

**Міністерство освіти і науки України  
Полтавська Державна Аграрна Академія**

**Наукова робота на тему:**

**«ПОВОДЖЕННЯ З ТВЕРДИМИ ПОБУТОВИМИ  
ВІДХОДАМИ (НА ПРИКЛАДІ КОМУНАЛЬНОГО  
ПІДПРИЄМСТВА «КАШТАН» МІСТА ПИРЯТИН)»**

**Виконала:**

студентка 1 курсу  
Спеціальності «Екологія, ОНС та ЗП  
ОКР Магістр

Карпенко Яна Олександрівна

**Керівник:**

к.с.-г.н. Диченко Оксана Юріївна

Полтава 2017р.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОБЛЕМИ ЩОДО ПОВОДЖЕННЯ З ТПВ В ПОЛТАВСЬКІЙ ОБЛАСТІ.....	6
1.1 Ресурсоцінні відходи, як нове джерело сировин .....	6
1.2 Екологічна ситуація, що створюється з нагромадження ТПВ.....	12
1.3 Роздільний збір ресурсоцінних фракцій ТПВ, як один із методів утилізації .....	27
РОЗДІЛ 2. КОМПЛЕКСНИЙ АНАЛІЗ ПРАКТИЧНОЇ СИТУАЦІЇ, ЩО СКЛАЛАСЯ В РЕЗУЛЬТАТІ ПОВОДЖЕННЯ З ТВЕРДИМИ ПОБУТОВИМИ ВІДХОДАМИ .....	30
2.1 Оцінка проблеми утворення і нагромадження ТПВ в межах міста Пирятин .....	30
2.2 Технічна характеристика Пирятинського сміттєзвалища .....	33
2.3 Комплексний аналіз діяльності КП «Каштан», яке забезпечує чистоту міста .....	35
РОЗДІЛ 3. НАПРЯМКИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИХ ВПРОВАДЖЕНЬ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ТПВ МІСТА ПИРЯТИНА .....	38
3.1 Іноваційні технології поводження з ТПВ .....	39
3.2 Пропозиції щодо впровадження нових форм вирішення проблеми з ТПВ	45
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....	48
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	51
ДОДАТКИ.....	58

## ВСТУП

В умовах зростання кількості й складності екологічних проблем та обмеженості природних ресурсів питання поводження з відходами, у тому числі з небезпечними, набули особливої гостроти.

Проблема відходів у нашій країні, в першу чергу, пов'язана із неефективним національним законодавством щодо відходів та нераціональними методами поводження з ними.

Щорічно в Пирятині утворюється біля 19000 м<sup>3</sup> відходів виробництва і споживання, з яких не більше 10% використовуються як вторинні матеріальні ресурси, а інші захороняються у навколишньому середовищі. У зв'язку з цим, утилізація відходів має найважливіше значення для вирішення екологічних проблем та раціонального ресурсоспоживання.

Широке застосування у всіх галузях народного господарства ресурсозберігаючих технологій може стати вирішальним фактором поліпшення екологічної ситуації в країні. Однак залучення у виробничий процес вторинних матеріальних ресурсів при всій своїй доцільності стримується економічними можливостями нашого суспільства.

У місті Пирятині продовжує переважати найбільш дешева з можливих технологій – вивіз відходів на організоване сміттєзвалище (крім того, на величезну кількість чітко не зафіксованих, неорганізованих, стихійних сміттєзвалищ). Але при оцінці «дешевої» вартості цієї технології з самого початку не враховуються витрати на закриття цих об'єктів та відновлення територій після завершення їх терміну служби. Не меншою проблемою залишається зростаюча кількість відходів, й зокрема небезпечних, що накопичуються в місцях тимчасового зберігання, які не обладнані належним чином з технічної точки зору й не забезпечені надійними системами контролю. Значна частина цих відходів неминуче надходить у повітря та ґрунтові води й далі розповсюджується у навколишньому середовищі.

