

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та
екології**

**Кафедра екології, збалансованого природокористування та захисту
довкілля**

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**НА ТЕМУ: «МІСЦЕВИЙ ПЛАН УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ
ПРИШИБСЬКОЇ СІЛЬСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ
КРЕМЕНЧУЦЬКОГО РАЙОНУ ДО 2033 РОКУ»**

**Виконав: здобувач вищої освіти
СВО Магістр за
ОПП Агрокологія
спеціальності 101 – Екологія
Головін Анатолій Геннадійович**

**Писаренко П.В., доктор
сільськогосподарських наук
Рецензент: Міленко О.Г., кандидат
сільськогосподарських наук, доцент**

Полтава – 2023 року

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології

Кафедра екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля

Освітньо-професійна програма Агроекологія

Спеціальність 101 Екологія

Ступінь вищої освіти Магістр

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувач кафедри екології,
збалансованого природокористування
та захисту довкілля,
д.с.-г.н., проф. Писаренко П.В.
« ____ » _____ 20 __ року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧЦІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Головіну Анатолію Геннадійовичу

1. Тема роботи

**МІСЦЕВИЙ ПЛАН УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ ПРИШИБСЬКОЇ СІЛЬСЬКОЇ
ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ КРЕМЕНЧУЦЬКОГО РАЙОНУ ДО 2033 РОКУ**
керівник роботи:

доктор сільськогосподарських наук, професор Писаренко Павло Вікторович

затверджено наказом вищого навчального закладу

від « ____ » _____ 20 __ року № ____

2. Строк подання здобувачем роботи

« ____ » _____ 20 __ р.

3. Вихідні дані до роботи

Дані щодо проведення досліджень сфери поводження з відходами у Пришибській
СТГ.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) аналіз поточного стану управління відходами територіальної громади: побутові відходи, наявні місця видалення відходів, розташовані на території громади, місця їх розміщення та основні характеристики, прогнозування обсягів утворення відходів до 2030 року, небезпечні відходи, SWOT – аналіз стану системи управління відходами на території пришибської громади планування управлінням відходами територіальної громади

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Економічна ефективність	За потреби		

7. Дата видачі завдання « ____ » _____ 20 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи
1.	Огляд літературних джерел	1.09.2022- 1.11.2022
2.	Вивчення методик дослідження	1.11.2022- 1.02.2023
3.	Вивчення об'єкту дослідження	1.02.2023- 1.03.2023
4.	Аналіз поточного стану управління відходами територіальної громади	1.02.2023- 1.06.2023
5.	Наявні місця видалення відходів, розташовані на території громади, місця їх розміщення та основні характеристики	1.06.2023- 1.07.2023
6.	Розрахунки обсягів утворення відходів, технічного забезпечення сфери управління відходами у громаді	1.07.2023- 1.09.2023
8.	Прогнозування обсягів утворення відходів до 2030 року	1.09.2022- 1.10.2023
9.	SWOT – аналіз стану системи управління відходами на території Пришибської громади	1.10.2023- 1.12.2023
10.	Підготовка кваліфікаційної роботи	1.12.2023- 15.12.2023

Здобувач вищої освіти

_____ (підпис)

Головін А.Г.

Керівник роботи

_____ (підпис)

Писаренко П.В.

ЗМІСТ

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ	4
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	5
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ПОТОЧНОГО СТАНУ УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ.....	9
2.1 Побутові відходи.....	9
2.2 Небезпечні відходи	34
2.3 Прогнозування обсягів утворення відходів до 2030 року.....	37
2.4 SWOT – аналіз стану системи управління відходами на території Пришибської громади.....	42
РОЗДІЛ 3. ПЛАНУВАННЯ УПРАВЛІННЯМ ВІДХОДАМИ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ.....	47
3.1 Цілі та цільові показники Місцевого плану	47
3.2. Заходи з очищення наявних місць видалення відходів.....	55
ВИСНОВКИ.....	57
ЛІТЕРАТУРА.....	59
ДОДАТКИ.....	62

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Місцевий план управління відходами на території Пришибської сільської територіальної громади Кременчуцького району до 2033 року (далі – МПУВ) розробляється: відповідно до Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року, схваленої розпорядженням КМУ від 08.11.2017 № 820-р, на виконання завдань Національного плану управління відходами, затвердженого розпорядженням КМУ від 20.02.2019 № 117-р; Постанови КМУ від 30 червня 2023 р. №667 Про затвердження Порядку розроблення та затвердження регіональних планів управління відходами, а також Наказу Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 10 вересня 2021 року №586 Про затвердження Методичних рекомендацій з розроблення регіональних планів управління відходами; Постанови КМУ від 5 вересня 2023 р. № 947 Про затвердження Порядку розроблення, погодження та затвердження місцевих планів управління відходами; Регіонального плану управління відходами у Полтавській області до 2030 року (далі – РПУВ).

Тому, метою даної роботи стало розробити Місцевий план управління відходами на території Пришибської сільської територіальної громади Кременчуцького району до 2033 року відповідно вимог Постанови КМУ від 30 червня 2023 р. №667 Про затвердження Порядку розроблення та затвердження регіональних планів управління відходами (постанова КМУ від 30 червня 2023 р. №667).

Предметом дослідження є засади розробки місцевого Плану управління відходами.

Об'єктом дослідження сфера управління відходами в Пришибській СТГ.

Публікації. Дана робота апробована на 2 міжнародних конференціях: Матеріали VI міжнародної науково-практичної інтернет - конференції "Ефективне функціонування екологічно-стабільних територій у контексті стратегії стійкого розвитку: агроекологічний, соціальний та економічний аспекти" – 21 грудня 2023 року, Полтава; Матеріали IV Міжнар. наук.-практ. конф «Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку», м. Полтава, 27 грудня 2022 р. Полтава, 2022. Публікації приведені у додатку.

Особистий внесок здобувача - у постановці і проведенні досліджень, виконанні експериментальної частини досліджень, узагальненні результатів.

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота виконана на 51 сторінках машинописного тексту і складається із загальної характеристики, 2 розділи, висновків. Список використаної літератури налічує 55 найменувань.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.

МПУВ визначатиме головні напрями державного регулювання у сфері управління відходами з урахуванням європейських підходів, які базуються на положеннях: Рамкової Директиви 2008/98/ЄС від 19.11.2008 року «Про відходи та скасування деяких директив»; Директиви Ради 1999/31/ЄС від 26.04.1999 року «Про захоронення відходів»; Директиви 2006/21/ЄС від 15.03.2006 року «Про управління відходами видобувних підприємств, та якою вносяться зміни до Директиви 2004/35/ЄС»; Директиви 94/62/ЄС від 20.12.1994 року «Про упаковку та відходи упаковки»; Директиви 2012/19/ЄС від 4.07.2012 року «Про відходи електричного та електронного обладнання (ВЕЕО)»; Директиви 2006/66/ЄС від 6.09.2006 року «Про батареї та акумулятори та відпрацьовані батареї та акумулятори».

Місцевий план управління відходами - документ державного планування, що містить комплекс взаємозв'язаних завдань і заходів, узгоджених за строками та ресурсним забезпеченням з усіма заінтересованими виконавцями, спрямованих на забезпечення сталого управління відходами в населених пунктах в межах території територіальної громади з урахуванням принципів співробітництва органів місцевого самоврядування, сформованих на підставі оцінки поточного стану сфери управління відходами та вже розроблених моделей (відповідно Постанови КМУ від 5 вересня 2023 р. № 947 Про затвердження Порядку розроблення, погодження та затвердження місцевих планів управління відходами).

Метою розроблення МПУВ є необхідність створення та забезпечення ефективного функціонування системи управління відходами на території Пришибської сільської територіальної громади Кременчуцького району на інноваційних засадах, впровадження стратегічного планування, що передбачатиме виконання ряду заходів, спрямованих на реформування та удосконалення системи управління відходами відповідно Регіонального плану управління відходами у Полтавській області, вибір оптимальної системи поводження з відходами (визначення інфраструктури для збирання, роздільного збирання, перероблення, оброблення та видалення відходів; наведення інформації про заплановані технології та методи управління відходами) та практичні заходи, що необхідні для її впровадження.

Метою Місцевого плану управління відходами є захист здоров'я населення та мінімізація негативного впливу відходів на навколишнє природне середовище. Мета буде досягнута шляхом: дотримання ієрархії управління відходами; посилення регулювання та контролю в секторі управління відходами; створення інтегрованої системи управління відходами як для побутових, так і для інших потоків відходів. У рамках інтеграції вітчизняного

законодавства до європейського, відповідно до Директиви № 2008/98/ЄС Про відходи, основними цілями управління відходами визначено:

- мінімізація утворення ТПВ;
- максимізація переробки відходів (стимулювання розвитку ринку вторинних ресурсів);
- екологічно безпечне видалення залишків відходів.

Основними завданнями розроблення МПУВ є визначення конкретних суспільних, освітньо-просвітницьких, організаційно-технічних, регуляторних, технологічних та технічних заходів, передбачених Національною стратегією та Національним планом, Регіональним планом управління відходами у Полтавській області, відповідальних виконавців та строків здійснення заходів, джерел та обсягів фінансового забезпечення, засобів контролю за станом здійснення заходів та проведення моніторингу результатів реалізації місцевого плану управління відходами на території Пришибської сільської територіальної громади Кременчуцького району.

Місцеві плани управління відходами мають узгоджуватися з регіональними планами управління відходами. Пришибська сільська територіальна громада входить до Кременчуцького (Кременчуцько-Горішньоплавського) підкласу управління відходами, відповідно до проекту Регіонального плану управління відходами у Полтавській області. Цільові показники, встановлені регіональними планами управління відходами, є обов'язковими для перенесення у місцеві плани управління відходами і можуть бути скориговані лише на підставі обґрунтування, наданого в місцевому плані управління відходами.

Згідно з законом «Про управління відходами», проекти місцевих планів управління відходами підлягають стратегічній екологічній оцінці та після їх затвердження, оприлюднюються шляхом розміщення на офіційному веб-сайті органу, що їх затверджує.

На даний час національна нормативно-правова база щодо поводження з відходами проходить активну стадію узгодження із відповідними Директивами ЄС, включаючи ті, які Україна має впровадити в терміни, передбачені Угодою про асоціацію. На даний час в Україні нормативно-правова база стосовно управління відходами включає такі основні Закони та підзаконні акти: Закон України «Про управління відходами»; Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» (від 25.06.1991 р. з подальшими змінами); Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» (від 24.02.1994 р. з подальшими змінами); Закон України «Про житлово-комунальні послуги» (від 09.11.2017 р.); Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» (від 23.05.2017 р.); Закон України «Про стратегічну екологічну оцінку» (від 20.03.2018 р.); Національна стратегія

управління відходами в Україні до 2030 року (Розпорядження Кабінету Міністрів України від 8 листопада 2017 р. № 820–р); Національний план управління відходами до 2030 року (Розпорядження Кабінету Міністрів України від 20 лютого 2019 р. № 117–р.), Постанова КМУ № 667 від 30.06.2023 року «Порядок розроблення та затвердження регіональних планів управління відходами»; Постанова КМУ від 5 вересня 2023 р. № 947 «Про затвердження Порядку розроблення, погодження та затвердження місцевих планів управління відходами»; Постанова Кабінету Міністрів України від 19 червня 2023 р. № 625 «Деякі питання поводження з побутовими відходами в особливих умовах»; Постанова Кабінету Міністрів України №1073 «Про затвердження Порядку поводження з відходами, що утворились у зв'язку з пошкодженням (руйнуванням) будівель та споруд внаслідок бойових дій, терористичних актів, диверсій або проведенням робіт з ліквідації їх наслідків»; Постанова Кабінету Міністрів України від 7 липня 2023 р. № 695 «Порядок здійснення контролю за виконанням інвестиційних програм у сфері управління побутовими відходами» (згідно з вимогами якого контроль за виконанням інвестиційних програм суб'єктів господарювання здійснюватиметься виконавчими органами сільських, селищних, міських рад) та інші.

Законодавча база України у сфері управління відходами покликана адаптувати європейські вимоги, зокрема:

- введення ієрархії відходів;
- передбачення розширеної відповідальності виробників;
- розробку регіональних та місцевих планів управління відходами, які повинні дати чіткі відповіді для управління відходами на регіональному та місцевому рівнях.

Керівні принципи управління ресурсами та відходами у Європейських країнах базуються на наступних основних Директивах:

- потоках відходів: Директиви 94/62/ЄС Європейського парламенту та Ради від 20 грудня 1994 р. “Про упаковку та відходи упаковки”; Про старі автомобілі (2000/53/ЄС); Директиви 2012/19/ЄС Європейського парламенту та Ради від 4 липня 2012 р. “Про відходи електричного та електронного обладнання (ВЕЕО)”; Директиви 2006/66/ЄС Європейського парламенту та Ради від 6 вересня 2006 р. “Про батарейки і акумулятори та відпрацьовані батарейки і акумулятори”; Знешкодження поліхлорованих біфенілів і поліхлорованих терфенілів (ПХБ/ПХТ) (96/59/ЄС); Застосування мулу очисних споруд в сільському господарстві (86/278/ЄЕС); Відходи добувної промисловості мінеральної сировини (2006/21/ЄС);

- нагляду і контролю: Перевезення відходів в ЄС, в межах ЄС та з ЄС № 1013/2006; Нагляд за перевезенням радіоактивних відходів і відпрацьованих тепловиділяючих елементів (2006/117/Euratom); Директиви № 2006/21/ЄС

Європейського парламенту та Ради від 15 березня 2006 р. “Про управління відходами видобувних підприємств, та якою вносяться зміни до Директиви 2004/35/ЄС”;

- технологіях: Директива про полігони відходів (99/31/ЄС); Портові пристрої для уловлювання суднових відходів і залишків вантажів (2000/59/ ЄС); Директива Євросоюзу про промислові викиди 2010/75/ЄС; Директиви Ради № 1999/31/ЄС від 26 квітня 1999 р. “Про захоронення відходів”.

У загальному вигляді інституційна структура управління відходами включає розподіл компетенцій, повноважень, обов’язків та функцій учасників системи управління відходами, принципи їх взаємодії, у т.ч. інформаційного обміну. Суб’єктами системи управління відходами є:

- утворювачі відходів (населення, організації, підприємства, установи, територіальні громади);

- суб’єкти, що надають послуги в сфері управління відходами;

- органи державної влади та місцевого самоврядування, що приймають управлінські рішення та виконують функції контролю/нагляду у сфері управління відходами;

- інші зацікавлені сторони, у т.ч. населення (як споживач екологічних благ).

Управління відходами на місцевому рівні відноситься до компетенції органів місцевого самоврядування та територіальних громад.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ ПОТОЧНОГО СТАНУ УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

Загальна характеристика управління відходами в громаді

Управління відходами на території Пришибської СТГ відбувається відповідно до законодавства України у даній сфері. В національній нормативно-правовій базі сфери поводження з відходами в Україні на сьогоднішній день відбувається етап інтенсивних змін, продиктованих двома взаємопов'язаними процесами, а саме: процесом практичної реалізації положень Угоди про асоціацію між Україною та ЄС, зокрема в частині охорони навколишнього середовища як одного з пріоритетних напрямів співробітництва; процесом вдосконалення системи місцевого самоврядування і децентралізації влади в Україні. Ці процеси з точки зору розвитку й удосконалення правової основи регулювання відносин у сфері поводження з відходами є взаємодоповнюючими.

Існуюча практика поводження з твердими побутовими відходами на території Пришибської СТГ не забезпечує захист населення і навколишнього природного середовища від їх негативного впливу. Ця ситуація характерна нині практично для усіх населених пунктів України і становить загальнодержавну проблему, необхідність вирішення якої відповідає основним принципам державної політики у сфері поводження з відходами, сформульованим у Законі України «Про управління відходами» щодо забезпечення нормальної життєдіяльності населення, належного рівня санітарного очищення населених пунктів, охорони довкілля та ресурсозбереження. При цьому найгострішими екологічними проблемами у населених пунктах Полтавській області залишаються всі питання, пов'язані з відходами (їх утворення, накопичення, утилізація, знешкодження, вивіз у місця організованого і неорганізованого складування). Проблема захоронення твердих побутових відходів (ТПВ) безпосередньо пов'язана зі здоров'ям людей.

2.1 Побутові відходи (ПВ)

Тверді побутові відходи

Відповідно Закону України «Про управління відходами», *побутові відходи* - 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. Побутові відходи не включають відходи промисловості, сільського і лісового господарства, рибальства та аквакультури, резервуарів для септиків, каналізаційних мереж та відходи їх оброблення, включаючи осад стічних вод,

транспортні засоби, строк експлуатації яких закінчився, відходи будівництва та знесення, вуличний змет, медичні відходи.

На території Пришибської СТГ проблема поводження з побутовими відходами (ПВ) є однією із неоднозначних і складних для вирішення з екологічної та соціально-економічної точки зору. Проблема накопичення побутових відходів перетворюється у вагомий небезпечний чинник, що впливає на якість життя населення та стає однією з реальних загроз екологічній безпеці громади. ПВ є джерелом вторинних матеріальних та енергетичних ресурсів, а також впливають на стан навколишнього природного середовища, що вимагає застосування комплексного підходу до формування та управління даною сферою з метою поліпшення їх використання, мінімізації утворення й забезпечення екологічної безпеки при поводженні з ними.

Побутові відходи утворюються в процесі життя і діяльності людини в житлових та нежитлових будинках (тверді, великогабаритні, ремонтні, рідкі, крім відходів, пов'язаних з виробничою діяльністю підприємств) і не використовуються за місцем їх накопичення. До джерел утворення побутових відходів належать об'єкти, на яких утворюються побутові відходи (житловий будинок, підприємство, установа, організація, земельна ділянка). Кількісні та якісні характеристики побутових відходів не є постійними та залежать від джерел їх утворення. В населених пунктах Пришибської СТГ утворюються такі види побутових відходів: тверді, великогабаритні, ремонтні та рідкі, окремі компоненти, що є у складі побутових відходів, включаючи небезпечні відходи (побутові прилади з небезпечними наповнювачами, тощо). В останні роки спостерігається незначне зниження обсягів утворення побутових відходів, яке пояснюється зменшенням кількості населення, та є характерною тенденцією як для Полтавської області, так і України загалом.

Розрахункові обсяги утворення твердих побутових відходів

Відповідно [8] ТПВ утворюються від житлового фонду та об'єктів суспільного призначення. Таким чином, утворювачами даних відходів є населення, яке проживає в багатоквартирних будинках з окремими видами благоустрою та в одноквартирних (садибних) будинках з присадибною ділянкою, бюджетні заклади, організації та підприємства, підприємства небюджетної форми фінансування.

