контейнера**

За розрахунками щільність побутових відходів склала 95 кг/м³.

Згідно з проведеним дослідженням найвищу частку серед побутових відходів займають наступні види: біовідходи (26,5%) та скло (25,3%), пластик (14,4%).



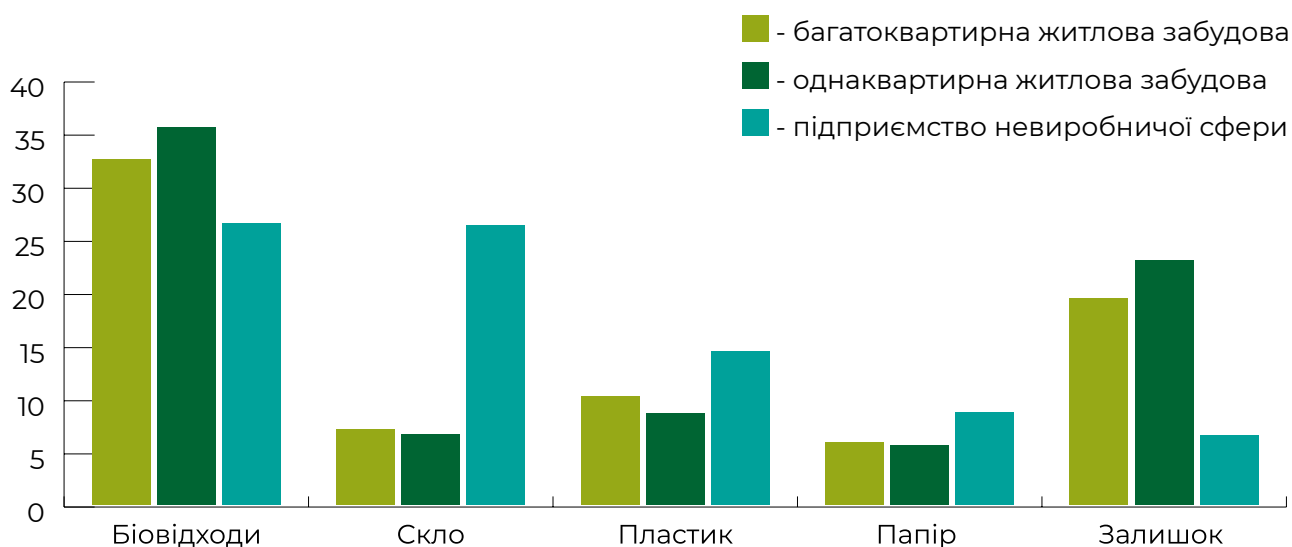
Для більш точного дослідження вмісту окремих компонентів, проведена розбивка основних рекомендованих категорій на підкатегорії. Деталізовано вміст відображено в таблиці.