**Актуальність теми.** Розвиток м. Пирятин, де на обмеженій території утворюється значний обсяг твердих побутових відходів (ТПВ) та близьких до

них відходів торгівельних, промислових та інших підприємств, перетворили поводження з ними в одну з найбільш гострих господарських і природоохоронних проблем.

**Мета і завдання дослідження** – дослідити ситуацію, яка склалася з твердими побутовими відходами і запропонувати методи по вивозу і утилізації.

**Для цього потрібно вирішити наступні завдання:**

1. Забезпечити облаштування та будівництво 12 майданчиків для збору ТПВ в районах багатоповерхової забудови.
2. Розробити схему санітарної очистки міста.
3. Розробити та запровадити нові маршрути вивозу ТПВ з охопленням усієї території міста.
4. Забезпечити придбання пакетів для збору ТПВ з логотипом КП „Каштан“ та запровадити механізм їх використання.
5. Забезпечити укладення договорів на вивіз ТПВ:
  - з жителями приватного сектору;
  - з приватними підприємцями;
  - з підприємствами, установами, організаціями незалежно від форми власності.
6. Розробити та забезпечити організацію виконання Програми еколого-просвітницької роботи на території міської ради.

Забезпечити придбання сміттєвоза з боковим завантаженням на базі автомобіля МАЗ та євроконтейнерів для збору ТПВ в рамках реалізації програми „Запровадження інноваційних механізмів збору, вивозу та утилізації сміття як один з ефективних заходів підвищення інвестиційної привабливості міста Пирятина та виховання екологічної свідомості його мешканців“.

**Об'єкт дослідження** – ситуація, яка склалася з твердими побутовими відходами в м. Пирятині.

**Предмет дослідження** – тверді побутові відходи і методи їх утилізації.

Діюча нормативна-правова база і економічний механізм поводження з ТПВ не задовольняє сучасним вимогам, а методи поводження з ТПВ і технології, які використовуються в Україні, не відповідають світовим стандартам.

Останнім часом дедалі більше стали з'являтися стихійні, несанкціоновані сміттєзвалища у лісосмугах, у приміських та незайнятих міських територіях.

Поряд з екологічними проблемами щодо забруднення довкілля, актуальності в останні роки набули питання оцінки ресурсного потенціалу, пов'язаного з ТПВ. Зокрема, це стосується вкрай недостатнього використання ТПВ як джерела вторинної сировини та в енергетичних цілях.

Зважаючи на зазначене постає необхідність удосконалення і підвищення дієвості еколого-економічного механізму поводження з ТПВ відповідна проблематика набуває значної ваги як у науково-методичному відношенні, так і у організаційно-економічному, нормативно-правовому та практичному плані.

Разом з тим ряд аспектів поводження з відходами, в тому числі з ТПВ, залишаються недостатньо вирішеними. Практично не розглядалися такі важливі питання як визначення фінансового та правового забезпечення сфери, враховуючи при цьому специфіку поводження з ТПВ.

Успішне вирішення цих питань можливе лише за умови більш глибокої науково-методичної проробки відповідної проблематики, розвитку нормативно-правового забезпечення та вироблення конкретних пропозицій і рекомендацій, щодо виваженої політики з боку центральних та місцевих органів виконавчої влади. Наведені вище міркування зумовили вибір теми, визначення мети, задач та структури даної дипломної роботи.

Отже, на сьогодні можна з упевненістю констатувати той факт, що суспільство наполегливо й з достатнім успіхом вирішує безліч складних проблем, але проблема відходів життєдіяльності самої людини залишається досі не вирішеною.

## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОБЛЕМИ ЩОДО ПОВОДЖЕННЯ З ТПВ В ПОЛТАВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

#### 1.1 Ресурсоцінні відходи, як нове джерело сировин

Ситуація щодо поводження з ресурсоцінними відходами була детально проаналізована за результатами інвентаризації відходів 78 найбільших промислових підприємств Полтавської області у 2015 – 2016 рр. Основні показники, що характеризують поводження з ресурсоцінними відходами, відображені у таблиці 1.1.