У загальному вигляді до складу твердих побутових відходів (ТПВ) входять: харчові відходи (овочі, фрукти, відходи садівництва тощо); папір та картон; полімери (пластик, пластмаси); скло; чорні метали; кольорові метали; текстиль; дерево; небезпечні відходи (батареї, сухі та електролітичні акумулятори, тара від розчинників, фарб, ртутні лампи, телевізійні кінескопи тощо); кістки, шкіра, гума; залишок побутових відходів після вилучення компонентів (дрібне будівельне сміття, каміння, вуличний змет тощо).

На території громади житловий фонд включає:

- 1) С. Пришиб – 413 дворів, 9 двоповерхових житлових будинків (приживає орієнтовно 170 чоловік)
- 2) С. Роботівка – 108 дворів.
- 3) С. Єристівка – 179 дворів.
- 4) С. Кобелячок – 405 дворів.
- 5) С. Малики 68 дворів.
- 6) С. Комендантівка – 217 дворів, 1 двоповерховий будинок.
- 7) С.Криничне – 132 двори.
- 8) С. Дабинівка – 119 дворів.
- 9) С. Пилипенки – 76 дворів.
- 10) С. Колісники – 67 дворів.
- 11) С. Олександрія – 49 дворів.
- 12) С. Порубаї – 47 дворів.
- 13) С. Черемушки – 45 дворів.

На території громади багатоквартирні будинки наявні в с. Пришиб (приживає орієнтовно 170 осіб) та с. Комендантівка (приживає орієнтовно 35 осіб). Інша частина населення проживає в житлових будинках приватного сектору. Газ відсутній у населених пунктах: Малики, Пилипенки, Порубаї, Черемушки.

На території громади наявні наступні об'єкти суспільного призначення:

- у с. Пришиб : Ліцей «Лідер» Пришибської сільської ради» (на 250 осіб, фактично навчається 201 особа); ЗДО (ЦРД) «Чебурашка» (на 60 осіб, фактично відвідує 31 дитина); Центр культури та дозвілля; Пришибська сільська рада (ЦНАП); АЗПСМ; стаціонарне відділення соціальних послуг; Пришибське сільське споживче товариство; магазин «Весна» (промтовари, будівельні матеріали); магазин «Оптовичок» (змішана торгівля); магазин «Шарм» (змішана торгівля); магазин ФОП Шиндель (роздрібна торгівля), ринок; їдальня при ТОВ «Відродження»; ринок;

- у с. Кобелячок: сільський будинок культури, адміністративна будівля с. Кобелячок, ФАП;

- у с. Комендантівка: Адміністративна будівля с. Комендантівка; сільський клуб; ФАП; магазин (вул.Миру, буд.33а); магазин (вул.Молодіжна, буд.1);

- у с. Криничне: сільський будинок культури; магазин;

- у с. Дабинівка: приміщення Дабиніської початкової школи (не функціонує) з початку введення військового стану була центром для розміщення ВПО, ФАП; магазин.

На території Пришибської СТГ затверджені *норми надання послуг з вивезення побутових відходів*, а саме:

- для багатоквартирних будинків – 1,8 м³ на рік з чоловіка;

- для приватних будинків з газовим опаленням – 3,80 м³ на рік з чоловіка;
- для приватних будинків з твердим опаленням – 3,58 м³ на рік з чоловіка;
- для ЦРД «Чебурашка» - 0,38 м³ на рік на 1 дитину;
- для центру культури та дозвілля - 0,25 м³ з місця на рік;
- для ліцею «Лідер» - 0,12 м³ на рік на 1 учня;
- для ВПВЗН та охорони здоров'я – 1,65 м³ на рік на 1 чоловіка;
- для Пришибської ПМСД– 0,03 м³ на рік на 1 відвідувача;
- адміністративні та громадські приміщення – 0,35 м³ на рік на 1 чоловіка;
- площі, які закріплені за організаціями, установами, іншими споживачами – 0,008 м³ на 1 м² на рік;
- територія вулиць, незакріплені сільські території – 0,02 м³ на 1 м² на рік;
- підприємства торгівлі – 0,36 з 1 м² торгової площі на рік;
- ринок – 0,5 з 1 м² торгової площі на рік.

Зведені результати розрахунку обсягів утворення ТПВ у населених пунктах Пришибської СТГ наведено в таблиці 2.1 та на рис. 2.1. Розрахункові обсяги утворення й відповідно накопичення відходів є основою для визначення необхідної кількості місць збирання ТПВ (контейнерів), потреби в сміттєвозах для їх транспортування, потужності об'єктів поводження з побутовими відходами, розрахунку тарифів на вивіз і захоронення.

Таблиця 2.1 - Розрахунок обсягів утворення твердих побутових відходів на території населених пунктів Пришибської СТГ

№ п/п	Об'єкт обслуговування*	Розрахунок ва одиниця	Кількість одиниць	Обсяг утворення твердих побутових відходів			
				кг/добу	л/добу	т/рік	м ³ /рік
1	2	3	4	9	10	11	12
с. Пришиб							
Об'єкти житлової сфери							
1	Багатоквартирні будинки	житель	170	251,5	838,4	91,8	306,0
2	Житлові будинки приватного сектору (з газовим опаленням)	житель	85	265,5	884,9	96,9	323,0
3	Житлові будинки приватного сектору (з твердим опаленням)	житель	738	2171,5	7238,5	792,6	2642,0
	<i>Всього по житловому фонду</i>		993	2688,5	8961,8	981,3	3271,0
Об'єкти соціальної сфери, побутового обслуговування та адміністративні об'єкти							
1	Ліцей «Лідер» Пришибської сільської ради»	1 учень	201	19,8	66,1	7,2	24,1
2	ЗДО (ЦРД) «Чебурашка»	1 дитина	31	9,7	32,3	3,5	11,8
3	Центр культури та дозвілля	1 робоче місце	4	0,8	2,7	0,3	1,0
4	Пришибська сільська рада	1 робоче місце	11	3,2	10,5	1,2	3,9
5	АЗПСМ	1 від-	300	7,4	24,7	2,7	9,0

		відувач					
6	Стаціонарне відділення соціальних послуг	1 місце	3	0,9	2,9	0,3	1,1
7	Пришибське сільське споживче товариство	1 кв.м площі	17	0,1	0,4	0,0	0,1
8	Магазин «Весна»	1 кв.м площі	18	5,3	17,8	1,9	6,5
9	Магазин «Оптовичок»	1 кв.м площі	10	3,0	9,9	1,1	3,6
10	Магазин «Шарм»	1 кв.м площі	12	3,6	11,8	1,3	4,3
11	Магазин ФОП Шиндель	1 кв.м площі	15	4,4	14,8	1,6	5,4
	Ринок	1 кв.м площі	500	205,5	684,9	75,0	250,0
	<i>Всього по об'єктам сусп. признач.</i>			263,6	878,7	96,2	320,7
с. Кобелячок							
Об'єкти житлової сфери							
1	Житлові будинки приватного сектору (з газовим опаленням)	житель	63	196,8	655,9	71,8	239,4
2	Житлові будинки приватного сектору (з твердим опаленням)	житель	565	1662,5	5541,6	606,8	2022,7
	<i>Всього по житловому фонду</i>		628	1859,3	6197,5	678,6	2262,1
Об'єкти соціальної сфери, побутового обслуговування та адміністративні об'єкти							
1	Сільський будинок культури	1 робоче місце	2	0,4	1,4	0,2	0,5
2	Адміністративна будівля с. Кобелячок	1 робоче місце	1	0,3	1,0	0,1	0,4
5	ФАП	1 від-відувач	150	3,7	12,3	1,4	4,5
	<i>Всього по об'єктам сусп. признач.</i>			4,4	14,7	1,6	5,4
с. Комендантівка							
Об'єкти житлової сфери							
1	Багатоквартирні будинки	житель	35	51,8	172,6	18,9	63
2	Житлові будинки приватного сектору (з газовим опаленням)	житель	34	106,2	354,0	38,76	129,2
3	Житлові будинки приватного сектору (з твердим опаленням)	житель	330	971,0	3236,7	354,42	1181,4
	<i>Всього по житловому фонду</i>		399	1129,0	3763,3	412,1	1373,6
Об'єкти соціальної сфери, побутового обслуговування та адміністративні об'єкти							
1	Адміністративна будівля с. Комендантівка	1 робоче місце	1	0,3	1,0	0,1	0,4
2	ФАП	1 від-відувач	70	1,7	5,8	0,6	2,1
3	Магазин (вул.Миру, буд.33а)	1 кв.м площі	15	4,4	14,8	1,6	5,4

4	Магазин (вул.Молодіжна, буд.1)	1 кв.м площі	12	3,6	11,8	1,3	4,3
				10,0	33,3	3,7	12,2
с. Криничне							
Об'єкти житлової сфери							
1	Житлові будинки приватного сектору (з газовим опаленням)	житель	20	62,5	208,2	22,8	76
2	Житлові будинки приватного сектору (з твердим опаленням)	житель	209	615,0	2049,9	224,466	748,22
			229	677,4	2258,1	247,3	824,2
Об'єкти соціальної сфери, побутового обслуговування та адміністративні об'єкти							
1	Сільський будинок культури	1 робоче місце	1	0,3	1,0	0,1	0,4
2	Магазин (вул.Миру, буд.33а)	1 кв.м площі	16	4,7	15,8	1,7	5,8
				5,0	16,7	1,8	6,1
с. Дабинівка							
Об'єкти житлової сфери							
1	Житлові будинки приватного сектору (з твердим опаленням)	житель	184	541,4	1804,7	197,616	658,72
			184	541,4	1804,7	197,616	658,72
Об'єкти соціальної сфери, побутового обслуговування та адміністративні об'єкти							
1	ВПВЗН та охорони здоров'я	1 робоче місце	15	20,3	67,8	7,4	24,8
5	ФАП	1 від-відувач	50	1,2	4,1	0,5	1,5
				21,6	71,9	7,9	26,3
с. Роботівка							
Об'єкти житлової сфери							
1	Житлові будинки приватного сектору (з твердим опаленням)	житель	183	538,5	1794,9	196,5	655,1
			183	538,5	1794,9	196,5	655,1
с. Колісники							
Об'єкти житлової сфери							
1	Житлові будинки приватного сектору (з твердим опаленням)	житель	78	229,5	765,0	83,8	279,2
			78	229,5	765,0	83,8	279,2
с. Єристівка							
Об'єкти житлової сфери							
1	Житлові будинки приватного сектору (з твердим опаленням)	житель	61	179,5	598,3	65,5	218,4
			61	179,5	598,3	65,5	218,4
с. Малики							
Об'єкти житлової сфери							

1	Житлові будинки приватного сектору (з твердим опаленням)	житель	49				
				144,2	480,6	52,6	175,4
	<i>Всього по житловому фонду</i>		49	144,2	480,6	52,6	175,4
с. Олександрія							
Об'єкти житлової сфери							
1	Житлові будинки приватного сектору (з твердим опаленням)	житель	37				
				108,9	362,9	39,7	132,5
	<i>Всього по житловому фонду</i>		37	108,9	362,9	39,7	132,5
с. Порубаї							
Об'єкти житлової сфери							
1	Житлові будинки приватного сектору (з твердим опаленням)	житель	37				
				108,9	362,9	39,7	132,5
	<i>Всього по житловому фонду</i>		37	108,9	362,9	39,7	132,5
с. Черемушки							
Об'єкти житлової сфери							
1	Житлові будинки приватного сектору (з твердим опаленням)	житель	36				
				105,9	353,1	38,7	128,9
	<i>Всього по житловому фонду</i>		36	105,9	353,1	38,7	128,9
с. Пилипенки							
Об'єкти житлової сфери							
1	Житлові будинки приватного сектору (з твердим опаленням)	житель	31				
				91,2	304,1	33,3	111,0
	<i>Всього по житловому фонду</i>		31	91,2	304,1	33,3	111,0
1	Всього по громаді по житловому фонду		2947	8402,2	28007,2	3066,7	10222,6
2	Всього по громаді по об'єктам сусп. признач.			304,6	1015,3	111,2	370,7
3	Всього по громаді			8706,8	29022,5	3177,9	10593,3

*Орієнтовне фактичне (наявне) опалення на твердому паливі складає до 90 % по сільським населеним пунктам області, відповідно даних Програми оптимізації, автоматизації та розвитку системи централізованого теплопостачання ПОВВІТТ «Полтавотеплоенерго» на 2022 – 2026 роки

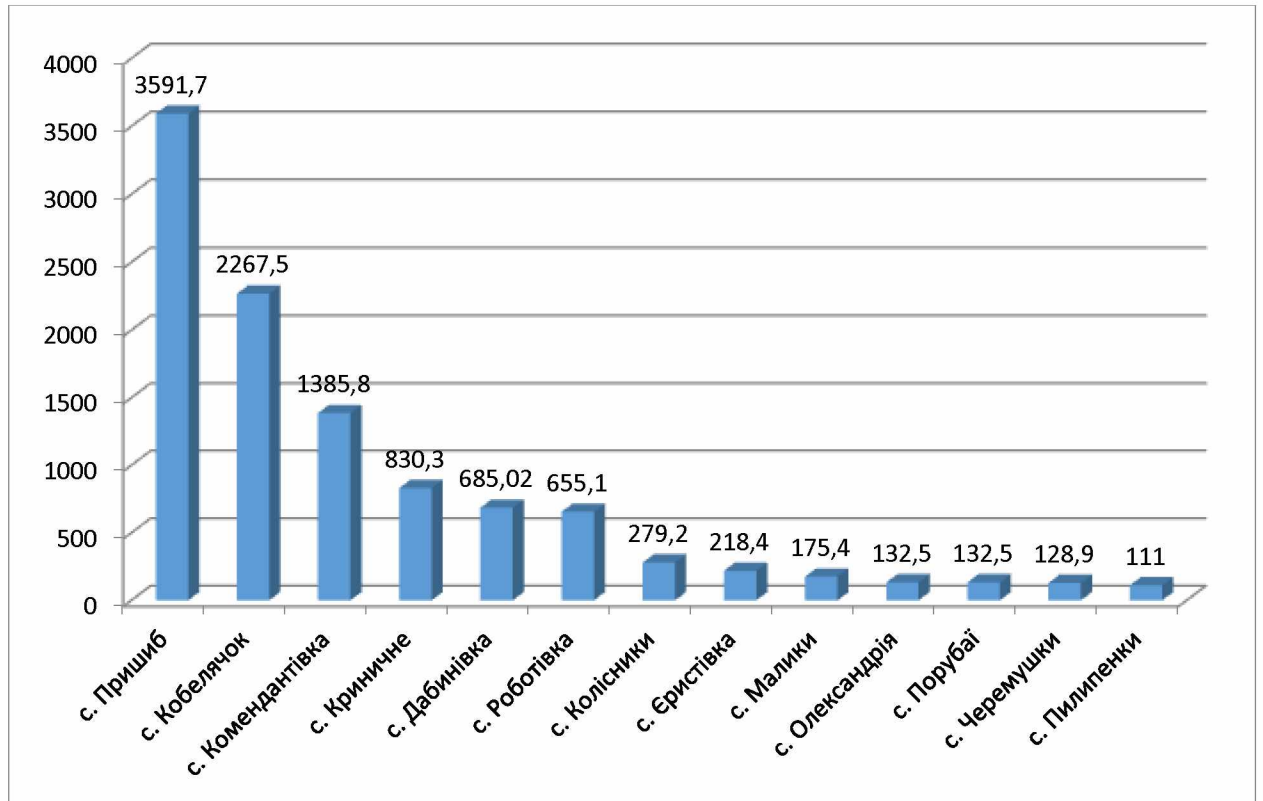


Рис. 2.1 - Зведені результати розрахунку обсягів утворення ТПВ у населених пунктах Пришибської СТГ

Таким чином, загальний розрахунковий обсяг утворення ТПВ на території громади складає 10,593 тис. м³ (3,177 тис. т), при цьому від житлового фонду – 10,223 тис. м³ (3,067 т), від об'єктів суспільного призначення – 370,7 м³ (111,2 т) твердих побутових відходів.

Склад відходів

Оскільки склад ТПВ є дуже різноманітним, лабораторією агроекологічного моніторингу ПДАУ проведено дослідження морфологічного складу ТПВ (додаток 1), що утворюється на території Пришибської СТГ, у відповідності з «Методичними рекомендаціями з визначення морфологічного складу ТПВ» [9].

Основною метою досліджень морфологічного складу ТПВ є отримання даних про вміст у цих відходах ресурсоцінних компонентів, а тому дослідження проводились за наступною номенклатурою складових: макулатура (картон, папір); полімери (плівка, пакети, ПЕТ пляшки і коробки, пластмаса тощо); упаковка ТетраПак та інша (комбінована, багатошарова); метали (чорні, кольорові); скло (склотара, склобій); текстиль (синтетичний, натуральний, змішаний); дерево; органічні компоненти відходів, які здатні до біологічного розкладання.

У лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ проведено лабораторне дослідження морфологічного та фракційного складу відходів двох груп в джерелах їх утворення (контейнерах), а саме від житлового фонду та від об'єктів суспільного призначення (додаток 1).

Дослідження морфологічного складу ТПВ від житлового фонду проводилося у місцях їх накопичення (контейнерах). Було відібрано 5 проб: у с. Пришиб (одноповерхові будинки) – усереднена проба по вул. Молодіжній та по вул. Центральній; у с. Кобелячок (одноповерхові будинки, одна проба); у с. Комендантівка (усереднена проба в різних контейнерних майданчиках по вул. Миру), які досліджено у лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ (додаток 1). Відходи вручну розбиралися на морфологічні складові, які по чергово зважувалися. Проби вибиралися, не менше як в трикратній повторності, з подальшим статистичним обробленням статистичних даних. Результати приведені в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 - Узагальнений морфологічний склад ТПВ, що утворюються на території Пришибської СТГ (узагальнені дані, проц.)

<i>n/n</i>	<i>Назва</i>	<i>Середньозважений вміст компонентів у змішаних ТПВ від житлових будинків, % від загальної маси</i>	<i>Середньозважений вміст компонентів у змішаних ТПВ від об'єктів суспільного призначення, % від загальної маси</i>
1	Харчові відходи (овочі, фрукти, відходи садівництва тощо)	23,42	8,88
2	Папір і картон	8,07	22,04
3	Полімери (пластик, пластмаси)	10,82	18,86
4	Скло	13,87	21,71
5	Чорні метали	1,83	2,08
6	Кольорові метали	0,26	0,11
7	Текстиль	6,28	4,28
8	Дерево	6,15	5,04
9	Небезпечні відходи (батареї, сухі та електролітичні акумулятори, тара від розчинників, фарб, ртутні лампи, телевізійні кінескопи тощо)	1,96	3,07
10	Кістки, шкіра, гума	1,70	1,97
11	Залишок твердих побутових відходів після вилучення компонентів (дрібне вуличне сміття, каміння, вуличний змет тощо)	25,64	11,95
12	Загальна маса твердих побутових відходів	100	100

Таким чином в складі твердих побутових відходів від житлових будинків наявна значна кількість харчових відходів (23%) та відходів які придатні для вторинного використання - до 49% (папір і картон, полімери (пластик, пластмаси), скло, метали, текстиль, дерево, небезпечні відходи). В складі

побутових відходів від об'єктів суспільного призначення переважають папір і картон (22%), полімери (18%), скло (21%). Вміст ресурсоцінних фракцій у складі ТПВ від об'єктів суспільного призначення – більше 75%.