Скорочений перелік компонентів	Вміст компонентів		Розширений перелік компонентів	Вміст компонентів (за масою та у %)							
	за масою, кг	відсоткове відношення, %		Дослідження 1 24.04.2025, четвер		Дослідження 2 07.05.2025, середа		Дослідження 3 27.05.2025, вівторок		Усереднене значення	
				Загальна маса (K1+K2), кг	Співвідношення у %	Загальна маса (K1+K2), кг	Співвідношення у %	Загальна маса (K1+K2), кг	Співвідношення у %	за масою, кг	відсоткове відношення, %
1. Папір та картон	6,20	8,7	Відходи паперу та картону (ресурсоцінні)	1,5	1,8	5,5	7,8	2,607	4,5	3,20	4,68
			Інші відходи паперу та картону	7	8,2	0	0,0	1,991	3,4	3,00	3,87
2. Скло	18,74	26,3	Відходи скла (ресурсоцінні)	27	31,7	21	29,9	6,71	11,5	18,24	24,36
			Інші види скла	0	0,0	0	0,0	1,507	2,6	0,50	0,86
3. Пластик (пластмаси та інші полімери)	10,29	14,4	РЕТ-пляшки	5	5,9	0	0,0	1,419	2,4	2,14	2,77
			Ємності поліетилен 2 (HDPE) або 4 (LDPE) в трикутнику	0,3	0,4	6	8,6	2,937	5,0	3,08	4,64
			Інші відходи пластику	13	15,3	2	2,9	0,22	0,4	5,07	6,17
4. Деревина	1,00	1,4	Деревина	0	0,0	3	4,3	0	0,0	1,00	1,42
5. Текстиль	1,06	1,5	Текстиль	2	2,4	1	1,4	0,182	0,3	1,06	1,36
6. Метали	0,96	1,3	Відходи чорних металів	0,2	0,2	0	0,0	0,33	0,6	0,18	0,26
			Відходи кольорових металів	1,4	1,6	0,5	0,7	0,435	0,7	0,78	1,03
7. Комбінована упаковка	1,39	2,0	Комбінована упаковка (упаковка, яка може містити в собі різні поєднання, наприклад картон та метали)	2	2,4	0,7	1,0	1,48	2,5	1,39	1,96
8. Біовідходи	18,91	26,5	Харчові відходи, овочі, фрукти	11,5	13,5	17	24,2	17,754	30,4	15,42	22,70
			Відходи зелених насаджень (гілки, трава)	0	0,0	2,5	3,6	7,979	13,6	3,49	5,73
9. Відходи електронного та електричного обладнання	0,00	0,0	Телефони, комп'ютери, телевізори, холодильники, праски, радіопристрої тощо	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,00	0,00
10. Відходи батарей та акумуляторів	0,00	0,0	Відходи батарей та акумуляторів (пальчикові, автомобільні, тощо)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,00	0,00
11. Небезпечні відходи	0,19	0,3	Засоби гігієни, памперси, прокладки тощо	0	0,0	0	0,0	0,212	0,4	0,07	0,12
			Медичні препарати	0,05	0,1	0	0,0	0	0,0	0,02	0,02
			Інші небезпечні відходи у складі побутових (тара від розчинників, фарб, ртутні лампи, прострочені ліки, отрута, хімікати, гербіциди та пестициди)	0,2	0,2	0	0,0	0,099	0,2	0,10	0,13
12. Великогабаритні побутові відходи	0,00	0,0	Великогабаритні побутові відходи (меблі, матраци тощо)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,00	0,00
13. Ремонтні побутові відходи	7,75	10,9	Ремонтні побутові відходи (цегла, штукатурка, шпалери, тощо)	0	0,0	11	15,7	12,236	20,9	7,75	12,20
14. Залишок побутових відходів	4,8	6,5	Залишок побутових відходів (кістки, шкіра, гума каміння, вуличний змет тощо)	14	16,4	0	0,0	0,387	0,7	4,8	5,70
Загальна маса проби ТПВ	71,28	100,0		85,15	100,0	70,2	100,0	58,485	100,0	71,28	99,99

Відсотковий вміст окремих компонентів у складі побутових відходів (табл 5)

Тип відходів	багатоквартирна забудова	одноквартирна забудова	підприємство
Папір	5,9	5,6	8,7
Скло	7,1	6,6	26,3
Пластик	10,2	8,6	14,4
Деревина	0,1	2	1,4
Текстиль	5,4	6,4	1,5
Метали	0,7	4,1	1,3
Комбінована упаковка	2,4	0,5	2
Біовідходи	32,5	35,5	26,5
ВЕЕО	1,3	4,2	0
Відходи батарей та акумуляторів	0	0	0
Небезпечні	6,8	3,3	0,3
Великогабаритні ПВ	1,1	0	0
Ремонтні ПВ	7	0,2	10,9
Залишок	19,4	23	6,5

Порівняльний аналіз найбільших за обсягом підкатегорій побутових відходів (мал 1)



Згідно наведеної діаграми серед компонентів переважають біовідходи для всіх досліджуваних джерел утворення.