Результати проведеного аналізу показали:

1) найбільш нестабільним і нераціональним є поводження з такими ресурсоцінними відходами, як: відходи полімерні; склобій; відходи гумові; матеріали текстильні; тара металева і пластикова. Враховуючи навіть часткове вилучення даних відходів на самих звалищах і полігонах при проведенні загального сортування відходів (але не на всіх звалищах області воно здійснюється), переважна кількість цих відходів не потрапляють на переробку, тобто не залучаються до вторинного використання й, крім того, засмічують значні території;

2) збір та переробка відходів паперу й картону здійснюється неефективно.

Так за проаналізованими даними інвентаризації відходів, від 45,8% до 92,9% макулатури не переробляється, а вивозиться на звалища й полігони області. Подібне ставлення до відходу, що законодавчо регулюється як вторинна сировина, є неприпустимим;

3) найбільш стабільною є ситуація щодо поводження з відходами 1 класу небезпеки: відходами ртуті (в більшості це відпрацьовані ртутьвміщуючі лампи) та відпрацьованими акумуляторними батареями. Хоча з останніми певна проблемність залишається, оскільки від 33% до 42% цих відходів накопичується на територіях підприємств, а їх зберігання по техніці

безпеки є жорстко регламентованим [1].

Але, як показує практика, не завжди цих вимог дотримуються на підприємствах;

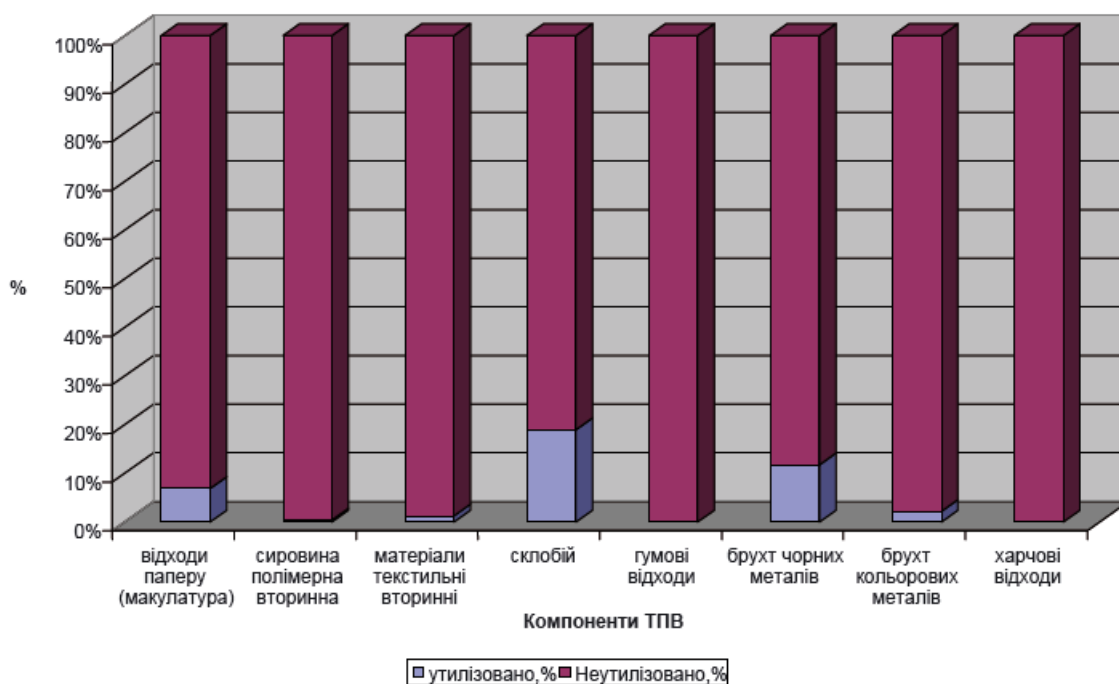
4) достатньо позитивною є ситуація щодо поводження з:

- брухтом чорних та кольорових металів (3 клас небезпеки), лише 3-4% яких залишаються неутилізованими;

- відпрацьованими нафтопродуктами (2 клас небезпеки), біля 8-16% яких у 2015-2016 роках не підлягало утилізації [2].