Дослідження фракційного складу проводилося для змішаних побутових відходів від житлового сектору та об'єктів суспільного призначення у лабораторії агроекологічного моніторингу ПДАУ (додаток 1). Статистичний аналіз даних з фракційного складу ТПВ на об'єктах їх утворення у Пришибській СТГ показав, що коефіцієнт варіації є високий (24-32%), а точність замірів – 19,8-35,6 %. Для даного типу досліджень така точність є прийнятною і отримані дані можуть бути використані для подальших розрахунків (таблиця 2.3).

Таблиця 2.3 - Результати досліджень фракційного складу ТПВ у Пришибській СТГ

№ п/п	Розмір фракції, мм	Відсотковий вміст фракції (за масою)				
		Всього	в т.ч. вторсировини	в т.ч. залишок		
				всього	в т.ч. горючі компоненти (без вторсировини)	в т.ч. органічних відходів для компостування
1	менше 20	10,36	0,04	10,32	0,38	9,94
2	20...40	14,79	0,26	14,52	0,84	13,68
3	40...60	18,14	2,16	16,03	1,91	14,12
4	60...80	16,32	8,76	7,56	1,82	5,74
5	80...100	14,78	11,25	3,52	2,01	1,51
6	100...150	10,11	8,87	1,23	0,47	0,76
7	150...200	3,79	3,79	-	-	-
8	200...250	3,56	3,56	-	-	-
9	більше 250	8,17	8,17	-	-	-

За візуальним спостереженням морфологічний склад різних за розміром фракцій суттєво різниться. У фракціях більшого розміру міститься більше макулатури, у фракціях середніх розмірів – більше полімерів, у фракціях менших розмірів – підвищений вміст органічних компонентів (органічних та рослинних відходів). Фракції розміром менше 60 мм становили більше 43% (за масою) загальної просіяної кількості відходів.

Ці спостереження та заміри дозволяють зробити наступні висновки. Змішані ТПВ Пришибської СТГ можна механічно розділити на фракції, при цьому якщо вибрати розміри прохідних отворів 40...60 мм, то з'являється можливість відділити органічні компоненти ТПВ, які можна компостувати і після стабілізації органічної речовини використовувати, зокрема, для пересипання (пошарової ізоляції) ТПВ, які складаються на полігоні. Крім того, стає можливим ручне сортування на стрічковому конвеєрі фракції ТПВ великого розміру, з підвищеним вмістом вторсировини, або механічне розділення цих фракцій на легку (горючу) та важку (негорючу) за допомогою пневмосепаратора.

Таким чином, просіяні відходи умовно можна розділити на три групи:

- дрібна фракція (розміром до 60 мм), яка становить до 43% (за масою);
- середня фракція (розміром 60... 100 мм), яка становить 31%;
- велика (крупна) фракція (розміром більше 100 мм), яка становить 26 %.

Дрібна фракція містить 2% вторинної сировини і 41% залишку, який включає органічні компоненти. Середня фракція містить 20 % вторсировини і 11% залишку, який включає органіку та горючий залишок. Велика фракція містить 24% вторсировини і 2% залишку, який містить органіку і горючі залишки. Таким чином, велика фракція складається переважно із вторсировини і може піддаватися ручному сортуванню, наприклад на конвеєрній сортувальній лінії. Середня фракція може перероблятися механізованими методами із розділенням на горючу та негорючу фракцію. Дрібна фракція також може перероблятися механізованими методами, наприклад, на компост.

Такий підхід дозволяє розробити ефективну технологію сортувального (сортувально-переробного) комплексу.

На основі проведеного дослідження морфологічного складу ТПВ, що утворюється на території Пришибської СТГ, визначений усереднений компонентний склад ТПВ для громади, що приведений у таблиці 2.4.

Таблиця 2.4 - Зведена таблиця розрахунку потенційних обсягів утворення основних компонентів змішаної маси ТПВ (від житлових будинків та об'єктів суспільного призначення) для населених пунктів Пришибської СТГ

№ п/п	Назва компоненту	Середньозважений вміст компонентів у змішаних ТПВ, % від загальної маси житлові будинки/ об'єкти сусп. призначення	Потенційний обсяг утворення компонентів відходів в змішаній масі ТПВ (від житлових будинків)		Потенційний обсяг утворення компонентів відходів в змішаній масі ТПВ (від об'єктів суспільного призначення)	
			м ³ /добу	м ³ /рік	м ³ /добу	м ³ /рік
<i>с. Пришиб</i>						
1	Харчові відходи (овочі, фрукти, відходи садівництва)	23,42/ 8,88	2,10	766,07	0,08	28,48
2	Папір і картон	8,07/22,04	0,72	263,97	0,19	70,68
3	Полімери (пластик,	10,82/18,86	0,97	353,92	0,17	60,48
4	Скло	13,87/ 21,71	1,24	453,69	0,19	69,62
5	Чорні метали	1,83/ 2,08	0,16	59,86	0,02	6,67
6	Кольорові метали	0,26/ 0,11	0,02	8,50	0,00	0,35
7	Текстиль	6,28/ 4,28	0,56	205,42	0,04	13,73
8	Дерево	6,15/ 5,04	0,55	201,17	0,04	16,16

9	Небезпечні відходи (батареї, сухі та електролітичні акумулятори, тара від розчинників, фарб, ртутні лампи, телевізійні кінескопи тощо)	1,96/ 3,07	0,18	64,11	0,03	9,85
10	Кістки, шкіра, гума	1,7/ 1,97	0,15	55,61	0,02	6,32
11	Залишок твердих побутових відходів після вилучення компонентів (дрібне вуличне сміття, каміння, вуличний змет тощо)	25,64/ 11,95	2,30	838,68	0,10	38,32
12	Загальна маса твердих побутових відходів	100/ 100	8,96	3271,00	0,88	320,70
<i>с. Кобелячок</i>						
1	Харчові відходи (овочі, фрукти, відходи садівництва)	23,42/ 8,88	1,45	529,78	0,00	0,48
2	Папір і картон	8,07/22,04	0,50	182,55	0,00	1,19
3	Полімери (пластик,	10,82/18,86	0,67	244,76	0,00	1,02
4	Скло	13,87/ 21,71	0,86	313,75	0,00	1,17
5	Чорні метали	1,83/ 2,08	0,11	41,40	0,00	0,11
6	Кольорові метали	0,26/ 0,11	0,02	5,88	0,00	0,01
7	Текстиль	6,28/ 4,28	0,39	142,06	0,00	0,23
8	Дерево	6,15/ 5,04	0,38	139,12	0,00	0,27
9	Небезпечні відходи (батареї, сухі та електролітичні акумулятори, тара від розчинників, фарб, ртутні лампи, телевізійні кінескопи тощо)	1,96/ 3,07	0,12	44,34	0,00	0,17
10	Кістки, шкіра, гума	1,7/ 1,97	0,11	38,46	0,00	0,11
11	Залишок твердих побутових відходів після вилучення компонентів (дрібне вуличне сміття, каміння, вуличний змет тощо)	25,64/ 11,95	1,59	580,00	0,00	0,65
12	Загальна маса твердих побутових відходів	100/ 100	6,20	2262,10	0,01	5,40
<i>с. Комендантівка</i>						
1	Харчові відходи (овочі, фрукти, відходи садівництва)	23,42/ 8,88	0,88	321,70	0,00	1,08
2	Папір і картон	8,07/22,04	0,30	110,85	0,01	2,69
3	Полімери (пластик,	10,82/18,86	0,41	148,62	0,01	2,30
4	Скло	13,87/ 21,71	0,52	190,52	0,01	2,65
5	Чорні метали	1,83/ 2,08	0,07	25,14	0,00	0,25
6	Кольорові метали	0,26/ 0,11	0,01	3,57	0,00	0,01
7	Текстиль	6,28/ 4,28	0,24	86,26	0,00	0,52

8	Дерево	6,15/ 5,04	0,23	84,48	0,00	0,61
9	Небезпечні відходи (батареї, сухі та електролітичні акумулятори, тара від розчинників, фарб, ртутні лампи, телевізійні кінескопи тощо)	1,96/ 3,07	0,07	26,92	0,00	0,37
10	Кістки, шкіра, гума	1,7/ 1,97	0,06	23,35	0,00	0,24
11	Залишок твердих побутових відходів після вилучення компонентів (дрібне вуличне сміття, каміння, вуличний сміття)	25,64/ 11,95	0,96	352,19	0,00	1,46
12	Загальна маса твердих побутових відходів	100/ 100	3,76	1373,60	0,03	12,20
<i>с. Криничне</i>						
1	Харчові відходи (овочі, фрукти, відходи садівництва)	23,42/ 8,88	0,53	193,03	0,00	0,54
2	Папір і картон	8,07/22,04	0,18	66,51	0,00	1,34
3	Полімери (пластик,	10,82/18,86	0,24	89,18	0,00	1,15
4	Скло	13,87/ 21,71	0,31	114,32	0,00	1,32
5	Чорні метали	1,83/ 2,08	0,04	15,08	0,00	0,13
6	Кольорові метали	0,26/ 0,11	0,01	2,14	0,00	0,01
7	Текстиль	6,28/ 4,28	0,14	51,76	0,00	0,26
8	Дерево	6,15/ 5,04	0,14	50,69	0,00	0,31
9	Небезпечні відходи (батареї, сухі та електролітичні акумулятори, тара від розчинників, фарб, ртутні лампи, телевізійні кінескопи тощо)	1,96/ 3,07	0,04	16,15	0,00	0,19
10	Кістки, шкіра, гума	1,7/ 1,97	0,04	14,01	0,00	0,12
11	Залишок твердих побутових відходів після вилучення компонентів (дрібне вуличне сміття, каміння, вуличний змет тощо)	25,64/ 11,95	0,58	211,32	0,00	0,73
12	Загальна маса твердих побутових відходів	100/ 100	2,26	824,20	0,02	6,10
<i>с. Дабинівка</i>						
1	Харчові відходи (овочі, фрукти, відходи садівництва)	23,42/ 8,88	0,42	154,27	0,01	2,34
2	Папір і картон	8,07/22,04	0,15	53,16	0,02	5,80
3	Полімери (пластик,	10,82/18,86	0,19	71,27	0,01	4,96
4	Скло	13,87/ 21,71	0,25	91,36	0,02	5,71
5	Чорні метали	1,83/ 2,08	0,03	12,05	0,00	0,55
6	Кольорові метали	0,26/ 0,11	0,00	1,71	0,00	0,03
7	Текстиль	6,28/ 4,28	0,11	41,37	0,00	1,13

8	Дерево	6,15/ 5,04	0,11	40,51	0,00	1,33
9	Небезпечні відходи (батареї, сухі та електролітичні акумулятори, тара від розчинників, фарб, ртутні лампи, телевізійні кінескопи тощо)	1,96/ 3,07	0,04	12,91	0,00	0,81
10	Кістки, шкіра, гума	1,7/ 1,97	0,03	11,20	0,00	0,52
11	Залишок твердих побутових відходів після вилучення компонентів (дрібне вуличне сміття, каміння, вуличний змет тощо)	25,64/ 11,95	0,46	168,90	0,01	3,14
12	Загальна маса твердих побутових відходів	100/ 100	1,80	658,72	0,07	26,30
<i>с. Роботівка</i>						
1	Харчові відходи (овочі, фрукти, відходи садівництва)	23,42/ -	0,42	153,42	-	-
2	Папір і картон	8,07/-	0,14	52,87	-	-
3	Полімери (пластик,	10,82/-	0,19	70,88	-	-
4	Скло	13,87/ -	0,25	90,86	-	-
5	Чорні метали	1,83/ -	0,03	11,99	-	-
6	Кольорові метали	0,26/ -	0,00	1,70	-	-
7	Текстиль	6,28/ -	0,11	41,14	-	-
8	Дерево	6,15/ -	0,11	40,29	-	-
9	Небезпечні відходи (батареї, сухі та електролітичні акумулятори, тара від розчинників, фарб, ртутні лампи, телевізійні кінескопи тощо)	1,96/ -	0,04	12,84	-	-
10	Кістки, шкіра, гума	1,7/ -	0,03	11,14	-	-
11	Залишок твердих побутових відходів після вилучення компонентів (дрібне вуличне сміття, каміння, вуличний змет тощо)	25,64/ -	0,46	167,97	-	-
12	Загальна маса твердих побутових відходів	100/ -	1,79	655,10	-	-
<i>с. Колісники</i>						
1	Харчові відходи (овочі, фрукти, відходи садівництва)	23,42/ -	0,18	69,60	-	-
2	Папір і картон	8,07/-	0,06	23,98	-	-
3	Полімери (пластик,	10,82/-	0,08	32,16	-	-
4	Скло	13,87/ -	0,11	41,22	-	-
5	Чорні метали	1,83/ -	0,01	5,44	-	-
6	Кольорові метали	0,26/ -	0,00	0,77	-	-
7	Текстиль	6,28/ -	0,05	18,66	-	-

8	Дерево	6,15/ -	0,05	18,28	-	-
9	Небезпечні відходи (батареї, сухі та електролітичні акумулятори, тара від розчинників, фарб, ртутні лампи, телевізійні кінескопи тощо)	1,96/ -	0,01	5,83	-	-
10	Кістки, шкіра, гума	1,7/ -	0,01	5,05	-	-
11	Залишок твердих побутових відходів після вилучення компонентів (дрібне вуличне сміття, каміння, вуличний змет тощо)	25,64/ -	0,20	76,20	-	-
12	Загальна маса твердих побутових відходів	100/ -	0,77	297,20	-	-
<i>с. Єристівка</i>						
1	Харчові відходи (овочі, фрукти, відходи садівництва)	23,42/ -	0,14	51,15	-	-
2	Папір і картон	8,07/-	0,05	17,62	-	-
3	Полімери (пластик,	10,82/-	0,06	23,63	-	-
4	Скло	13,87/ -	0,08	30,29	-	-
5	Чорні метали	1,83/ -	0,01	4,00	-	-
6	Кольорові метали	0,26/ -	0,00	0,57	-	-
7	Текстиль	6,28/ -	0,04	13,72	-	-
8	Дерево	6,15/ -	0,04	13,43	-	-
9	Небезпечні відходи (батареї, сухі та електролітичні акумулятори, тара від розчинників, фарб, ртутні лампи, телевізійні кінескопи тощо)	1,96/ -	0,01	4,28	-	-
10	Кістки, шкіра, гума	1,7/ -	0,01	3,71	-	-
11	Залишок твердих побутових відходів після вилучення компонентів (дрібне вуличне сміття, каміння, вуличний змет тощо)	25,64/ -	0,15	56,00	-	-
12	Загальна маса твердих побутових відходів	100/ -	0,60	218,40	-	-
<i>с. Малики</i>						
1	Харчові відходи (овочі, фрукти, відходи садівництва)	23,42/ -	0,11	41,08	-	-
2	Папір і картон	8,07/-	0,04	14,15	-	-
3	Полімери (пластик,	10,82/-	0,05	18,98	-	-
4	Скло	13,87/ -	0,07	24,33	-	-
5	Чорні метали	1,83/ -	0,01	3,21	-	-
6	Кольорові метали	0,26/ -	0,00	0,46	-	-
7	Текстиль	6,28/ -	0,03	11,02	-	-

8	Дерево	6,15/ -	0,03	10,79	-	-
9	Небезпечні відходи (батареї, сухі та електролітичні акумулятори, тара від розчинників, фарб, ртутні лампи, телевізійні кінескопи тощо)	1,96/ -	0,01	3,44	-	-
10	Кістки, шкіра, гума	1,7/ -	0,01	2,98	-	-
11	Залишок твердих побутових відходів після вилучення компонентів (дрібне вуличне сміття, каміння, вуличний змет тощо)	25,64/ -	0,12	44,97	-	-
12	Загальна маса твердих побутових відходів	100/ -	0,48	175,40	-	-
<i>с. Олександрія</i>						
1	Харчові відходи (овочі, фрукти, відходи садівництва)	23,42/ -	0,08	31,03	-	-
2	Папір і картон	8,07/-	0,03	10,69	-	-
3	Полімери (пластик,	10,82/-	0,04	14,34	-	-
4	Скло	13,87/ -	0,05	18,38	-	-
5	Чорні метали	1,83/ -	0,01	2,42	-	-
6	Кольорові метали	0,26/ -	0,00	0,34	-	-
7	Текстиль	6,28/ -	0,02	8,32	-	-
8	Дерево	6,15/ -	0,02	8,15	-	-
9	Небезпечні відходи (батареї, сухі та електролітичні акумулятори, тара від розчинників, фарб, ртутні лампи, телевізійні кінескопи тощо)	1,96/ -	0,01	2,60	-	-
10	Кістки, шкіра, гума	1,7/ -	0,01	2,25	-	-
11	Залишок твердих побутових відходів після вилучення компонентів (дрібне вуличне сміття, каміння, вуличний змет тощо)	25,64/ -	0,09	33,97	-	-
12	Загальна маса твердих побутових відходів	100/ -	0,36	132,50	-	-
<i>с. Порубаї</i>						
1	Харчові відходи (овочі, фрукти, відходи садівництва)	23,42/ -	0,08	31,03	-	-
2	Папір і картон	8,07/-	0,03	10,69	-	-
3	Полімери (пластик,	10,82/-	0,04	14,34	-	-
4	Скло	13,87/ -	0,05	18,38	-	-
5	Чорні метали	1,83/ -	0,01	2,42	-	-
6	Кольорові метали	0,26/ -	0,00	0,34	-	-

7	Текстиль	6,28/ -	0,02	8,32	-	-
8	Дерево	6,15/ -	0,02	8,15	-	-
9	Небезпечні відходи (батарейки, сухі та електролітичні акумулятори, тара від розчинників, фарб, ртутні лампи, телевізійні кінескопи тощо)	1,96/ -	0,01	2,60	-	-
10	Кістки, шкіра, гума	1,7/ -	0,01	2,25	-	-
11	Залишок твердих побутових відходів після вилучення компонентів (дрібне вуличне сміття, каміння, вуличний змет тощо)	25,64/ -	0,09	33,97	-	-
12	Загальна маса твердих побутових відходів	100/ -	0,36	132,50	-	-
<i>с. Черемушки</i>						
1	Харчові відходи (овочі, фрукти, відходи садівництва)	23,42/ -	0,08	30,19	-	-
2	Папір і картон	8,07/-	0,03	10,40	-	-
3	Полімери (пластик,	10,82/-	0,04	13,95	-	-
4	Скло	13,87/ -	0,05	17,88	-	-
5	Чорні метали	1,83/ -	0,01	2,36	-	-
6	Кольорові метали	0,26/ -	0,00	0,34	-	-
7	Текстиль	6,28/ -	0,02	8,09	-	-
8	Дерево	6,15/ -	0,02	7,93	-	-
9	Небезпечні відходи (батарейки, сухі та електролітичні акумулятори, тара від розчинників, фарб, ртутні лампи, телевізійні кінескопи тощо)	1,96/ -	0,01	2,53	-	-
10	Кістки, шкіра, гума	1,7/ -	0,01	2,19	-	-
11	Залишок твердих побутових відходів після вилучення компонентів (дрібне вуличне сміття, каміння, вуличний змет тощо)	25,64/ -	0,09	33,05	-	-
12	Загальна маса твердих побутових відходів	100/ -	0,35	128,90	-	-
<i>с. Пилипенки</i>						
1	Харчові відходи (овочі, фрукти, відходи садівництва)	23,42/ -	0,07	26,00	-	-
2	Папір і картон	8,07/-	0,02	8,96	-	-
3	Полімери (пластик,	10,82/-	0,03	12,01	-	-
4	Скло	13,87/ -	0,04	15,40	-	-
5	Чорні метали	1,83/ -	0,01	2,03	-	-

6	Кольорові метали	0,26/ -	0,00	0,29	-	-
7	Текстиль	6,28/ -	0,02	6,97	-	-
8	Дерево	6,15/ -	0,02	6,83	-	-
9	Небезпечні відходи (батарейки, сухі та електролітичні акумулятори, тара від розчинників, фарб, ртутні лампи, телевізійні кінескопи тощо)	1,96/ -	0,01	2,18	-	-
10	Кістки, шкіра, гума	1,7/ -	0,01	1,89	-	-
11	Залишок твердих побутових відходів після вилучення компонентів (дрібне вуличне сміття, каміння, вуличний змет тощо)	25,64/ -	0,08	28,46	-	-
12	Загальна маса твердих побутових відходів	100/ -	0,30	111,00	-	-

Таким чином, загальна маса утворення харчових відходів на території Пришибської СТГ складає 6,66 м³/добу та 2431,27 м³/рік; паперу та картону – 2,49 м³/добу та 908,1 м³/рік; полімерів – 3,23 м³/добу та 1177,9 м³/рік; скло – 4,11 м³/добу та 1500,85 м³/рік; чорні метали – 0,53 м³/добу та 195,11 м³/рік; кольорові метали – 0,07 м³/добу та 27,02 м³/рік; текстиль – 1,8 м³/добу та 658,98 м³/рік; дерево – 1,54 м³/добу та 563,41 м³/рік.