Висновки за результатами Дослідження

Домогосподарства (багатоквартирна та одноквартирна житлова забудова)

- більша частина змішаних відходів припадає на біовідходи від 32 до 35%;
- залишок побутових відходів після сортування теж займає значну частку, що в основному представлено дрібною фракцією біовідходів (≤ 10 мм), взуттям, предметами галантереї, гумою та вуличним зметом;
- окремі контейнерні майданчики облаштовані контейнерами для збирання відходів паперу та картону та відходів пластику, проте значну кількість таких відходів мешканці викидаються до контейнерів із змішаними відходами;
- до контейнерів для змішаних побутових відходів потрапляють близько 6% відходів паперу та картону; проте через їх змішування із органічними компонентами у контейнерах для змішаних відходів відсоток вторсировини придатної до оброблення скорочується практично в 3 рази;
- близько 5% відходів — пластик, який піддається рециклінгу (PET, HDPE, LDPE) потрапляє у контейнери для змішаних відходів;
- оскільки дослідження проводилось у теплий сезон року, то переважаючими серед біовідходів є відходи зелених насаджень та рослинна їжа;
- серед небезпечних відходів, що потрапляють до контейнерів для змішаних відходів 3-3,5% складають засоби гігієни;
- близько 16% відходів відносяться до ресурсоцінних.

Підприємства невиробничої сфери

- більша частина змішаних відходів припадає на біовідходи приблизно 26,5%;
- на другому місці розташоване скло що складає близько 26% і є ресурсоцінним типом відходів
- значну частку також займають відходи пакування: відходи паперу та картону – 8,7%, із яких більшість є ресурсоцінними близько 5%, відходи пластику – 14,4% половина якого також є ресурсоцінним.
- залишок побутових відходів після сортування складає 6,5%, в основному включає вуличний змет та дрібну фракцію біовідходів (≤ 10 мм);
- загалом близько 35-40% відходів відносяться до ресурсоцінних.

Розрахунковий морфологічний склад побутових відходів з застосуванням коефіцієнтів сезонності

Розрахунковий морфологічний склад побутових відходів з застосуванням коефіцієнтів сезонності для багатоквартирного сектору (табл 6)

№ з/п	Скорочений перелік компонентів	Відсоткове відношення, %	Зима	Весна	Літа	Осінь
			за масою, кг	за масою, кг	за масою, кг	за масою, кг
1.	Папір та картон	8,7	7,13	6,20	6,20	5,27
2.	Скло	26,3	21,55	18,74	18,74	15,93
3.	Пластик (пластмаси та інші полімери)	14,4	11,84	10,29	10,29	8,75
4.	Деревина	1,4	1,15	1,00	1,00	0,85
5.	Текстиль	1,5	1,22	1,06	1,06	0,90
6.	Метали	1,3	1,10	0,96	0,96	0,81
7.	Комбінована упаковка (упаковка, яка може містити в собі різні поєднання, наприклад картон та метали)	2,0	1,60	1,39	1,39	1,18
8.	Біовідходи (харчові відходи, овочі, фрукти, відходи садівництва, відходи від зелених насаджень тощо)	26,5	21,75	18,91	18,91	16,07
9.	Відходи електронного та електричного обладнання (телефони, комп'ютери, телевізори, холодильники, праски, радіопристрої тощо)	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
10.	Відходи батарей та акумуляторів (пальчикові, автомобільні, тощо)	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
11.	Небезпечні відходи (тара від розчинників, фарб, ртутні лампи, прострочені ліки, отрута, хімікати, гербіциди та пестициди, засоби гігієни, памперси, тощо)	0,3	0,22	0,19	0,19	0,16
12.	Великогабаритні побутові відходи (меблі, матраци тощо)	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
13.	Ремонтні побутові відходи (цегла, штукатурка, шпалери, тощо)	10,9	8,91	7,75	7,75	6,58
14.	Залишок побутових відходів (кістки, шкіра, гума (шини, гумові рукавички)	6,7	5,52	4,8	4,80	4,08
Загальна маса проби твердих побутових відходів		100,0	81,97	71,28	71,28	60,59

Розрахунковий морфологічний склад побутових відходів з застосуванням коефіцієнтів сезонності для одноквартирного сектору (табл 7)