Орієнтовний розподіл утилізованих і неутилізованих ресурсоцінних компонентів комунальних відходів підприємств і організацій та побутових відходів, що характерний для Полтавської області, представлено на рисунку 1.1 (на основі даних державної статистичної звітності 14-МТП, 2010-2012 рр.) .

На даний час у Полтавській області працюють 35 приватних підприємств й організацій, що здійснюють свою діяльність і мають відповідні ліцензії в сфері збирання та заготівлі відходів як вторинної сировини.



**Рис. 1.1 Рівень утилізації ресурсоцінних компонентів відходів**

Найбільш потужними з них є:

- ВАТ «Обласне виробничо-заготівельне підприємство «Полтававторресурс» (м. Полтава, проспект Миру, 10) – здійснює збирання та переробку відходів полімерних, текстильних, гумових (у т.ч. зношених шин), макулатури, склобою;
- Приватне підприємство "Полтававторкольтормет" (м. Полтава, вул. Сосюри,33) – здійснює збирання та переробку відходів полімерних, текстильних, гумових (у т.ч. зношених шин), макулатури, склобою;
- МПП «Ребоб» (м.Кременчук, вул. Першотравнева, 1, к.26) – здійснює переробку ПЕТ пляшок, пластмаси;
- СДП «Завод з переробки зношених шин» (м.Комсомольськ, вул. Будівельників, 22) – здійснює утилізацію відпрацьованих шин;
- ЗАТ «Медтехніка» (м.Полтава, вул. Комарова, 14) – здійснює переробку відпрацьованих одноразових шприців.

На сьогодні наявних в області потужностей зі збору, заготівлі та переробки відходів як вторинної сировини недостатньо для ефективного розвитку регіонального ринку вторинних ресурсів та зменшення обсягів вивезення ресурсноцінних компонентів на звалища області.

Розширення ринку послуг у сфері вторинних ресурсів залежить від створення належних умов для економічної зацікавленості двох сторін: з одного боку, інтересів бізнесу та підприємців, з іншого – місцевих органів влади та громадян [3].

Найгострішою екологічною проблемамою у Полтавській області залишається питання, пов'язане з відходами (їх утворення, накопичення, утилізація, знешкодження, вивіз у місця організованого і неорганізованого складування).

Проблема захоронення твердих побутових відходів безпосередньо пов'язана зі здоров'ям людей [4]

За останні 10 років у Полтавській області спостерігається тенденція зростання обсягів утворення відходів.

На даний час на території області (у місцях організованого складування, зберігання та захоронення) накопичено близько 2 млрд. тонн відходів. Із щорічного обсягу утворення відходів лише 10-15 % знаходять





подальше застосування як вторинні матеріальні ресурси. Внаслідок розвитку гірничовидобувної промисловості в області домінують відходи, що утворюються під час розробки родовищ та збагачення корисних копалин (до 85% та 8% від загального обсягу відповідно). З них широко використовуються найбільш великотоннажні гірничо-промислові відходи.

Однак залишається серйозною проблемою зберігання значних кількостей промислових відходів на територіях підприємств. Інформація про умови їх зберігання, про заходи щодо їх знешкодження, переробки чи використання мають не чіткий і не повний характер[5].

Основними причинами цього є невідпрацьована система обліку, контролю та звітності за поводження з відходами й нерозвинута сфера послуг з утилізації та переробки відходів в області. Зокрема, з боку органів місцевого самоврядування контроль за раціональним використанням та безпечним поводженням з відходами здійснюється, в основному, за місцями видалення твердих побутових відходів, а накопичувачі інших відходів залишаються поза увагою органів виконавчої влади на місцях (однією з причин є недосконалість Закону України «Про відходи», ст. 21) [6].