Таким чином, за одержаними даними можна зробити прогноз щодо:

1) житловий фонд є основним утворювачем ТПВ у всіх населених пунктах Пришибської СТГ, більшість з якого складається з приватної садибної забудови, де характерним є відбір органічної «вологоді» складової для власних господарських потреб, приватного компостування;

2) із сухої частини ТПВ пріоритетними компонентами для відбору як вторинна сировина є скло й пластик, але може відокремлюватись й папір, картон;

3) частина ТПВ, що повинна направлятися на захоронення, тобто залишок ТПВ після вилучення компонентів (дрібне будівельне сміття, каміння, вуличний змет тощо), може становити 27-37% від загальної маси ТПВ.

Існуюча схема поводження з ТПВ

На території Пришибської СТГ вивезення побутових відходів забезпечує комунальне підприємство «Пришибське», фактична та юридична адреса якого: Полтавська область, Кременчуцький район, с. Пришиб, вул. Центральна, 29. Кількість працюючих на підприємстві – 14 осіб.

Вивезення ТПВ здійснюється на території наступних населених пунктів: с. Пришиб, с. Роботівка, с. Кобелячок, с. Комендантівка, с. Криничне, с. Дабинівка. У селах Пришиб, Комендантівка та с. Кобелячок діє планово-подвірна схема збору ТПВ, у с. Роботівка, с. Криничне та с. Дабинівка – планово-поквартирна. В інших населених пунктах збір ТПВ здійснюється по заявочній системі.

Згідно даних, наданих КП «Пришибське», збір ТПВ на території громади змішаний, розташування контейнерів на території Пришибської СТГ:

- 1) у с. Пришиб по вул. Молодіжна – 4 шт. ($0,75 \text{ м}^3$), по вул. Центральна – 3 шт. ($0,75 \text{ м}^3$).
- 2) у с. Комендантівка, по вул. Миру – 2 шт. ($0,75 \text{ м}^3$), по вул. Миру – 1 шт. ($0,75 \text{ м}^3$);
- 3) у с. Кобелячок – 130 шт. ($0,12 \text{ м}^3$)

На даний час наявна потреба у подальшому встановленні сміттєвих контейнерів на території сіл Пришибської СТГ.

Згідно даних КП «Пришибське» на території громади відсутнє сортування відходів. Фактичні дані щодо утворення та вивезення ТПВ на території Пришибської СТГ (згідно форми звітності 1-ТПВ) протягом 2021-2023 рр. наведені на рис. 2.2.

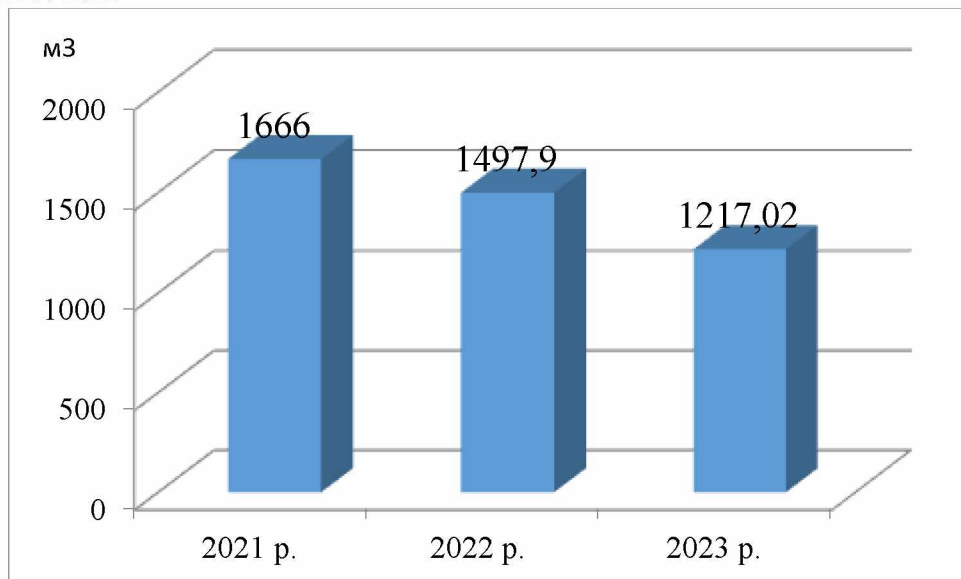


Рис. 2.2 - Фактичні дані щодо утворення та вивезення ТПВ на території Пришибської СТГ (згідно форми звітності 1-ТПВ), $\text{м}^3/\text{рік}$

Періодичність вивезення ТПВ по графіку у населених пунктах громади:

- с. Пришиб – вивезення ТПВ щовівторка;
- с. Роботівка - вивезення ТПВ щовівторка;
- с. Кобелячок - вивезення ТПВ щосереді;
- с. Комендантівка - вивезення ТПВ щосереді;
- с. Криничне - вивезення ТПВ щочетверга;
- с. Дабинівка - вивезення ТПВ щочетверга.

На даний час для вивезення ТПВ на території Пришибської СТГ використовуються спецтранспорти КП «Пришибське»:

- МАЗ-5340С2 – об'єм кузова 18 м^3 - 10 тон;
- МТЗ-952 – 13236 ВІ;
- МТЗ-82.1 – 14152 ВІ;

- Причіп – 14034 ВІ – об’єм 4 м3 – 4 тони.

На сьогодні в населених пунктах громади існує наступна схема поводження з ТПВ (рис. 2.3).

Графік вивезення побутових відходів на території Пришибської громади (відповідно Схеми санітарної очистки) приведений у таблиці 2.5.

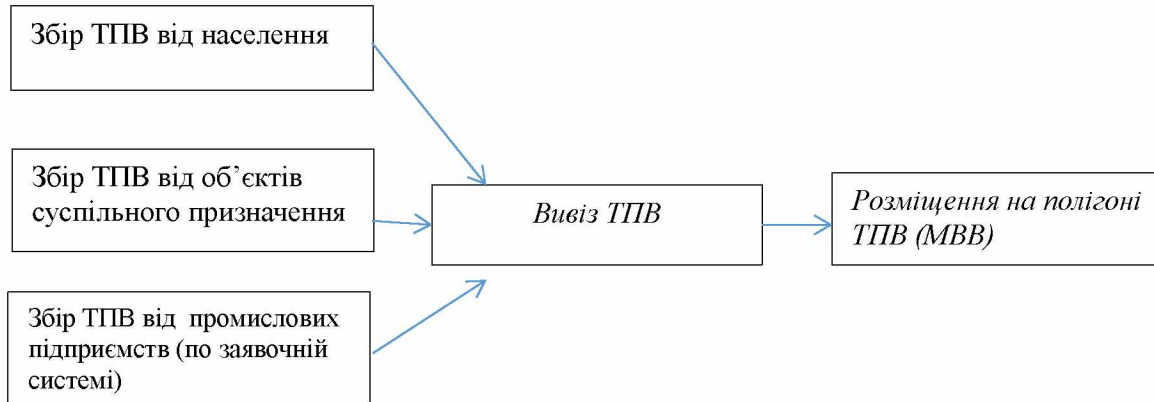


Рис. 2.3 - Існуюча схема поводження з ТПВ в населених пунктах громади

Таблиця 2.5 - Графік вивезення твердих побутових відходів на території Пришибської СТГ

№п/п	Назва населеного пункту	Термін	Виконавець
1	С.Пришиб	вівторок	КП «Пришибське»
2	С. Роботівка	вівторок	КП «Пришибське»
3	С. Кобелячок	щосереді	КП «Пришибське»
4	С. Комендантівка	щосереді	КП «Пришибське»
5	С. Криничне	щочетверга	КП «Пришибське»
6	С. Дабинівка	щочетверга	КП «Пришибське»

При цьому в громаді не організовано систему роздільного збирання окремих компонентів твердих побутових відходів. Відсутні контейнери для зберігання побутових відходів, вторинної сировини та небезпечних відходів, що є у складі твердих побутових відходів. Відсутні контейнерних майданчиків. Відсутні спеціально обладнані транспортні засоби для збирання та перевезення побутових відходів.

Внаслідок впровадження системи розподільного збирання та з врахуванням черговості встановлення контейнерів графік може бути скорегований.

Комплексною програмою поводження з ТПВ у Полтавській області на 2022 – 2030 роки визначено звалища, які залишаються в експлуатації – с. Пришиб – 2 (паспорт МВВ №54).

На діючому МВВ Пришибської ОТГ станом до 1.08.2022 р. (відповідно затвердженого паспорту МВВ №54, Звітних матеріалів з моніторингу стану звалища твердих побутових відходів Пришибської сільської територіальної громади Полтавської області, 2022 р.), видалено 6400 т відходів на площі 0,5 га. Розрахунковий термін експлуатації – 2029 р. (20 років, початок введення – 2009 р.). Відповідно Звітних матеріалів з моніторингу стану звалища твердих побутових відходів Пришибської сільської територіальної громади Полтавської області (додаток 3) забруднення в зоні впливу звалища ТПВ с. Пришиб-2 **відсутні**.

Звалища ТПВ, що рекомендується вивести із експлуатації або залишити як резервні - с.Пришиб (закрите)-1; с.Роботівка (закрите); с. Єристівка; с.Кобелячок, зокрема:

- звалище ТПВ в с. Кобелячок в стадії рекультивациі та закриття. На даний час завершені роботи з будівництва та рекультивациі звалища твердих побутових відходів в с. Кобелячок, внаслідок рекультивациі посаджено близько 14000 саджанців дерев;

- звалище ТПВ у с. Роботівка можливе до експлуатації тільки після оцінки його впливу на довкілля (відсутній паспорт МВВ);

- звалища ТПВ у с.Пришиб (закрите)-1; с.Роботівка (закрите) є закритими та потребують рекультивациі.

Таким чином, на території с. Пришиб діє звалище ТПВ (паспорт МВВ №54).

Відповідно Регіонального плану управління відходами у Полтавській області передбачається вивезення ТПВ із Пришибської громади на регіональний полігн та сміттесортувальну станцію у м. Горішні Плавні (для Кременчук-Горішніплавнінського підкластера).

До будівництва полігону та сміттесортувального заводу у м. Горішні Плавні згідно Комплексної програми поводження з ТПВ у Полтавській області на 2022 – 2030 роки визначено звалища ТПВ (діючі МВВ), як такі, що можуть бути залишені у тимчасовій експлуатації (за умови 1) – діюче звалище ТПВ у с. Пришиб (паспорт МВВ №54). Інші звалища на території Пришибської СТГ відповідають умові 2 - є недоцільними для подальшої експлуатації, але за якими розпочато роботи та витрачено кошти у переведення в належний стан, у тому числі, оформлені у встановленому законом порядку документи, які свідчать право користування земельними ділянками під ними, припинити експлуатацію, привівши у відповідний стан та залишити, як резерв.

Відповідно листа №03-10/1026/1277 Виконавчого комітету Горішньоплавської міської ради Полтавської області (додаток 2), переробка та захоронення ТПВ з території Пришибської СТГ на полігоні ТПВ в м. Горішні Плавні можливе після завершення робіт з реконструкції існуючого звалища та

будівництва сортувальної лінії. На даний час дані об'єкти знаходяться в стадії реконструкції / будівництва.

Рідкі побутові відходи

Згідно Постанови КМУ від 8 серпня 2023 р. № 835 «Про затвердження Правил надання послуги з управління побутовими відходами та типових договорів про надання послуги з управління побутовими відходами», п.16 [10] *великогабаритні, ремонтні, небезпечні відходи, відходи зелених насаджень збираються окремо від інших побутових відходів.*

До рідких побутових відходів (РВ) відносять рідкі нечистоти, помії, інші побутові стоки, що накопичуються у вигребах туалетів і помийних ямах в неупорядкованій житловій забудові. В індивідуальних житлових будинках за відсутності централізованого відведення для збирання рідких відходів застосовуються септики та вигрібні ями.

Відповідно СНіП 2.04.03-85. Каналізація. Зовнішні мережі і споруди норму утворення рідких побутових відходів від неканалізованих будинків рекомендується прийняти 25 л/добу на одного мешканця. Виходячи з цього, проведені розрахунки утворення рідких побутових відходів по населеним пунктам Пришибської громади (таблиця).

Таблиця 2.6 - Обсяг вивезення рідких відходів у населених пунктах Пришибської СТГ

Вид відходу	Кількість жителів, осіб	Мінімальна добова норма надання послуг з вивезення відходів, літри/на 1 людину	Планований обсяг вивезення відходів, м ³	
			за добу	за рік
с. Пришиб				
Рідкі відходи	993	25,0	24,83	9061,13
с. Кобелячок				
Рідкі відходи	628	25,0	15,70	5730,50
с. Комендантівка				
Рідкі відходи	399	25,0	9,98	3640,88
с. Криничне				
Рідкі відходи	229	25,0	5,73	2089,63
с. Дабинівка				
Рідкі відходи	184	25,0	4,60	1679,00
с. Роботівка				
Рідкі відходи	183	25,0	4,58	1669,88

с. Колісники				
Рідкі відходи	78	25,0	1,95	711,75
с. Єристівка				
Рідкі відходи	61	25,0	1,53	556,63
с. Малики				
Рідкі відходи	49	25,0	1,23	447,13
с. Олександрія				
Рідкі відходи	37	25,0	0,93	337,63
с. Порубаї				
Рідкі відходи	37	25,0	0,93	337,63
с. Черемушки				
Рідкі відходи	36	25,0	0,90	328,50
с. Пилипенки				
Рідкі відходи	31	25,0	0,78	282,88

Загальний обсяг утворення рідких відходів за добу на території Пришибської СТГ складає 73,67 м³/добу та 26,87 тис. м³/рік. На даний час рідкі побутові відходи утворюються у житлових будинках за відсутності централізованої каналізації і зберігаються у вигрібних ямах або септиках, вивозяться спеціалізованим транспортом (асенізаційними машина) на каналізаційні очисні споруди для подальшого очищення. На даний час рідкі відходи вивозяться по заявочній системі асенізаційною машиною 19540 ВІ – об'єм 3 м³ – 3 тони КП «Пришибське».

На даний час продовжується реалізація «Капітальне будівництво водопостачання населених пунктів Пришибської сільської ради» (с. Пришиб, с. Єристівка, с. Роботівка) з 2015 року. Ступінь будівельної готовності – 52%. Завершуються будівельні роботи по об'єкту «Будівництво локальних очисних споруд каналізування, водовідведення с. Пришиб Кременчуцького району Полтавської області».

Внаслідок забруднення, що спричиняються від вигрібних ям у населених пунктах громади, створюються ризики виникнення екологічно обумовлених захворювань від забруднених джерел водопостачання. Тому необхідно здійснювати заходи щодо зменшення забруднення підземних водоносних горизонтів. Зокрема, при використанні пробіотику Svitico MBT зменшення обсягу рідких відходів становить до 70%, також відмічається зменшення вмісту нітритів, нітратів, амонію у рідких відходах [11].

Великогабаритні відходи

Згідно Закону України «Про управління відходами», великогабаритні відходи – це побутові відходи, що за розміром не можуть бути поміщені у контейнери об'ємом до 1,1 кубічного метра.

Для розрахунку обсягів утворення великогабаритних відходів на території Пришибської громади було здійснено експертне оцінювання утворення даного виду відходів на модельній ділянці. Для цього у с. Пришиб встановлено 1 майданчик для збору даних відходів від 148 осіб (15% населення села) за 1 неділю. Розрахунок проводили в трьохкратній повторюваності. На основі усереднених даних визначено, що на 148 осіб за 7 днів орієнтовно утворюється 82 кг великогабаритних відходів, таким чином орієнтовно на 1 людину за 1 добу утворюється 0,079 кг великогабаритних відходів. Виходячи з цього, проведені розрахунки утворення даного виду відходів за населеними пунктами громади у таблиці.2.7.