№ з/п	Скорочений перелік компонентів	Відсоткове відношення, %	Зима	Весна	Літа	Осінь
			за масою, кг	за масою, кг	за масою, кг	за масою, кг
1.	Папір та картон	8,7	7,13	6,20	6,20	5,27
2.	Скло	26,3	21,55	18,74	18,74	15,93
3.	Пластик (пластмаси та інші полімери)	14,4	11,84	10,29	10,29	8,75
4.	Деревина	1,4	1,15	1,00	1,00	0,85
5.	Текстиль	1,5	1,22	1,06	1,06	0,90
6.	Метали	1,3	1,10	0,96	0,96	0,81
7.	Комбінована упаковка (упаковка, яка може містити в собі різні поєднання, наприклад картон та метали)	2,0	1,60	1,39	1,39	1,18
8.	Біовідходи (харчові відходи, овочі, фрукти, відходи садівництва, відходи від зелених насаджень тощо)	26,5	21,75	18,91	18,91	16,07
9.	Відходи електронного та електричного обладнання (телефони, комп'ютери, телевізори, холодильники, праски, радіопристрої тощо)	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
10.	Відходи батарей та акумуляторів (пальчикові, автомобільні, тощо)	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
11.	Небезпечні відходи (тара від розчинників, фарб, ртутні лампи, прострочені ліки, отрута, хімікати, гербіциди та пестициди, засоби гігієни, памперси, тощо)	0,3	0,22	0,19	0,19	0,16
12.	Великогабаритні побутові відходи (меблі, матраци тощо)	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
13.	Ремонтні побутові відходи (цегла, штукатурка, шпалери, тощо)	10,9	8,91	7,75	7,75	6,58
14.	Залишок побутових відходів (кістки, шкіра, гума (шини, гумові рукавички)	6,7	5,52	4,8	4,80	4,08
Загальна маса проби твердих побутових відходів		100,0	81,97	71,28	71,28	60,59

Розрахунковий морфологічний склад побутових відходів з застосуванням коефіцієнтів сезонності для підприємства не виробничого сектору (табл 8)

№ з/п	Скорочений перелік компонентів	Відсоткове відношення, %	Зима	Весна	Літа	Осінь
			за ма-сою, кг	за ма-сою, кг	за ма-сою, кг	за ма-сою, кг
1.	Папір та картон	8,7	7,13	6,20	6,20	5,27
2.	Скло	26,3	21,55	18,74	18,74	15,93
3.	Пластик (пластмаси та інші полімери)	14,4	11,84	10,29	10,29	8,75
4.	Деревина	1,4	1,15	1,00	1,00	0,85
5.	Текстиль	1,5	1,22	1,06	1,06	0,90
6.	Метали	1,3	1,10	0,96	0,96	0,81
7.	Комбінована упаковка (упаковка, яка може містити в собі різні поєднання, наприклад картон та метали)	2,0	1,60	1,39	1,39	1,18
8.	Біовідходи (харчові відходи, овочі, фрукти, відходи садівництва, відходи від зелених насаджень тощо)	26,5	21,75	18,91	18,91	16,07
9.	Відходи електронного та електричного обладнання (телефони, комп'ютери, телевізори, холодильники, праски, радіопристрої тощо)	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
10.	Відходи батарей та акумуляторів (пальчикові, автомобільні, тощо)	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
11.	Небезпечні відходи (тара від розчинників, фарб, ртутні лампи, прострочені ліки, отрута, хімікати, гербіциди та пестициди, засоби гігієни, памперси, тощо)	0,3	0,22	0,19	0,19	0,16
12.	Великогабаритні побутові відходи (меблі, матраци тощо)	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
13.	Ремонтні побутові відходи (цегла, штукатурка, шпалери, тощо)	10,9	8,91	7,75	7,75	6,58
14.	Залишок побутових відходів (кістки, шкіра, гума (шини, гумові рукавички)	6,7	5,52	4,8	4,80	4,08
Загальна маса проби твердих побутових відходів		100,0	81,97	71,28	71,28	60,59

Загальні рекомендації

За результатами проведеного дослідження та аналізу наданих документів міською радою сформовано наступні рекомендації щодо удосконалення системи управління відходами в Олександрійській громаді.