Крім того, сфера поводження з промисловими відходами (III-IV класу) та твердими побутовими відходами в Полтавській області у достатній мірі не забезпечена сучасним техніко-технологічним обладнанням та екобезпечними технологіями, тому основним напрямом залишається їх захоронення на полігонах і звалищах [7].

Це призводить, з одного (економічного) боку, до:

- втрати значних обсягів вторинної сировини;
- необхідності постійного виділення значної кількості фінансових ресурсів на будівництво нових та утримання діючих полігонів і звалищ відходів.

З іншого боку (екологічного) – створює екологічно небезпечні умови в районах розташування цих звалищ, особливо при відсутності належної системи моніторингу за їх станом [8].

Промислові відходи в області приймають для захоронення 32 звалища ТПВ. Розміщення промислових відходів 2, 3, 4 класів небезпеки також здійснюється на 9 полігонах промислових відходів загальною площею 4879 га, які знаходяться на балансі підприємств м. Комсомольська та м. Кременчука. Не вирішеним згідно з вимогами екологічної безпеки залишається питання захоронення промислових відходів від підприємств обласного центру.

Не вирішеними до цього часу в області є проблеми щодо:

- окремого збору та обліку утворення будівельних відходів як потенційних джерел ресурсоцінних матеріалів, відсутності виробничих потужностей щодо сортування й переробки корисних компонентів будівельних відходів;
- налагодження системи щорічної інвентаризації відходів сільськогосподарських підприємств та контролю щодо безпечності поводження з їх відходами. Виключення становлять лише сільські господарства, які є виробничими підрозділами крупних промислових підприємств області (ГПУ «Полтавагазвидобування», НГВУ «Полтаванафтогаз» та ін.) (за даними регіонального реєстру об'єктів утворення відходів).

Взагалі, проблема відходів має як екологічний, так й ресурсний аспекти: відходи як екологічно небезпечний фактор й відходи як джерело ресурсів. Тому цілі екологічного і ресурсного напрямів при вирішенні проблеми поводження з відходами повинні бути взаємопов'язані у регіональній політиці.

Для цього, **по-перше**, необхідна об'єктивна й достатньо вичерпна інформація щодо усіх стадій руху відходів:

- про об'єми утворення відходів за їх видами;
- про накопичення та зберігання відходів залежно від їх класу небезпеки;
- про рух окремих видів відходів;
- регіональні потреби та можливості використання відходів як

вторинних ресурсів.

На сьогоднішній день, на жаль, в області практично відсутня така інформація. Крім того, незважаючи на зростання уваги громадськості та науковців до проблеми поводження з відходами, в області фактично відсутні й не застосовуються агітаційно-інформаційні методи широкого впливу на населення, які спрямовані на формування певного рівня обізнаності людей та, зокрема, молоді щодо даної проблеми, відповідної поведінки й екологічної відповідальності за вирішення питань у сфері поводження з відходами [9].

**По-друге**, досить нелегко в Полтавській області формується й узгоджується єдина програма дій у сфері поводження з відходами різних органів державної влади, органів місцевого самоврядування, підприємницьких структур, наукових і громадських екологічних організацій, що призводить до розпорошеності зусиль, фінансових ресурсів й у цілому стримує вирішення нагальних проблем [10].

Викладене вище визначило необхідність *комплексного вирішення проблеми поводження з відходами* у Полтавській області, що знайшла своє відображення у «Регіональній комплексній програмі поводження з відходами у Полтавській області на період до 2015 року» [6], яка була обговорена фахівцями, розглягута та підготовлена до затвердження. Основний орієнтир даної програми – створення в області умов для розвитку сфери поводження з відходами, що побудована на принципах раціональності та екологічної безпеки [11].