Таблиця 2.7 - Розрахунковий обсяг утворення великогабаритних відходів для населених пунктів Пришибської СТГ

Населений пункт	Утворення небезпечних відходів від житлового фонду	
	т/рік	кг/добу
с. Пришиб	28,63	78,45
с. Кобелячок	18,11	49,61
с. Комендантівка	11,51	31,52
с. Криничне	6,60	18,09
с. Дабинівка	5,31	14,54
с. Роботівка	5,28	14,46
с. Колісники	2,25	6,16
с. Єристівка	1,76	4,82
с. Малики	1,41	3,87
с. Олександрія	1,07	2,92
с. Порубаї	1,07	2,92
с. Черемушки	1,04	2,84
с. Пилипенки	0,89	2,45

На даний час організований збір великогабаритних відходів по населених пунктах громади відсутній. Збір великогабаритних відходів здійснюється по заявочній системі спецтранспортом КП «Пришибське», далі вивозиться на місце видалення відходів «Пришибське».

Більшість із великогабаритних відходів можуть мати цінність як вторинна сировина, а тому відповідно Закону України «Про управління відходами» мають відбиратися окремо. Для цього необхідно встановити контейнери для великогабаритних відходів на спеціально облаштованих майданчиків. Для «некорисної» частини даних відходів необхідне застосування технології

захоронення на окремій ділянці полігону ТПВ або застосування методу подрібнення для можливості подальшого використання подрібнених ремонтних відходів для пересипки шарів ТПВ на полігоні в якості інертних матеріалів.

Ремонтні відходи

Відповідно ДБН Б.2.2-12:2018 Планування і забудова територій, норми утворення ремонтних та будівельних відходів слід визначати в розмірі 10% від загальної кількості утворення ТПВ в населеному пункті. Виходячи, що загальний обсяг ТПВ у громаді складає 8402,2 кг/добу, 10% відповідно складає 840,2 кг/добу на населення громади. Загальний обсяг населення складає 2947 осіб, таким чином, за добу на одну особу розрахунковий обсяг утворення ремонтних відходів складає 0,28 кг.

Розрахунковий обсяг утворення ремонтних відходів у населених пунктах Пришибської СТГ приведений у табл. 2.8.

Таблиця 2.8 - Розрахунковий обсяг утворення ремонтних відходів у населених пунктах Пришибської СТГ

Вид відходу	Кількість жителів, осіб	Мінімальна добова норма надання послуг з вивезення відходів, кг/на 1 людину	Планований обсяг вивезення відходів, т	
			за добу	за рік
с. Пришиб				
Ремонтні відходи	993	0,28	0,28	101,48
с. Кобелячок				
Ремонтні відходи	628	0,28	0,18	64,18
с. Комендантівка				
Ремонтні відходи	399	0,28	0,11	40,78
с. Криничне				
Ремонтні відходи	229	0,28	0,06	23,40
с. Дабинівка				
Ремонтні відходи	184	0,28	0,05	18,80
с. Роботівка				
Ремонтні відходи	183	0,28	0,05	18,70
с. Колісники				
Ремонтні відходи	78	0,28	0,02	7,97
с. Єривівка				

Ремонтні відходи	61	0,28	0,02	6,23
с. Малики				
Ремонтні відходи	49	0,28	0,01	5,01
с. Олександрія				
Ремонтні відходи	37	0,28	0,01	3,78
с. Порубаї				
Ремонтні відходи	37	0,28	0,01	3,78
с. Черемушки				
Ремонтні відходи	36	0,28	0,01	3,68
с. Пилипенки				
Ремонтні відходи	31	0,28	0,01	3,17

На даний час організований збір ремонтних та будівельних відходів по населених пунктах громади відсутній. Збір даних відходів здійснюється по заявочній системі спецтранспортом КП «Пришибське», далі вивозиться на місце видалення відходів «Пришибське».

Більшість із ремонтних відходів можуть мати цінність як вторинна сировина. Для «некорисної» частини даних відходів необхідне застосування технології захоронення на окремій ділянці полігону ТПВ або застосування методу подрібнення для можливості подальшого використання подрібнених ремонтних відходів для пересипки шарів ТПВ на полігоні в якості інертних матеріалів.

2.2 Небезпечні відходи

Загалом, небезпечні відходи у складі побутових відходів – це відходи, що утворюються в процесі життя і діяльності людини в житлових та нежитлових будинках і мають такі фізичні, хімічні, біологічні чи інші небезпечні властивості, які створюють або можуть створити значну небезпеку для навколишнього природного середовища або здоров'я людини та які потребують спеціальних методів і засобів поводження з ними. Відповідно Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року небезпечними відходами є відходи, що мають такі фізичні, хімічні, біологічні чи інші небезпечні властивості, що створюють або можуть створити значну небезпеку для навколишнього природного середовища і здоров'я людини та потребують спеціальних методів і засобів поводження з ними.

Розрахований обсяг утворення небезпечних відходів для населених пунктів Пришибської СТГ відповідно морфологічного складу приведений у табл. 2.9.

Таблиця 2.9 - Розрахунковий обсяг утворення небезпечних відходів для населених пунктів Пришибської СТГ

Населений пункт	Утворення небезпечних відходів від житлового фонду		Утворення небезпечних відходів від об'єктів суспільного призначення	
	т/рік	кг/добу	т/рік	кг/добу
с. Пришиб	19,23	52,68	2,95	8,08
с. Кобелячок	13,30	36,44	0,05	0,14
с. Комендантівка	8,08	22,14	0,11	0,30
с. Криничне	4,85	13,29	0,06	0,16
с. Дабинівка	3,87	10,60	0,24	0,66
с. Роботівка	3,85	10,55	-	-
с. Колісники	1,64	4,49	-	-
с. Єривівка	1,28	3,51	-	-
с. Малики	1,03	2,82	-	-
с. Олександрія	0,78	2,14	-	-
с. Порубаї	0,78	2,14	-	-
с. Черемушки	0,76	2,08	-	-
с. Пилипенки	0,65	1,78	-	-

Узагальнені розрахункові обсяги утворення небезпечних відходів у складі побутових відходів приведені на рис.2.4.

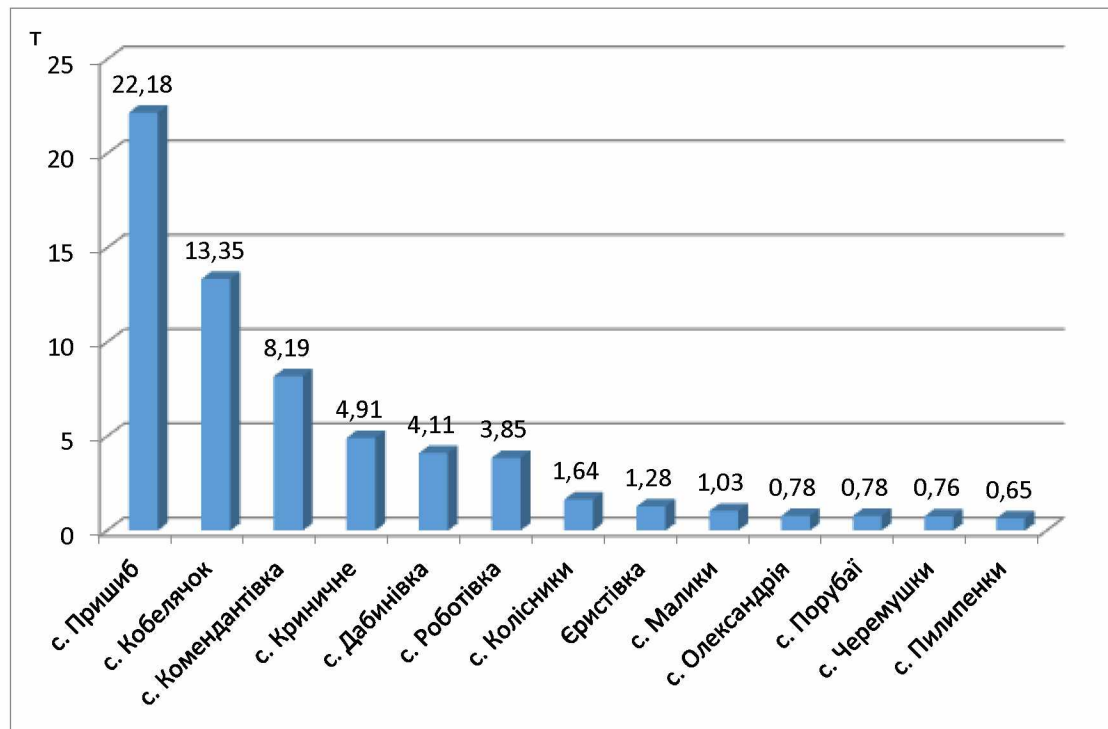


Рис. 2.4 - Розрахункові обсяги утворення небезпечних відходів у складі побутових відходів, т/рік

Загальний обсяг небезпечних відходів за добу на території Пришибської громади складає 0,174 т/добу та 63,51 т/рік. На даний час роздільний збір даних відходів не ведеться. Дані відходи мають збиратися окремо від загальної маси ТПВ та передаватися на утилізацію.

Таким чином, існуюча система поводження з побутовими відходами в населених пунктах Пришибської включає їх первісне накопичення, збирання і вивезення спеціалізованим транспортом з вивезення побутових відходів на місце видалення відходів. Планово-подвірною системою збирання побутових відходів, за якою зібрані в контейнери побутові відходи транспортують на об'єкти поводження з відходами, охоплені багатоквартирні будинки та підприємства, установи і організації населених пунктів, частково – приватні будинки (в с. Пришиб, с. Комендантівка, с. Кобелячок). Планово-поквартирна система збирання побутових відходів (безконтейнерний метод збирання відходів) застосовується для збирання відходів від населення приватної забудови. Зокрема збирання ПВ від населення садибної забудови в переважній більшості сільських населених пунктів відбувається за планово-поквартирною системою, при якій утворювачі відходів виносять відходи у пластикових мішках вагою до 15 кг, після чого відходи за графіком збираються сміттєвозом і вивозяться для розміщення на полігоні. Вивіз побутових відходів здійснюється також за заявочною системою КП «Пришибське».

Збирання ремонтних і великогабаритних, рідких відходів здійснюється за заявочною системою КП «Пришибське».

2.3 Прогнозування обсягів утворення відходів до 2030 року.

Прогноз щодо утворення відходів та зміни їх складу є основою для визначення методів оброблення відходів, параметрів установок та розрахунку витрат та вигод майбутніх інвестицій у систему управління відходами.

Утворення відходів, в основному, залежить від двох факторів – чисельності населення та рівня економічного зростання.

Населення

Офіційна статистика України свідчить про постійне зменшення загальної чисельності населення країни. В середньому щорічне скорочення населення становить -0,7% (в сільській місцевості зменшення до 2-3%). Державна служба статистики України надає офіційний прогноз чисельності населення країни. "Комплексний демографічний прогноз для України до 2050 року" передбачає аналіз кількох сценаріїв зміни чисельності населення до 2050 року на основі трьох основних факторів: народжуваності; ймовірної тривалості життя та міграції.

Згідно з аналізом проведеним Державною службою статистики, середній сценарій є найбільш імовірним сценарієм зміни чисельності населення в Україні. Цей сценарій свідчить про те, що населення України скоротиться в 2050 році на 22,66%, або середньорічний темп зниження становить 0,6%.

Прогноз чисельності населення передбачає щорічне скорочення населення на 0,6%.

Виходячи зі статистичної інформації та наведених вище припущень, у таблиці нижче наведено прогноз чисельності населення для Пришибської СТГ до 2030 року (табл. 2.10).

Таблиця 2.10 -Прогноз чисельності населення, осіб

Показники	Роки		
	2022 (фактичне)	2026 (кінець 1 етапу реалізації Схеми)	2030 (кінець 2 етапу реалізації схеми)
Чисельність населення громади	2947	2894	2801
с. Пришиб	993	975	944
с. Кобелячок	628	617	597
с. Комендантівка	399	392	379
с. Криничне	229	225	218
с. Дабинівка	184	181	175
с. Роботівка	183	180	174
с. Колісники	78	77	74
с. Єристівка	61	60	58
с. Малики	49	48	47
с. Олександрія	37	36	35
с. Порубаї	37	36	35
с. Черемушки	36	35	34
с. Пилипенки	31	30	29

Економічне зростання

Економічне зростання є другим основним фактором збільшення утворення відходів. У зв'язку з воєнним станом на території України, на момент розробки цього Плану управління відходами, оцінка економічного зростання в країні та Полтавській області неможлива. З метою створення прогнозу, утворення відходів передбачається щорічне економічне зростання на 3% (оптимістичний сценарій відповідно Стратегії розвитку Полтавської області на 2021-2027 роки).

Зростання кількості побутових відходів можна визначити як 0,2% до 1% зростання ВВП, згідно з кореляцією рівня відходів і доходів, викладених у документах Світового банку. При щорічному зростанні ВВП на 3%, щорічне зростання утворення відходів передбачається на 0,6%.

Прогноз відходів

Об'єми утворення побутових відходів (твердих, великогабаритних, ремонтних і рідких, окремих компонентів, що є у складі твердих побутових

відходів, включаючи небезпечні відходи) на розрахунковий період (до 2030 року) змінюватимуться в залежності від:

1. зміни кількості населення;
2. зміни норм утворення відходів на облікову одиницю;
3. розвитку інфраструктури в якій утворюються побутові відходи.

Норми утворення відходів на облікову одиницю в значній мірі залежать від рівня купівельної спроможності населення та приймаються 1 раз на 5 років.

Річні розрахункові об'єми побутових відходів (твердих, великогабаритних, ремонтних і рідких, окремих компонентів, що є у складі твердих побутових відходів, включаючи небезпечні відходи) на поточний період (2023 рік) становлять (таблиця 2.22) по всій громаді:

- твердих побутових відходів від населення – 10,223 тис. м³;
- твердих побутових відходів від об'єктів суспільного призначення – 0,370 тис. м³;
- всього твердих побутових відходів від населення та об'єктів суспільного призначення – 10,593 тис. м³/рік;
- великогабаритних – 84,93 тонн;
- ремонтних – 300,96 тонн;
- небезпечних відходів у складі побутових – 63,51 тонн;
- рідких – 26,87 тис. м³.

Розрахунки утворення побутових відходів (твердих, великогабаритних, ремонтних, небезпечних відходів у складі побутових відходів, та рідких відходів) по населеним пунктам Пришибської СТГ з метою планування відповідного інфраструктурного забезпечення сфери управління відходами приведені у таблиці 2.11.

Таблиця 2.11 - Прогнозовані обсяги утворення побутових відходів по населеним пунктам Пришибської СТГ

Категорія відходів	2023 рік (поточний)		2026 рік (кінець 1 етапу реалізації Схеми)		2030 рік (кінець 2 етапу реалізації схеми)	
	За добу	За рік	м ³ /добу	м ³ /рік	м ³ /добу	м ³ /рік
с. Пришиб						
тверді побутові відходи, м ³	9,84	3591,70	10,06	3670,62	10,23	3734,42
великогабаритні відходи, т	0,07	28,63	0,07	29,26	0,07	29,77
ремонтні відходи, т	0,28	101,48	0,29	103,71	0,29	105,51
небезпечні відходи у складі побутових відходів, т	0,06	22,18	0,06	22,67	0,06	23,06
рідкі побутові відходи, м ³	24,83	9061,13	25,38	9260,22	25,82	9421,18
с. Кобелячок						

тверді побутові відходи	6,21	2267,5	6,35	2317,32	6,46	2357,60
великогабаритні відходи	0,04	18,11	0,04	18,51	0,04	18,83
ремонтні відходи	0,18	64,18	0,18	65,59	0,19	66,73
небезпечні відходи у складі побутових відходів	0,03	13,35	0,03	13,64	0,03	13,88
рідкі побутові відходи	15,70	5730,50	16,04	5856,41	16,32	5958,21
с. Комендантівка						
тверді побутові відходи	3,80	1385,8	3,88	1416,25	3,95	1440,87
великогабаритні відходи	0,03	11,51	0,03	11,76	0,03	11,97
ремонтні відходи	0,11	40,78	0,11	41,68	0,11	42,40
небезпечні відходи у складі побутових відходів	0,02	8,19	0,02	8,37	0,02	8,52
рідкі побутові відходи	9,98	3640,88	10,20	3720,88	10,38	3785,55
с. Криничне						
тверді побутові відходи	2,27	830,3	2,32	848,54	2,36	863,29
великогабаритні відходи	0,02	6,60	0,02	6,75	0,02	6,86
ремонтні відходи	0,06	23,40	0,06	23,91	0,06	24,33
небезпечні відходи у складі побутових відходів	0,01	4,91	0,01	5,02	0,01	5,11
рідкі побутові відходи	5,73	2089,63	5,86	2135,54	5,96	2172,66
с. Дабинівка						
тверді побутові відходи	1,88	685,02	1,92	700,07	1,95	712,24
великогабаритні відходи	0,01	5,31	0,01	5,43	0,01	5,52
ремонтні відходи	0,05	18,80	0,05	19,21	0,05	19,55
небезпечні відходи у складі побутових відходів	0,01	4,11	0,01	4,20	0,01	4,27
рідкі побутові відходи	4,60	1679,00	4,70	1715,89	4,78	1745,72
с. Роботівка						
тверді побутові відходи	1,79	655,1	1,83	669,49	1,86	681,13
великогабаритні	0,01	5,28	0,01	5,40	0,01	5,49

відходи						
ремонтні відходи	0,05	18,70	0,05	19,11	0,05	19,44
небезпечні відходи у складі побутових відходів	0,01	3,85	0,01	3,93	0,01	4,00
рідкі побутові відходи	4,58	1669,88	4,68	1706,57	4,76	1736,23
с. Колісники						
тверді побутові відходи	0,77	279,2	0,79	285,33	0,80	290,29
великогабаритні відходи	0,006	2,25	0,006	2,30	0,006	2,34
ремонтні відходи	0,02	7,97	0,02	8,15	0,02	8,29
небезпечні відходи у складі побутових відходів	0,004	1,64	0,004	1,68	0,004	1,71
рідкі побутові відходи	1,95	711,75	1,99	727,39	2,03	740,03
с. Єристівка						
тверді побутові відходи	0,60	218,4	0,61	223,20	0,62	227,08
великогабаритні відходи	0,005	1,76	0,005	1,80	0,005	1,83
ремонтні відходи	0,02	6,23	0,02	6,37	0,02	6,48
небезпечні відходи у складі побутових відходів	0,003	1,28	0,003	1,31	0,003	1,33
рідкі побутові відходи	1,53	556,63	1,56	568,86	1,59	578,75
с. Малики						
тверді побутові відходи	0,48	175,4	0,49	179,25	0,50	182,37
великогабаритні відходи	0,004	1,41	0,004	1,44	0,00	1,47
ремонтні відходи	0,01	5,01	0,01	5,12	0,01	5,21
небезпечні відходи у складі побутових відходів	0,003	1,03	0,003	1,05	0,003	1,07
рідкі побутові відходи	1,23	447,13	1,26	456,95	1,28	464,90
с. Олександрія						
тверді побутові відходи	0,36	132,5	0,37	135,41	0,37	137,77
великогабаритні відходи	0,003	1,07	0,003	1,09	0,003	1,11
ремонтні відходи	0,01	3,78	0,01	3,86	0,01	3,93

небезпечні відходи у складі побутових відходів	0,002	0,78	0,002	0,80	0,002	0,81
рідкі побутові відходи	0,93	337,63	0,95	345,05	0,97	351,05
с. Порубаї						
тверді побутові відходи	0,36	132,5	0,37	135,41	0,37	137,77
великогабаритні відходи	0,003	1,07	0,003	1,09	0,003	1,11
ремонтні відходи	0,01	3,78	0,01	3,86	0,01	3,93
небезпечні відходи у складі побутових відходів	0,002	0,78	0,002	0,80	0,002	0,81
рідкі побутові відходи	0,93	337,63	0,95	345,05	0,97	351,05
с. Черемушки						
тверді побутові відходи	0,35	128,9	0,36	131,73	0,36	134,02
великогабаритні відходи	0,003	1,04	0,003	1,06	0,003	1,08
ремонтні відходи	0,01	3,68	0,01	3,76	0,01	3,83
небезпечні відходи у складі побутових відходів	0,002	0,76	0,002	0,78	0,002	0,79
рідкі побутові відходи	0,90	328,50	0,92	335,72	0,94	341,55
с. Пилипенки						
тверді побутові відходи	0,30	111,00	0,31	113,44	0,31	115,41
великогабаритні відходи	0,002	0,89	0,002	0,91	0,002	0,93
ремонтні відходи	0,01	3,17	0,01	3,24	0,01	3,30
небезпечні відходи у складі побутових відходів	0,001	0,65	0,001	0,66	0,001	0,68
рідкі побутові відходи	0,78	282,88	0,80	289,10	0,81	294,12

2.4 SWOT – аналіз стану системи управління відходами на території Пришибської громади

Місцевий план управління відходами Пришибської СТГ спрямований на створення відповідної інфраструктури та визначає завдання, які покликані створити комплексну систему поводження з відходами відповідно до державних будівельних і санітарних норм, тому результатом її впровадження можна

очікувати покращення стану навколишнього природного середовища та здоров'я населення, що призведе до створення більш сприятливих умов для життєдіяльності людини, у т.ч. на територіях з природоохоронним статусом.