1. Для отримання більш точних даних згідно з «Методичними рекомендаціями з визначення морфологічного складу побутових відходів», силами КП «Чисте місто», рекомендується здійснити відповідний аналіз морфологічного складу побутових відходів в наступні три сезони: осінь, зиму та літо. Отримані результати за результатами дослідження протягом 4-х сезонів можна в подальшому екстраполювати на територію Олександрійської МТГ з урахуванням відповідних припущень, визначених коефіцієнтів, типу забудови і суб'єктів господарювання, відходи яких є подібними за складом до побутових. Наразі, враховуючи проведення одного дослідження в сезоні весна, були застосовані коефіцієнти сезонності визначені до застосування «Методичними рекомендаціями з визначення морфологічного складу побутових відходів» (Табл. 6, 7, 8).
2. Залучатись до роботи Робочої групи з розробки Регіонального плану управління відходами задля визначення ролі Олександрійської міської територіальної громади та можливостей розміщення передбачених об'єктів управління відходами.
3. Розробити документи управління відходами (Табл. 1), для території всієї громади. Зокрема на етапі підготовки Місцевого плану управління відходами необхідно здійснити відповідні розрахунки та підготувати Техніко-економічні обґрунтування в разі визначення доцільності розміщення об'єктів управління відходами на території громади.
4. Запровадити контейнерне збирання для одноквартирних будинків громади, що дозволить підвищити рівень охоплення послугою управління побутовими відходами та закріпити відповідальність за окремими домогосподарствами.
5. Розпочати роздільне збирання ресурсоцінних компонентів (папір, скло, пластик) попередньо визначивши можливості для складування на території КП «Чисте місто» з метою накопичення необхідних об'ємів. Це підсилить інвестиційну складову на покращення матеріально-технічної бази сфери управління відходами в громаді та знизить навантаження на існуюче місце видалення відходів.
6. Проводити постійну інформаційно-роз'яснювальну роботу з населенням. Особливо в частині запровадження компостування в одноквартирних домогосподарствах (приватний сектор). Отриманий компост можна буде використовувати як добриво, при цьому на місце видалення відходів не потрапить значна частка біовідходів, які продукують фільтрат та звалищний

газ, які в свою чергу забруднюють ґрунтові води та спричиняють загоряння;

7. Рекультивувати поточне місце видалення відходів. Якщо дане місце видалення відходів визначено як перехідне/для розміщення регіонального полігону, необхідно здійснити приведення існуючого місця видалення відходів у відповідність з вимогами чинного законодавства (в т.ч. першочергово обладнати вагами, забезпечити обмеження доступу сторонніх та освітлення, здійснювати пересипання, тощо).

Джерела інформації

1. Закон України «Про управління відходами», № 2320-ІХ від 20.06.2022 року
2. «Методика роздільного збирання побутових відходів», затверджена Наказом Міністерства розвитку громад, територій та інфраструктури України №1130 від 13.12.2023 року
3. «Методичні рекомендації з визначення морфологічного складу побутових відходів», затверджена Наказом Міністерства розвитку громад, територій та інфраструктури України №409 від 03.05.2024 року
4. «Про затвердження Правил визначення норм надання послуги з управління побутовими відходами», Наказ Міністерства з питань житлово-комунального господарства України №259 від 30.07.2010 (Додаток 3 до Наказу)
5. Програма управління твердими побутовими відходами на території Олександрійської територіальної громади Кіровоградської області на 2024-2028 рр., що затверджена рішенням міської ради №740 від 05.12.2023 р.
6. Рішення виконавчого комітету Олександрійської міської ради від 30.05.2023 р. №301 “Про затвердження результатів конкурсу з визначення виконавців послуг із збирання та вивезення твердих побутових відходів з населених пунктів Олександрійської територіальної громади”
7. Рішення виконавчого комітету Олександрійської міської ради Кіровоградської області №351 від 30.05.2024 р. “Про встановлення тарифу на послугу з управління побутовими відходами (вивезення твердих побутових відходів) КП “Чисте місто”
8. Рішення виконавчого комітету Олександрійської міської ради Кіровоградської області №473 від 08.08.2024 р. “Про встановлення тарифу на послугу з управління побутовими відходами (вивезення побутових відходів) КП “Комфорт 01”