У цілому, ситуація в Полтавській області щодо поводження з відходами залишається складною й потребує особливої уваги не тільки з боку виконавчої влади та органів місцевого самоврядування, а й самих місцевих громад [12].

## **1.2 Екологічна ситуація, що створюється з нагромадження ТПВ**

Проблема збирання, накопичення, переробки, утилізації, видалення, знешкодження та захоронення твердих побутових відходів (ТПВ) є однією з

найбільш болючих для функціонування будь-якого населеного пункту. ТПВ є джерелом суттєвої екологічної небезпеки та соціальної напруги. Кількість утворюваних ТПВ постійно збільшується, а склад їх змінюється.

У містах і селищах міського типу Полтавської області щорічно утворюється і вивозиться на звалища близько 1,0 млн. м<sup>3</sup>. Обсяг вивезених ТПВ за даними Мінжитлокомунгоспу для Полтавської області наведений у табл.1.2 та на рис. 1.2.

Таблиця 1.2

**Поводження з ТПВ у Полтавській області в період 2008 – 2016 рр.**

(за даними Мінжитлокомунгоспу)

	Кількість утворених та вивезених на звалища й полігони твердих побутових відходів за роки, млн.м <sup>3</sup>								
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Полтавська область	1,21	0,99	0,68	0,91	0,96	1,14	0,99	1,10	1,09
у т.ч. підприємствами:									
- комунальними	1,206	0,889	0,568	0,85	0,82	0,92	0,87	0,9	0,94
- приватними	0,004	0,101	0,112	0,06	0,14	0,22	0,12	0,2	0,15
Україна	26,31	29,78	36,67	32,39	37,65	43,23	46,79	44,34	46,05
Обсяг вивезення ТПВ в Полтавській області, віднесений до загального обсягу по Україні, %	4,599	3,324	1,854	2,809	2,549	2,637	2,115	2,480	2,3669



**Рис. 1.2** Динаміка вивезення ТПВ на звалища й полігони Полтавської області у період 2008 – 2016 рр.

Загальний обсяг ТПВ зростає з 2015 року, з деяким спадом у 2016 році. В цілому за даний період спостерігалася зростаюча тенденція щодо вивезення ТПВ [13,14].

Полтавська область займає 15 місце за обсягами утворення ТПВ серед інших областей, а в середньому, в регіоні щорічно утворюється 2 – 4% загального обсягу ТПВ України [15].

Результати аналізу кількості ТПВ за районами та містами області показали, що третина усіх ТПВ (34,11%) утворюється у м. Полтаві та м. Кременчуці. В цілому в області спостерігається тенденція до збільшення кількості утворення ТПВ (табл. 1.2) [16].

У Полтавській області в середньому на одну людину утворюється 1,12 м<sup>3</sup>/рік ТПВ або 0,252 т/рік (при середній щільності 0,225 т/м<sup>3</sup>). Фактичні норми накопичення для м. Полтави, визначені «УкркомунНДІпрогрес» [17] у 2010 році, наведені у таблиці 1.3.

Морфологічний склад ТПВ, характерний для Полтавської області за даними досліджень [18], наведений у таблиці 1.4.

Аналіз сезонних коливань структури ТПВ показує, що вміст металу, полімерних матеріалів, паперу в побутових відходах зростає у зимово –

весняний період, тоді як вміст харчових відходів зменшується. Щільність і вологість ТПВ є мінімальними взимку – в середньому близько 200 кг/м<sup>3</sup> та 39,5% відповідно, і максимальними восени – 246 кг/м<sup>3</sup> та 53,6% [19].