Аналіз поточного стану управління відходами на території Пришибської СТГ дозволив виявити основні екологічні проблеми, що уповільнюють розвиток громади. Для визначення найгостріших проблем та реальних можливих шляхів їх вирішення робочою групою із написання МПУВ із залученням експертів був виконаний SWOT-аналіз екологічної ситуації та виявлення взаємозв'язків між "внутрішніми" (сильні та слабкі сторони) та "зовнішніми" (можливості та загрози) факторами, що мають стратегічне значення для громади у сфері управління відходами (табл. 2.12).

Таблиця 2.12-SWOT-аналіз системи управління відходами населених пунктів на території Пришибської громади

Сильні сторони	Слабкі сторони
Наявність великих промислових підприємств області (ПрАТ «Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат», ТОВ «Єриствський гірничо-збагачувальний комбінат»), які можуть фінансово сприяти формуванню системи поводження з відходами у громаді	Незадіяність науково-технічного, виробничого потенціалу регіону для вирішення пріоритетних завдань щодо поводження з побутовими відходами на території громади
Зацікавленість та максимальна участь керівництва громади у формуванні ефективної системи управління відходами у межах власної компетенції	Неврегульоване нормативно-правове забезпечення стимулювання діяльності щодо поводження з відходами, як і загалом на території України
Значні можливості партнерської взаємодії бізнесу та влади задля покращення стану довкілля в населених пунктах	Відсутність системи вилучення ресурсоцінних і небезпечних матеріалів з побутових відходів
Близькість до розвинутих центрів (м. Кременчук, м. Горішні Плавні), у яких наявні об'єкти поводження з ресурсоцінними фракціями відходів, їх небезпечними матеріалами, та у яких відповідно РПУВ передбачені інфраструктурні елементи управління відходами для Кременчук-Горішніплавнінського підкластеру	Наявність несанкціонованих звалищ
Наявність проєктів, які вводять на даний час в експлуатацію: «Будівництво локальних очисних споруд каналізування, водовідведення с. Пришиб Кременчуцького району Полтавської області»; план території для визначення земельної ділянки під сортувальну станцію з тимчасовим зберігання твердих побутових відходів (передбачається будівництво	Низький рівень екологічної свідомості населення у питаннях екологічно безпечного поводження з відходами (компостування, вилучення ресурсоцінних фракцій тощо)

сміттесортувальної станції)	
Наявність КП «Пришиб» з відповідним спецтранспортом для виведення твердих та рідких відходів, наявність пілотних проектів щодо контейнеризації населення (зокрема с. Кобелячок – 130 контейнерів обсягом 0,12 м ³ , що дозволяє впроваджувати платежі «по масі»)	Відсутність оперативного попередження населення про екологічні загрози
Суспільне усвідомлення невідкладності вирішення проблеми поводження побутовими відходами	Відсутність належного громадського контролю за охороною довкілля, у тому числі системою управління відходами
Готовність населення впроваджувати платежі залежно від обсягу утворення відходів (платежі «по масі»)	Недостатній рівень стимулювання підприємств впроваджувати екологоорієнтовані заходи, у тому числі в сфері управління промисловими відходами
Часткова наявність компостерів (компостних ям) у населення громади	Забруднення підземних вод внаслідок відсутності знезараження та своєчасного видалення стічних вод із вигрібних ям (ризиків виникнення екологообумовлених захворювань у населення)
Наявність екологічних програм та проектів громади, у тому числі направлених на формування екологічної свідомості населення. Проведення екологічних заходів на території громади щодо питань роздільного збору ТПВ	Відсутність розвинутого ринку вторсировини, як і загалом в Україні та області, механізмів залучення приватних підприємств у дану сферу
Високий рівень утилізації сільськогосподарських відходів	Недостатній рівень інформації щодо обсягів фактичного утворення та подальшого руху відходів за видами
	Недостатнє матеріальне, кадрове, фінансове, інформаційне забезпечення системи управління відходами
Можливості	Загрози
Використання програмно-цільового методу вирішення проблем у сфері поводження побутовими відходами	Підвищення витрат, пов'язаних з поводженням з відходами, відсутність фінансових ресурсів для формування системи управління відходами
Поступове скорочення обсягів відходів, що розміщуються на полігонах/звалищах	Нестабільність економічної ситуації в населених пунктах
Формування економічних та нормативно-правових засад щодо фінансового, матеріально-технічного, інтелектуального забезпечення вирішення проблеми відходів	Відсутність мотивації у суб'єктів господарської діяльності щодо вирішення проблеми відходів через високі витрати на їх переробку або утилізацію
Подальший розвиток екологічного управління	Погіршення екологічної ситуації внаслідок негативного впливу відходів, збільшення площі земель під розміщення відходів
Модернізація виробничих потужностей	Відсутність ефективного та дієвого,

промислових підприємств з метою зменшення обсягів утворення відходів	впровадженого в реалізацію Регіонального Плану управління відходами у Полтавській області
Забезпечення населення громади системою централізованого водовідведення, введення системи знезараження рідких відходів та їх вчасного вивезення із вигрібних ям	Забруднення довкілля викидами та скидами санкціонованих та несанкціонованих звалищ ТПВ, на яких відсутня система захисту довкілля від забруднення, виникнення екологічних ризиків здоров'ю населення, що проживає поруч.
Впровадження регіонального / місцевого плану поводження з відходами.	Відсутність механізмів економічного стимулювання для залучення приватних підприємств на ринок вторресурсів
Реалізація та фінансування заходів і проєктів державних цільових та бюджетних програм, таких як Національні програми «Плану відновлення України»	Низька фінансова спроможність населення, яка не дозволяє покривати витрати у сфері поводження з твердими та рідкими ПВ, великогабаритними та будівельними відходами
Розвиток ринку вторинної переробки відходів. Можливості отримання додаткового прибутку від використання відходів як вторинних ресурсів.	Відсутність екологічної свідомості населення у питаннях поводження з відходами, зокрема з небезпечними складниками, а також з ресурсоцінними фракціями, що спричинятиме втрату ресурсів

Можливість негативних кумулятивних ефектів

Для прийняття рішення в Плані, що має потенційні негативні наслідки (впливи), які визначені в процесі аналізу впливу на окремі компоненти навколишнього середовища, наданий короткий опис потенціального кумулятивного впливу та пропозиції щодо їх пом'якшення (табл. 2.13).

Таблиця 2.13 - Оцінка екологічних ризиків кумулятивних ефектів та можливостей з їх пом'якшення

№ п/п	Рішення Плану	Фактори потенційного кумулятивного впливу (короткий опис)	Запропоновані заходи зменшення впливу
	Фактори впливу	Атмосферне повітря	
1	Ділянки складування та переробки відходів	Ризики збільшення викидів забруднюючих речовин під час перевантаження ПВ. Ризик розвіювання та рознесення ПВ на прилеглі території.	На стадії робочого проєктування впровадження сучасних технологій, що виключають (мінімізують) шкідливий вплив на навколишнє середовище, зокрема: дотримання санітарно-захисної зони (СЗЗ); встановлення захисної огорожі. Збирання, тимчасове складування та виробничі процеси здійснювати за можливості в закритих приміщеннях або на огорожених

			<p>ділянках.</p> <p>Проведення постійного моніторингу компонентів довкілля акредитованими лабораторіями.</p> <p>Реалізація норм законодавства України у сфері управління відходами, зокрема:</p> <p>1. Об'єкти оброблення відходів проектуються, споруджуються та експлуатуються відповідно до вимог Закону України «Про управління відходами», законодавства у сфері містобудування та у випадках, передбачених Законом України "Про оцінку впливу на довкілля", підлягають оцінці впливу на довкілля:</p> <p>здійснення процедури ОВД для планової діяльності: утилізація, видалення, оброблення, знешкодження, захоронення побутових відходів (Ст. 3, п. 3, пп.11 ЗУ Про ОВД); операції у сфері поводження з побутовими та іншими відходами (оброблення, перероблення, утилізація, видалення, знешкодження і захоронення) обсягом 100 тонн на добу або більше (Ст. 3, п. 2, пп.8 ЗУ Про ОВД)</p> <p>2. Отримання дозволу на здійснення операцій з оброблення відходів (ст. 42 Закону України «Про управління відходами»)</p>
	Фактор впливу	Водний басейн	
2	Ділянки складування та переробки відходів	Ризики шкідливого впливу на гідрогеологічне середовище вразі порушення технологічних регламентів виробничих процесів перевантаження відходів	На стадії робочого проектування впровадження сучасних технологій, що виключають (мінімізують) шкідливий вплив на навколишнє середовище, зокрема: будівництво локальних очисних споруд рідкої фракції що не підлягає утилізації та стічних вод зливової каналізації. Реалізація норм законодавства України у сфері управління відходами відповідно п.1

3	Вигрібні ями (рідкі відходи)	Ризики забруднення підземних вод, виникнення екологічно-орієнтованих захворювань населення	Проведення знезараження вигрібних ям з використанням пробіотичних препаратів, своєчасне вивезення рідких відходів на очисні споруди
	Фактор впливу	Ґрунти	
4	Ділянки складування та переробки відходів	Ризики забруднення ґрунтів разі порушення регламентів виробничих процесів перевантаження відходів	На стадії робочого проектування впровадження сучасних технологій, що виключають (мінімізують) шкідливий вплив на навколишнє середовище. Реалізація норм законодавства України у сфері управління відходами відповідно п.1

РОЗДІЛ 3. ПЛАНУВАННЯ УПРАВЛІННЯМ ВІДХОДАМИ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

3.1 Цілі та цільові показники Місцевого плану

Метою Місцевого плану управління відходами є захист здоров'я населення та мінімізація негативного впливу відходів на навколишнє природне середовище. Мета буде досягнута шляхом: дотримання ієрархії управління відходами; посилення регулювання та контролю в секторі управління відходами; створення інтегрованої системи управління відходами як для побутових, так і для інших потоків відходів.

У рамках інтеграції вітчизняного законодавства до європейського, відповідно до Директиви № 2008/98/ЄС Про відходи, основними цілями управління відходами визначено: мінімізація утворення відходів; максимізація переробки відходів (стимулювання розвитку ринку вторинних ресурсів); екологічно безпечне видалення залишків відходів (підвищення екологічної безпеки громади через забезпечення екологічно безпечного поводження з відходами).

3.2 Управління твердими побутовими відходами на території Пришибської СТГ

Відповідно до Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року [2] одним із важливих елементів реалізації місцевого Плану управління відходами має стати проведення поетапної контейнеризації населених пунктів громади, яка передбачає визначення необхідної кількості контейнерів за умови повного унітарного (змішаного) збору ТПВ та поступового впровадження роздільного збору відходів. Розрахунок кількості контейнерів проводиться:

- провадження унітарного (контейнерного) збору ТПВ (кількість контейнерів розраховується згідно Наказу Міністерства з питань житлово-комунального господарства України «Про затвердження Методичних рекомендацій з організації збирання, перевезення, перероблення та утилізації побутових відходів» від 07.06.2010 р. №176);

- впровадження роздільного збору ТПВ (розрахунок проводиться відповідно Наказу Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 01.08.2011 р. № 133 «Про затвердження Методики роздільного збирання побутових відходів»). Враховуючи місцеві уособливості Пришибської СТГ передбачено 2 можливі сценарії схеми модернізації сфери поводження з ТПВ у громаді (рис. 3.1).

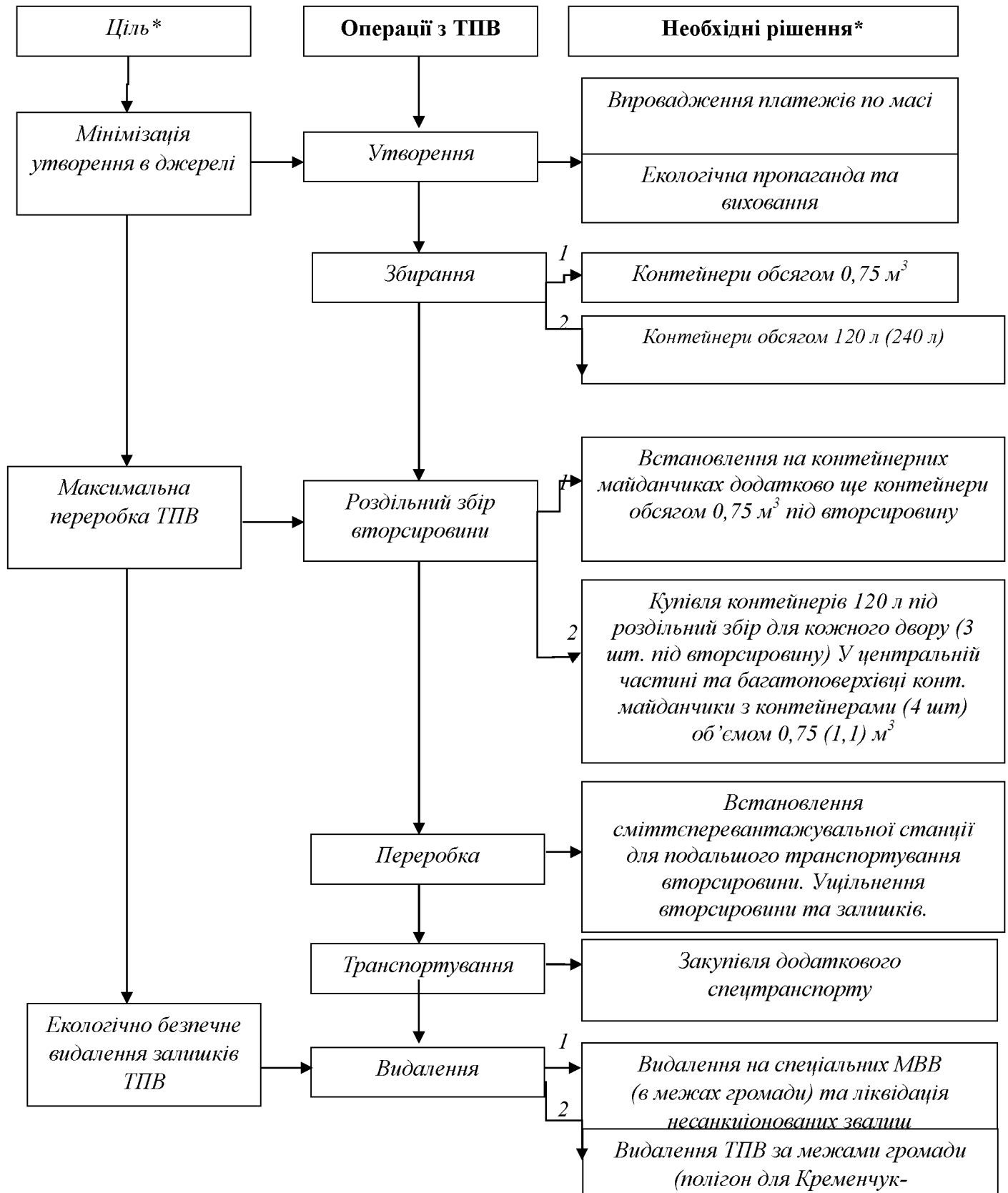


Рис. 3.1 – Схема модернізації сфери поводження з ТПВ у Пришибській СТГ
* - відповідно Національній стратегії управління відходами до 2030 р., ** - 1, 2 – варіанти рішень.

Відповідно до вищеприведених цілей удосконалена система поводження з ТПВ для Пришибської СТГ передбачає:

I. Для зменшення відходів у їх джерелі утворення передбачається проведення **заходів екологічного виховання та просвітницької діяльності**. Також передбачено обов'язково укладати договори на вивіз ТПВ їх утворювачами із спеціалізованими підприємствами. У подальшому це дасть можливість впровадити платежі «по масі», тобто фактично по масі відходів, що збираються комунальним підприємствам (даний напрямок відповідає європейській практиці).

II. Збирання відходів планується у контейнери наступним чином.

Варіант 1. Збирання у контейнери 0,75 (1,1) м³ із кришкою по всій території громади. При цьому обов'язково встановлюються контейнерні майданчики. Дана схема передбачає роздільний збір ТПВ за технологічною схемою №1 Методичних рекомендацій [26] на першому етапі, та за схемами №2-4 [26] на другому етапі реалізації МПУВ.

Варіант 2. Збирання у контейнери 0,12 (0,24) м³. У даному випадку контейнери 0,75 м³ можливо встановлюються у районі багатоповерхівок та біля об'єктів суспільного призначення, де у перспективі встановлюються контейнери на контейнерних майданчиках під роздільний збір (як у першому варіанті). У районі приватної індивідуальної забудови передбачається встановлення контейнерів на 120 л для кожного двору. У даному випадку не потрібні контейнерні майданчики.

Виходячи із поівняльної характеристики методів контейнеризації у індивідуальній забудові для населених пунктів Пришибської СТГ, перспективними можуть розглядатися наступні технології збирання та вивезення побутових відходів у житловому секторі:

1) будівництво контейнерних майданчиків, що відповідають санітарним нормам відносно відстаней до житлових будинків та забезпечують можливість під'їзду спецтранспорту; встановлення стандартних контейнерів місткістю 0,75 м³ (1,1 м³).

2) у приватному секторі ТПВ можуть збиратися в індивідуальні контейнери 0,12 (0,24) м³, що встановлюються на подвір'ях. На територіях багатоквартирних будинків та в зоні громадського центру ТПВ збираються у стандартні контейнери місткістю 0,75 м³.

Вивезення відходів має здійснюватися на договірних засадах між

III. За варіантом №1 **роздільний збір ТПВ** передбачається на спеціальних контейнерних майданчиках, де встановлюються контейнери об'ємом 1,1 м³ під ресурсоцінні фракції. За варіантом №2 в районі індивідуальної забудови передбачається контейнери об'ємом 0,12 м³ для

кожного двору під вторсировину. Кількість контейнерів визначається кількістю видів вторсировини, що відбирається.

Розрахунок потреби в контейнеризації для населених пунктів

Пришибської СТГ

Враховуючи специфіку Пришибської СТГ раціональним є організація системи контейнерного збору відходів із застосуванням: 1 сценарій - контейнерів колективного використання ($0,75/1,1 \text{ м}^3$); 2 сценарій - контейнерів індивідуального використання ($0,12/0,24 \text{ м}^3$).

Конструкції та розміри контейнерів для збирання ТПВ мають відповідати європейським стандартам (DIN, EN тощо). Забороняється використання відкритих контейнерів без кришок. Колір контейнерів для збирання ТПВ за унітарною системою, має бути сірим. Вимоги до розміщення контейнерних майданчиків та їх розмірів регламентуються чинними санітарними правилами і нормами, а саме Наказ Міністерства з питань житлово-комунального господарства України від 07.06.2010 № 176 «Про затвердження Методичних рекомендацій з організації збирання, перевезення, перероблення та утилізації побутових відходів» [27].

Кількість контейнерів для зберігання твердих побутових відходів визначається чисельністю населення, що ними користується, та нормами надання послуг з вивезення побутових відходів. Сумарний об'єм контейнерів для зберігання побутових відходів повинен перевищувати фактичний об'єм їх утворення на 25 відсотків. Під час зберігання побутових відходів у контейнерах повинна бути виключена можливість їх загнивання, розкладання, розвіювання та розпилювання.

Для населених пунктів Пришибської СТГ проведено розрахунок необхідної кількості контейнерів із умови періодичності вивезення ТПВ 1 раз на 1-3 дні (виключаючи неділю) (табл. 3.3):

- *1 варіант:* повністю встановлюються контейнери ємністю $0,75 (1,1) \text{ м}^3$ на контейнерних майданчиках;

- *2 варіант:* використовуються контейнери об'ємом $0,12 \text{ м}^3$ у приватній забудові та $0,75 (1,1) \text{ м}^3$ у центральній частині та багатоповерхівці (при наявності), а також при неможливості заїзду спецтранспорту (розташовуються контейнери $0,75 \text{ м}^3$ при в'їзді у вулицю).

Встановлення контейнерів місткістю $0,75 (1,1) \text{ м}^3$ потребує організації спеціальних контейнерних майданчиків. Згідно положень Державних санітарних норм і правил утримання територій населених пунктів (затверджених Наказом МОЗ від 17.03.2011 №145 [28]) контейнерні майданчики повинні бути віддалені від меж земельних ділянок навчальних та лікувально-профілактичних закладів, стін житлових та громадських будівель і споруд, майданчиків для ігор дітей та відпочинку населення на відстань не менше 20 м.

На території садибної забудови населених пунктів відстань від контейнерних майданчиків до меж присадибних ділянок зі сторони вулиць повинна складати не менш як 5 м.

Контейнерні майданчики повинні мати водонепроникне тверде покриття та бути обладнані навісами, огорожею та ізольовані від об'єктів обслуговування населення, господарських дворів і магістральних вулиць смугою зелених насаджень шириною не менше 1,5 м, не повинні бути прохідними для пішоходів і транзитного руху транспорту.

Під час зберігання побутових відходів у контейнерах повинна бути виключена можливість їх загнивання, розкладання, розвіювання тарозпилювання. Термін зберігання в холодний період року (при середньодобовій температурі -5°C і нижче) повинен бути не більше ніж три доби, а в теплий період року (при середньодобовій температурі більше ніж $+5$ град.С) - не більше ніж одна доба (щоденне перевезення).

Перевезення окремих складових побутових відходів, що не загнивають та не утворюють неприємних запахів, допускається здійснювати рідше, за графіками, узгодженими з виконавцем послуг з перевезення відходів та власником чи балансоутримувачем об'єктів благоустрою.

Станом на 01.08.2023 в Пришибській СТГ встановлено у с. Пришиб по вул. Молодіжна – 4 шт. контейнерів під унітарний збір обсягом $0,75\text{ м}^3$, по вул. Центральна – 3 шт 4 шт. контейнерів під унітарний збір обсягом $0,75\text{ м}^3$. У с. Комендантівка, по вул. Миру – 2 контейнера під унітарний збір обсягом $0,75\text{ м}^3$, по вул. Миру – 1 контейнер під унітарний збір обсягом $0,75\text{ м}^3$; у с. Кобелячок – 130 шт контейнерів під унітарний збір обсягом $0,12\text{ м}^3$.

Для населених пунктів Пришибської СТГ *на першому етапі реалізації Схеми реалістичним є сценарій із застосуванням технологічної схеми №1 роздільного збирання ТПВ*, при якому ресурсоцінні компоненти ТПВ, що мають на сьогодні попит на ринку вторинних ресурсів в Україні, збираються сумісно в один контейнер. Такими ресурсоцінними компонентами на сьогодні є скло, пластик, папір і картон. Також на даному етапі реалістичним є відбір харчових відходів орієнтовно на 70%, для чого в більшості приватних будинках наявні компостні ями, компостери. Таким чином, система управління ТПВ Пришибської СТГ на 1 етапі включає наступні сценарії:

1 сценарій передбачає встановлення контейнерів $0,75\text{ м}^3$ під унітарний та роздільний збір по 1 технологічній схемі (1 контейнер під унітарний збір, 1 – під роздільний) у центральній частині населених пунктів, у районі багатоповерхівок та біля вулиць, у які ускладнений заїзд спецтранспорту для збору ТПВ по планово-квартирній системі, передбачається будівництво контейнерних майданчиків;

2 сценарій (альтернативний). Альтернативною є схема, яка включає встановлення контейнерів обсягом $0,12 (0,24)\text{ м}^3$ під унітарний та роздільний збір

по 1 технологічній схемі (1 контейнер під унітарний збір, 1 – під роздільний) на всій території Пришибської СТГ для приватної забудови, а для багатоповерхівок та центральної частини населених пунктів (де розміщуються об'єкти суспільного призначення) встановлення контейнерних майданчиків із контейнерами об'ємом $0,75 \text{ м}^3$ під унітарний та роздільний збір ТПВ (по 1 технологічній схемі на 1 етапі).

Зведені розрахунки по кількості контейнерів для населених пунктів Пришибської СТГ для двох сценаріїв з урахуванням відбору вторсировини орієнтовно на рівні 30%, а також харчових відходів у приватній забудові на рівні 70% (враховуючи соціально-психологічну готовність населення до роздільного збору) приведені у таблиці 3.2.

Подальший розвиток системи управління відходами у Пришибській СТГ потребуватиме того, щоб максимальна кількість побутових відходів була відновлена як вторсировина та повернута в економіку громади. А кінець реалізації Плану - 100% населення має бути охоплені роздільним збором ТПВ (13 населених пунктів).

Основними факторами, які обумовлюють вибір методів перероблення ТПВ, є наступні:

- склад, властивості, кількість ТПВ, методи їх збирання;
- місцеві умови - наявність місцевих підприємств, які можуть переробляти окремі компоненти ТПВ;
- можливість використання корисних властивостей компонентів ТПВ;
- капітальні та інші початкові витрати з впровадження технологій ТПВ;
- експлуатаційні витрати на перероблення ТПВ з урахуванням повернених сум вартості продуктів перероблення.

Сортування побутових відходів - це технологічний процес розділення твердих побутових відходів на фракції, який може виконуватись у дві стадії: на місці утворення відходів (роздільний збір) та на сміттесортувальних станціях вручну або за допомогою автоматизованих конвеєрів.

Таблиця 3.2 - Зведені розрахунки по кількості контейнерів для населених пунктів Пришибської СТГ для двох запропонованих сценаріїв контейнеризації

№	Населений пункт громади	Обсяг ТПВ, м ³ /добу (на 1 етап реалізації Плану)	Обсяг ТПВ, м ³ /рік (на 1 етап реалізації Плану)	Максимальний добовий об'єм, м ³ /добу	Обсяг ресурсоцінних відходів, ** м ³ /добу	Обсяг ресурсоцінних відходів, ** м ³ /рік	Максимальний добовий об'єм, м ³ /добу (без 70% харчових відходів та 30% ресурсоцінних фракцій)	Необхідна кількість контейнерів для збору змішаних відходів, 0,75 (1,1) м ³ (з відбором харчових відходів на 70%)	Необхідна кількість контейнерів для збору вторсировини, 0,75 (1,1) м ³ (30% відбір)	Кількість контейнерних майданчиків, од	Необхідна кількість контейнерів для збору змішаних відходів, 0,12 м ³ (з відбором харчових відходів на 70%)	Необхідна кількість контейнерів для збору вторсировини, 0,12 м ³ (30% відбір)	Необхідна кількість контейнерів для збору змішаних відходів, 0,75 (1,1) м ³ (з відбором харчових відходів на 70%)	Необхідна кількість контейнерів для збору вторсировини, 0,75 (1,1) м ³ (30% відбір)	Кількість контейнерних майданчиків, од	на 2 етап (на 3-4 роки) ****	
																1 сценар.	2 сценар.
на 1 етап (на 3 роки)								1 сценарій*				2 сценарій*				26/52****	413/826****
1	с. Пришиб	9,841	3591,7	15,19	3,48	1272,36	9,26	52	26	26	413	413	10	5	5	26/52****	413/826****
2	с. Єрестівка	0,598	218,4	0,92	0,21	77,37	0,56	6	4	4	40**	40**	1	1	1	4/8	40/80
3	с. Роботівка	1,794	655,1	2,77	0,63	232,07	1,69	10	6	6	108	108	2	1	1	6/12	108/216
4	с. Малики	0,480	175,4	0,74	0,17	62,14	0,45	4	4	4	30**	30**	1	1	1	4/8	30/60
5	с. Кобелячок	6,212	2267,5	9,59	2,20	803,26	5,85	32	16	16	405	405	6	3	3	16/32	405/810
6	с. Комендантівка	3,797	1385,8	5,86	1,34	490,92	3,58	20	12	12	217	217	4	2	2	12/24	217/434
7	с. Дабинівка	1,877	685,0	2,90	0,66	242,66	1,77	10	6	6	119	119	2	1	1	6/12	119/238
8	с. Колісники	0,765	279,2	1,18	0,27	98,91	0,72	6	4	4	67	67	2	1	1	4/8	67/134

9	с. Криничне	2,275	830,3	3,51	0,80	294,13	2,14	14	8	8	132	132	4	2	2	8/16	132/ 264
10	с. Олександрія	0,362	132,5	0,56	0,13	46,94	0,34	4	3	3	30**	30**	1	1	1	3/6	30/60
11	с. Пилипенки	0,304	111,0	0,47	0,11	39,32	0,28	4	3	3	26**	26**	1	1	1	3/6	26/52
12	с. Порубаї	0,632	132,5	0,98	0,22	46,94	0,60	6	4	4	25**	25**	1	1	1	4/8	25/50
13	с. Черемушки	0,353	128,9	0,54	0,12	45,66	0,33	4	3	3	25**	25**	1	1	1	3/6	25/50

* - технологічна схема №1;

** виходячи із кількості жилих приватних житлових будинків (станом на 2023 рік);

*** кількість контейнерів обсягом 0,75/1,1 м³ для 2 сценарію на 2 етапі реалізації Плану передбачає додаткове встановлення ще 1-2 контейнерів на кожному контейнерному майданчику (залежно від того, яку схему реалізують – Схему №3 чи Схему №4);

**** в чисельнику - кількість контейнерів по Схемі №3; в знаменнику – кількість контейнерів по Схемі №4.

Видалення невідсортованих залишків відходів на території Пришибської громади відповідно проєкту Регіонального плану управління відходами до 2030 року у Кременчуцькому кластері передбачається на полігоні ТПВ у м. Горішні Плавні (для обслуговування громад Кременчук-Горішніплавнінського підкластера), до яких відноситься і Пришибська СТГ.

Видалення ТПВ на даний час здійснюється на МВВ у с. Пришиб, термін експлуатації – до 2029 року (відповідно Звіту, приведеного у додатку 3). Ураховуючи, що передбачається введення роздільного збору ТПВ, його термін може бути продовжений до моменту вводу в експлуатацію відбудованого/реконструйованого полігону ТПВ у м. Горішні Плавні.

3.2 Заходи з очищення наявних місць видалення відходів

Комплексною програмою поводження з ТПВ у Полтавській області на 2022 – 2030 роки [24] визначено звалища, які залишаються в експлуатації на території Пришибської СТГ, а саме звалище ТПВ с. Пришиб – 2 (паспорт МВВ №54). Звалища ТПВ, що рекомендується вивести із експлуатації або залишити як резервні - с.Пришиб (закрите)-1; с.Роботівка (закрите); с. Єристівка; с.Кобелячок.

Враховуючи ступінь забруднення даних територій, дані звалища (а саме с.Пришиб (закрите)-1; с.Роботівка (закрите); с. Єристівка; с.Кобелячок) потребують проведення заходів технічної та біологічної рекультивациі, а також ремедіації. Загальний план заходів з рекультивациі та ремедіації даних звалищ з варіантом створення зелених насаджень наведено в таблиці 3.3, можливі напрямки фіторемердіації даних територій наведено на рис. 3.2-3.3.

Таблиця 3.3 - Загальний план заходів рекультивациі та ремедіації звалищ ТПВ на території Пришибської СТГ з варіантом створення зелених насаджень

№ п/п	Захід	період
1	Відсортування ресурсоцінних фракцій (по можливості) та вивезення їх на переробку	літній
2	Відбір органічних відходів та їх компостування	
3	Відбір залишку ТПВ та вивезення його на санкціоноване звалище	
4	Проведення меліоративних робіт. Внесення меліоранту	
5	Внесення мікробіологічних препаратів – пробіотику (напр. пробіотик «Svitico-PBG», розбавлення проводять: 1 г розчину на 7 т води).	
6	Внесення органічних добрив	осінній
7	Внесення мінеральних добрив	весняний
8	Створення зелених насаджень (фіторемердіація території)	
9	Моніторинг території	постійно

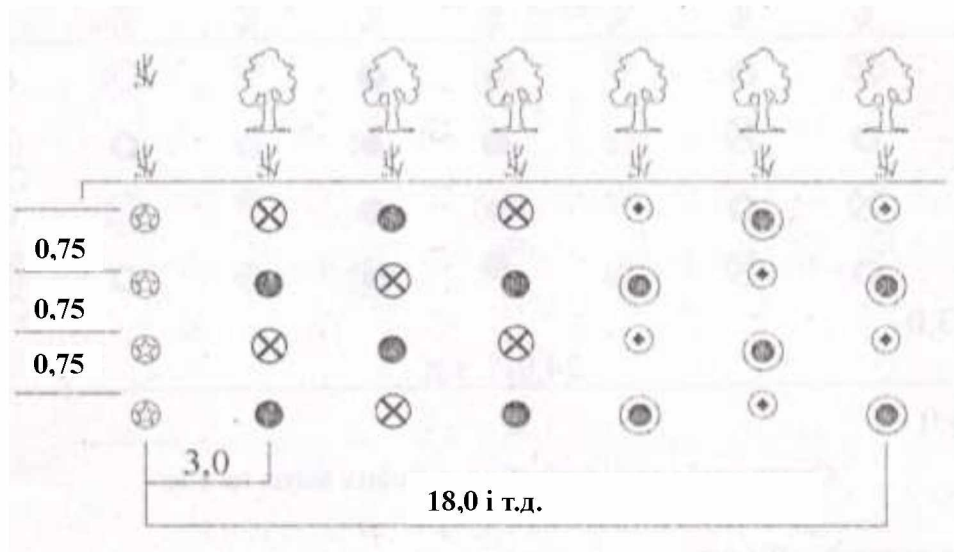


Рис. 3.3 – 1 варіант біологічної рекультивації несанкціонованих звалищ з деревними насадженнями

Розміщення посадкових місць $3,0 \times 0,75$ м

Склад порід та кількість посадкових місць на 1 га:

- ⊗ - ясен зелений – 952 шт.
- - в'яз дрібнолистий (гладкий, низький, або ясен зелений) – 952 шт.
- - жимолость татарська – 636 шт.
- ⊕ - свидина кров'яна – 952 шт.
- ⊛ - маслинка вузьколиста – 952 шт.



Рис. 3.4 – 2 варіант біологічної рекультивації несанкціонованих звалищ з чагарниками

Розміщення посадкових місць $3,0 \times 1,0$ м

ВИСНОВКИ

В рамках Пришибської СТГ опрацьовані наступні варіанти організації системи поводження з твердими побутовими відходами:

1) будівництво контейнерних майданчиків, що відповідають санітарним нормам відносно відстаней до житлових будинків та забезпечують можливість під'їзду спецтранспорту; встановлення стандартних контейнерів місткістю 1,1 м³, 2 контейнери (або 3 залежно від необхідного обсягу ТПВ) – під збір змішаних відходів; 1 – під збір вторсировини за технологічною схемою №1);

2) у приватному секторі ТПВ можуть збиратися в індивідуальні контейнери 0,12 (0,24) м³, що встановлюються на подвір'ях. На територіях багатоквартирних будинків та в зоні громадського центру ТПВ збираються у стандартні незмінювані контейнери місткістю 1,1 м³ (3 або 4 контейнери – 2 (3) під збір змішаних відходів; 1 – під збір вторсировини за технологічною схемою №1)

Більш економічно доцільним для населених пунктів Пришибської СТГ (крім с. Кобелячок) сценарій №1, який також дозволяє врахувати специфіку населених пунктів Пришибської СТГ. Для с. Кобелячок передбачається реалізація сценарію 2.

Таким чином санітарне очищення планується здійснювати за планово-регулярною системою санітарного очищення по населеним пунктам Пришибської СТГ (крім с. Кобелячок) по 1 технологічній схемі роздільного збору ТПВ та по 2 технологічній схемі роздільного збору ТПВ для с. Кобелячок. Передбачається на 1 етапі реалізації Схеми (роздільний збір ТПВ) встановлення 84 контейнерних майданчика (з них 5 наявні на даний час), на яких розміщується 226 контейнерів місткістю 1,1 м³ (10 з яких наявні на даний час) на 1 етапі реалізації Схеми та 810 контейнерів місткістю 0,12 м³ (130 з яких наявні на даний час).

Передбачається будівництво сортувальної станції, встановлення пресу та коспостної станції. Передбачено встановлення компостерів у індивідуальній забудові. У індивідуальній забудові передбачено використання біопрепаратів для знешкодження впливу стічних вод у вигрібних ямах.

Великогабаритні та ремонтні відходи вивозяться за заявочною системою. Для збирання великогабаритних та будівельних відходів відсутні облаштовані місця та спеціальні контейнери (місткістю 7 м³ або більше) що призводить до накопичення таких відходів на прибудинкових територіях і захаращення цих територій. Тому у даній МПУВ передбачаються заходи щодо збору та вивезення ВГВ та РВ.

На території населених пунктів Пришибської СТГ звалища ТПВ, що не відповідають нормам екобезпеки передбачено до 2029 р. повністю ліквідувати.

В 2018 році проведена інвентаризація сміттєзвалищ, з яких одне в с. Кобелячок в стадії рекультивациі та закриття. На території с. Пришиб діє

звалище ТПВ (паспорт МВВ №54). На діючому МВВ Пришибської ОТГ станом до 1.08.2022 р. (відповідно затвердженого паспорту МВВ №54, Звітних матеріалів з моніторингу стану звалища твердих побутових відходів Пришибської сільської територіальної громади Полтавської області, 2022 р.), видалено 6400 т відходів на площі 0,5 га. Розрахунковий термін експлуатації – 2029 р. (20 років, початок введення – 2009 р.). Використано станом на 01.01.2018 – 8600 м³, або 21,5% від загального обсягу МВВ, залишок вільного місця – 33400 м³. Відповідно Звітних матеріалів з моніторингу стану звалища твердих побутових відходів Пришибської сільської територіальної громади Полтавської області забруднення в зоні впливу звалища ТПВ с. Пришиб-2 відсутні. Згідно Закону України «Про управління відходами» після отримання дозволу на операції поводження з відходами (приведення звалища ТПВ до норм екобезпеки відповідно ДБН В.2.4-2-2005 «Полігони твердих побутових відходів», отримання висновку ОВД та отримання дозволу на операції поводження з відходами) дане звалище може експлуатуватися.

До будівництва полігону та сміттесортувального заводу у м. Горішні Плавні згідно Комплексної програми поводження з ТПВ у Полтавській області на 2022 – 2030 роки визначено звалища ТПВ (діючі МВВ), як такі, що можуть бути залишені у тимчасовій експлуатації (за умови 1) – діюче звалище ТПВ у с. Пришиб (паспорт МВВ №54). Інші звалища на території Пришибської СТГ відповідають умові 2 - є недоцільними для подальшої експлуатації, але за якими розпочато роботи та витрачено кошти у переведення в належний стан, у тому числі, оформлені у встановленому законом порядку документи, які свідчать право користування земельними ділянками під ними, припинити експлуатацію, привівши у відповідний стан та залишити, як резерв.

Тому, на даний час (до введення в експлуатацію модернізованого полігону ТПВ у м. Горішні Плавні) найбільш перспективним для Пришибської СТГ є будівництво сміттесортувальної станції відповідно проєкту місцевого Плану управління відходами Пришибської СТГ до 2030 року та видалення невідсортованих залишків на МВВ у с. Пришиб (звалище ТПВ с. Пришиб-2). Після завершення будівництва сміттесортувальної станції та полігону ТПВ у м. Горішні Плавні, ТПВ із території Пришибської громади будуть транспортуватися на дані об'єкти згідно договору, а звалище ТПВ у с. Пришиб – закрите та рекультивовано.

ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України «Про управління відходами»
2. Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року. Розпорядження КМУ від 8 листопада 2017 р. № 820-р
3. Про затвердження Національного плану управління відходами до 2030 року. Розпорядження КМУ від 20 лютого 2019 р. № 117-р
4. Проект Регіонального Плану управління відходами у Полтавській області <https://www.kmu.gov.ua/news/za-pidtrymky-mininfrastruktury-v-poltavskii-oblasti-vidkryto-pidpriemstvo-dlia-upravlinnia-pobutovymy-vidkhodamy>
<https://poltava-rda.gov.ua/news/1633089712/>
5. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Полтавській області у 2022 році. <https://mepr.gov.ua/wp-content/uploads/2023/04/Regionalna-dopovid-Poltavskoyi-oblasti-u-2021-rotsi.pdf>
6. Екологічний паспорт Полтавської за 2022 рік. Режим доступу – <https://eko.adm-pl.gov.ua/ekopasp21.pdf>
7. ДСТУ-НБВ.1.1-27/2010 «Будівельна кліматологія». Мінрегонбуд України, 2011. – 127 с.
8. Про затвердження Методичних рекомендацій з визначення морфологічного складу твердих побутових відходів. Наказ Міністерства ЖКГУ від 16.02.2010 № 39.
9. Правила визначення норм надання послуг із вивезення побутових відходів. Наказ Міністерства з питань житлово-комунального господарства України №259 від 20.07.2010 р.
10. Про затвердження Правил надання послуги з управління побутовими відходами та типових договорів про надання послуги з управління побутовими відходами. Постанови КМУ від 8 серпня 2023 р. № 835.
11. Pysarenko P., Samojlik M. Efficiency of Probiotic Application for the Remediation of Contaminated Soils in Agroecosystems. *Ecological Engineering and Environmental Technology*, 2023, 24(6), P. 94–99.
12. Деякі питання збирання, перевезення, зберігання, оброблення (перероблення), утилізації та/або знешкодження відпрацьованих мастил (олив). Постанова КМУ від 17.12.2012 № 1221 (назва в редакції постанови КМУ № 1198 від 25.11.2015)
13. Про затвердження Інструкції про порядок приймання, транспортування, зберігання, відпуску та обліку нафти і нафтопродуктів на підприємствах і організаціях України. Наказ Мінпаливенерго України, Мінтрансв'язку України, Мінекономіки України, Держспоживстандарту України «Про затвердження Інструкції про порядок приймання, транспортування,

зберігання, відпуску та обліку нафти і нафтопродуктів на підприємствах і організаціях України» від 20.05.2008р. №281/171/578/155.

14. Про затвердження Порядку розроблення, погодження та затвердження місцевих планів управління відходами. Постанова КМУ від 5 вересня 2023 р. № 947.
15. Про затвердження Порядку розроблення та затвердження регіональних планів управління відходами. Постанова КМУ від 30 червня 2023 р. № 667.
16. Про затвердження Порядку ведення реєстру об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів. Постанова Кабінету Міністрів України від 31.08.98 №1360.
17. Про затвердження Державних санітарних норм та правил утримання територій населених місць. Наказ Міністерства охорони здоров'я України №145 від 17.03 2011 р.
18. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування та забудова територій. Наказ Мінрегіону №104 від 26 квітня 2019 року.
19. Про затвердження Технічного регламенту обмеження використання деяких небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні. Постанова Кабінету Міністрів України від 10 березня 2017 р. №139
20. Методичні рекомендації щодо збирання відходів електричного та електронного обладнання, що є у складі побутових відходів. Наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства від 22 січня 2013 р. №15.
21. Про затвердження Державних санітарно-протиепідемічних правил і норм щодо поводження з медичними відходами. Наказ МОЗ від 08.06.2015 № 325.
22. Правила утилізації та знищення лікарських засобів. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 18.05.2015 р. №242.
23. Закон України «Про утилізацію транспортних засобів» (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014, № 20-21, ст.719)
24. Комплексна програма поводження з ТПВ у Полтавській області на 2022 – 2030 роки.
25. Директиви № 2008/98/ЄС Про відходи.
26. Методика роздільного збирання побутових відходів. Наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України 01.08.2011 р. №133.
27. Про затвердження Методичних рекомендацій з організації збирання, перевезення, перероблення та утилізації побутових відходів. Наказ

Міністерства з питань житлово-комунального господарства України від 07.06.2010 № 176.

- 28.Методика роздільного збирання побутових відходів» (наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України 01.08.2011 р. №133).
- 29.Методика розроблення оцінки впливу на навколишнє природне середовище для об'єктів поводження з твердими побутовими відходами (наказ Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України від 10.01.06 № 8).
- 30.Про затвердження Типових правил благоустрою території населеного пункту (наказ Міністерства регіонального розвитку; будівництва та житлово-комунального господарства України від 27.11.2017 № 310).
- 31.ДБН В.2.4-2-2005. Полігони твердих побутових відходів. Основні положення проектування. Зміна № 1 (наказ від 06.06.2016 № 138). Київ: Держбуд України, 2005.
- 32.Методика впровадження двоетапного перевезення твердих побутових відходів (наказ Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України від 30.11.06 № 396).
- 33.Директива Європарламенту і Ради Європи 2002/96/ЄС «Про відходи електричного та електронного обладнання».
- 34.Про полігони для відходів (1999/31/ЄС).
- 35.Про тару та відходи тари (94/62/ЄС, 2004/12 ЄС).
- 36.Про спалювання відходів (2000/76/ЄС).
- 37.Про відходи електричного та електронного обладнання (2002/96/ЄС).
- 38.Про небезпечні речовини, які знаходяться в батареях та акумуляторах (91/157/ЄС).
- 39.Про захист навколишнього середовища, зокрема, ґрунтів при використанні осадів стічних вод у сільському господарстві (86/278/ЄС).
- 40.Методичні рекомендації щодо забезпечення ефективного відведення поверхневих вод. Наказ МЖКГ України від 23.12.2010 № 470.
- 41.Закон України №Про оцінку впливу на довкілля» від 23 травня 2017 року
- 42.№ 2059-VIII
- 43.Закон України « Про стратегічну екологічну оцінку» від 20 березня 2018 року.№ 2354-VI.

ДОДАТКИ

Міністерство освіти і науки України
Полтавський державний аграрний університет
 Лабораторія агроекологічного моніторингу
 м. Полтава

Свідоцтво про атестацію

№ 029-22

Видане 12 квітня 2022 р.

Чинне 11 квітня 2025 р.

Адреса

36003 м. Полтава, вул. Сковороди, 1/3

Тел.

(05322)2-27-93

№ 05-08/20

«22» серпня 2023 р.

ПРОТОКОЛ ДОСЛІДЖЕННЯ

Найменування зразка:

Зразки відходів (з житлового фонду)

5 шт.

Замовник

Пришибська СТГ, Полтавський район, Полтавська область

Дата отримання проби

15.08.2023 р.

Дата проведення аналізу

15.08.2023 р.- 22.08.2023 р.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ МОРФОЛОГІЧНОГО
СКЛАДУ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

Проведено підготовку проби та необхідні дослідження Лабораторією агроекологічного моніторингу Полтавського державного аграрного університету м. Полтава*, були отримані наступні результати

№ п/п	Назва	Маса твердих побутових відходів за кількістю зважувань, кг					Усього
		1**	2**	3***	4****	5*****	
1	Харчові відходи (овочі, фрукти, відходи садівництва тощо)	0,39	0,34	0,38	0,36	0,32	1,79
2	Папір і картон	0,09	0,122	0,17	0,1	0,135	0,617
3	Полімери (пластик, пластмаси)	0,167	0,18	0,15	0,19	0,14	0,827
4	Скло	0,16	0,25	0,25	0,26	0,14	1,06
5	Чорні метали	0,02	0,02	0,04	0,03	0,03	0,14
6	Кольорові метали	0	0,01	0,01	0	0	0,02
7	Текстиль	0,03	0,1	0,11	0,14	0,1	0,48
8	Дерево	0,04	0,08	0,16	0,08	0,11	0,47
9	Небезпечні відходи (батареї, сухі та електролітичні акумулятори, тара від розчинників, фарб, ртутні лампи, телевізійні кінескопи тощо)	0,01	0,03	0,05	0,05	0,01	0,15
10	Кістки, шкіра, гума	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,13
11	Залишок твердих побутових відходів після вилучення компонентів (дрібноє вуличне сміття, каміння, вуличний змет тощо)	0,16	0,3	0,6	0,52	0,38	1,96
12	Загальна маса твердих побутових відходів	1,087	1,462	1,94	1,77	1,385	7,644
13	Усереднена щільність відходів	235 кг/м ³					

Примітка: *розрахунок проведено у відповідності з Методичними рекомендаціями з визначення морфологічного складу ТПВ (Наказ Міністерства з питань житлово-комунального господарства України від 16.02.2010 р. №39); **проби відібрано в с. Пришибська СТГ (двоповерхові будинки); ***проби відібрано в с. Кобелячок (одноповерхові будинки); ****проби відібрано в с. омоніаївка (одноповерхові будинки); ***** усереднені проби об'єктів суцільного призначення, змішані.

Науковий керівникГоловний науковий співробітник
лабораторії агроекологічного моніторингу**Виконавець**Заступач лабораторії
агроекологічного моніторингу

д.с.-г.н., професор
П.В. ПисаренкоГалицька М.А.
тел.: +38 (066) 830 88 97

Міністерство освіти і науки України
Полтавський державний аграрний університет
 Лабораторія агроекологічного моніторингу
 м. Полтава

Свідоцтво про атестацію

№ 029-22

Видане 12 квітня 2022 р.

Чинне 11 квітня 2025 р.

Адреса

36003 м. Полтава, вул. Сковороди, 1/3

Тел.

(05322)2-27-93

№ 05-08/21

«22» серпня 2023 р.

ПРОТОКОЛ ДОСЛІДЖЕННЯ

Найменування зразка:

Зразки відходів

5 шт.

Замовник

Пришибська СТГ, Полтавський район, Полтавська область

Дата отримання проби

15.08.2023 р.

Дата проведення аналізу

15.08.2023 р.- 22.08.2023 р.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ФРАКЦІЙНОГО СКЛАДУ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

Проведено підготовку проби та необхідні дослідження Лабораторією агроекологічного моніторингу Полтавського державного аграрного університету м. Полтава*, були отримані наступні результати

№ п/п	Найменування об'єкту утворення ТПВ	Номер повторності	Валовий вміст (за масою) проходу при просіюванні ТПВ на ситах							
			>250	Сито №7 200×250мм	Сито №6 150×150мм	Сито №5 100×100мм	Сито №4 80×80мм	Сито №3 60×60мм	Сито №2 40×40мм	Сито №1 20×20мм
1	Житлові будинки одноповерхові	1 **	96,50	92,83	88,38	78,50	65,45	47,93	26,11	12,10
		2 **	79,52	73,50	70,17	60,57	46,24	30,49	16,13	6,02
		3 ***	99,07	97,96	96,85	92,96	71,46	47,73	27,34	9,73
		4 ****	95,05	89,39	81,37	60,85	46,70	33,02	23,58	12,97
	Об'єкти суспільного призначення, змішані	5 *****	83,22	80,83	78,30	71,90	62,45	50,60	29,29	9,72
	Середнє значення		91,83	88,27	84,48	74,38	59,60	43,28	25,15	10,36

Примітка: *розрахунок проведено у відповідності з Методичними рекомендаціями з визначення морфологічного складу ТПВ (Наказ Міністерства з питань житлово-комунального господарства України від 16.02.2010 р. №39); **проби відібрано в с. Пришиб (одноповерхові будинки); ***проби відібрано в с. Кобелячок (одноповерхові будинки); ****проби відібрано в с. Комендантівка (одноповерхові будинки); *****усереднені проби об'єктів суспільного призначення, змішані.

Науковий керівник
 Головний науковий співробітник
 лабораторії агроекологічного моніторингу

Виконавця
 Завідувач лабораторії
 агроекологічного моніторингу



д.с.-г.н., професор
 П.В. Писаренко

Галицька М.А.
 тел.: +38 (066) 830 88 97

Міністерство освіти і науки України
Полтавський державний аграрний університет
 Лабораторія агроекологічного моніторингу
 м. Полтава

Свідоцтво про атестацію

№ 029-22

Видане 12 квітня 2022 р.

Чинне 11 квітня 2025 р.

Адреса

36003 м. Полтава, вул. Сковороди, 1/3

Тел.

(05322)2-27-93

№ 05-08/22

«22» серпня 2023 р.

ПРОТОКОЛ ДОСЛІДЖЕННЯ

Найменування зразка:

Зразок відходів (усереднений)

1 шт.

Замовник

Пришибська СТГ, Полтавський район, Полтавська область

Дата отримання проби

15.08.2023 р.

Дата проведення аналізу

15.08.2023 р.- 22.08.2023 р.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

Проведено підготовку проби та необхідні дослідження Лабораторією агроекологічного моніторингу Полтавського державного аграрного університету м. Полтава, були отримані наступні результати*

№ п/п	Елементарний (хімічний) склад ТПВ за масою – усереднена проба, %	
1	Вуглець (С)	18,54
2	Водень (Н)	2,62
3	Кисень (O ₂)	16,06
4	Азот (N)	0,50
5	Сірка (S)	0,13
6	Зола (А)	23,12
7	Теплотворна спроможність (нижча теплота згорання), ккал/кг	1500
8	Вологість	39,04

Вміст мінеральних елементів (поживних для рослин) у сухій речовині відсіву (для компосту) в процентах за масою: азот (N) – 1,62; фосфор (P₂O₅) – 0,67; калій (K₂O) – 1,60; кальцій (СаО) – 4,76.

При вимірюванні застосовані такі основні засоби вимірювальної техніки: спектрофотометр атомно-абсорбційний С-115 У (С-115 ПК) №0479933601-97 (св. №13-21/Р-2355 до 13.04.2024 р.); колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 № 9113799 (св. №13-21/Р-2354 до 13.04.2024 р.); рН-метр, рН-150 М №0110 (св. № 13-21/Р-2356 до 13.04.2024 р.); терези торсійні ВЛКТ-500М № 736 (св. № 12-М/0141 до 14.04.2024 р.); терези аналітичні АДВ-200 М № 514 (св. № 12-М/0140 до 14.04.2024 р.); шафа сушильна електрична кругла 2В-151 № 2871 (св. №13-21/Р 0143 до 14.04.2024 р.); муфельна піч Т-40/600 (4217) № 84796 (св. №13-21/Р 0144 до 13.04.2024 р.); набір гир ГА-200 № 514 Н 676 (св. № 12-М/0139 до 14.04.2024 р.).

Науковий керівник

Головний науковий співробітник
 лабораторії агроекологічного моніторингу

Виконавець

Завідувач лабораторії
 агроекологічного моніторингу



д.с.-г.н., професор
 П.В. Писаренко

Галицька М.А.
 тел. +38 (066) 830 88 97