Таблиця 1.3

### Фактичні норми утворення ТПВ у Полтавській області

Фактичні об'єми ТПВ, м <sup>3</sup> /рік			Щільність ТПВ, кг/м <sup>3</sup>		
Упорядковані будинки із сміттепроводами	Упорядковані будинки без сміттепроводів	Приватний сектор	Упорядковані будинки із сміттепроводами	Упорядковані будинки без сміттепроводів	Приватний сектор
1,34	1,49 – контейнери; 2,22 – неупорядковані будинки.	2,54	209,7 – сміттепроводами; 188,6 – контейнери; 169,3 – ковші.		181,1

Таблиця 1.4

### Морфологічний склад ТПВ у Полтавській області

Фракції виходів	Багатоповерхові будівлі		Приватні будинки		Торгівельні заклади, організації сфери послуг		Промислові підприємства		Сільська місцевість	
	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б
Папір	4	8.5	4	10.6	10.43	25	10,8	38	-	14,2
Картон	5.98	8.4	4.68	71	23.43	15	11	24	-	11.8
Картон габаритний	0.4	0.4	0.4	0.5					-	-
Пластик	6.84	8.4	6.99	71	15.17	20	9,87	7	-	11,8
Скло	8.74	8.5	5.73	10.6	11,74	1	8,41	5		14,2
Метал	3.4	3.4	2.05	3.8	2.09	1	6,51	4	-	2.4
Метал габаритний	0.8	0.9	0.9	0.9						-
Харчові відходи	44,7	46,7	42,48	28,3	22,45	17	7,59	1	-	28,3
Паркові/садові відходи	2.14	2.1	8.6	9.4	5	5	-	-	-	-
Негорючі відходи	1.8	41	5.55	4.7	5	5	23,8	12	-	2.4
Негорючі залишкові продукти габаритні	2.2	2,1	3.2	3.5			2			-
Горючі залишкові продукти	16	6.4	10.68	9.4	4.51	10	22	14	-	14,2
Горючі залишкові продукти	4.4	3.4	4.3	3.8					-	-
Небезпечні відходи	0.2	0.2	0.24	0.1	0.18	1	-	-	-	0,2
Відходи (ВЕЕО)	0.4	0.4	0.2	0.2	-	-	-	-	-	0.5

\* Групи населення: А – м. Полтава, м. Кременчук; Б – інші населені пункти області.

Збирання і вивезення ТПВ у населених пунктах області відбувається за двома схемами: планово-подвірною та планово-поквартірною (побудинковою). Планово-подвірна система передбачає збирання ТПВ у контейнери або сміттеприймальні камери будинків і вивезення сміттєвозами у пункти знешкодження. Вона застосовується там, де біля будинків обладнано майданчики для контейнерів, а ширина проїздів дає змогу здійснити маневрування сміттєвоза [20]. Планово-поквартірна (побудинкова) система не передбачає наявності контейнерів, споживач самостійно завантажує тверді відходи у сміттєвоз, що прибуває за графіком. Її застосовують у тих випадках, коли неможливо встановити контейнери або в цьому немає потреби, тобто, як правило, для приватної житлової забудови. Недоліком побудинкової системи є можливість забруднення території побутовими відходами при найменшому порушенні графіка роботи сміттєвозів. Тому чинними «Правилами з організації збирання, перевезення, перероблення та утилізації твердих побутових відходів» передбачено її використання лише у виняткових випадках і тільки для одно- і двоповерхових будинків [21].

В цілому, охоплення населення послугами зі збирання ТПВ в середньому по області становить 64,5% (дані 2016 року), причому: міські приватні будинки – 37,5%, міські багатоповерхові будинки – 98%, сільське населення – 18,8%, торгівля та сфера послуг, промисловість – 85%.

Питома вага міського населення області, що обслуговується за планово-подвірною системою, становить 73,5%. Відповідно, частка населення, що обслуговується за побудинковою системою, становить близько 26,5%, переважно у невеликих містах, селищах [22-23].

У межах області здійснюється збір таких ресурсноцінних фракцій ТПВ, як макулатура, сировина полімерна вторинна, матеріали текстильні вторинні, склобій, шини зношені та інші гумові відходи, брухт чорних та кольорових металів.

Збиранням цих фракцій ТПВ займаються спеціалізовані заготівельні



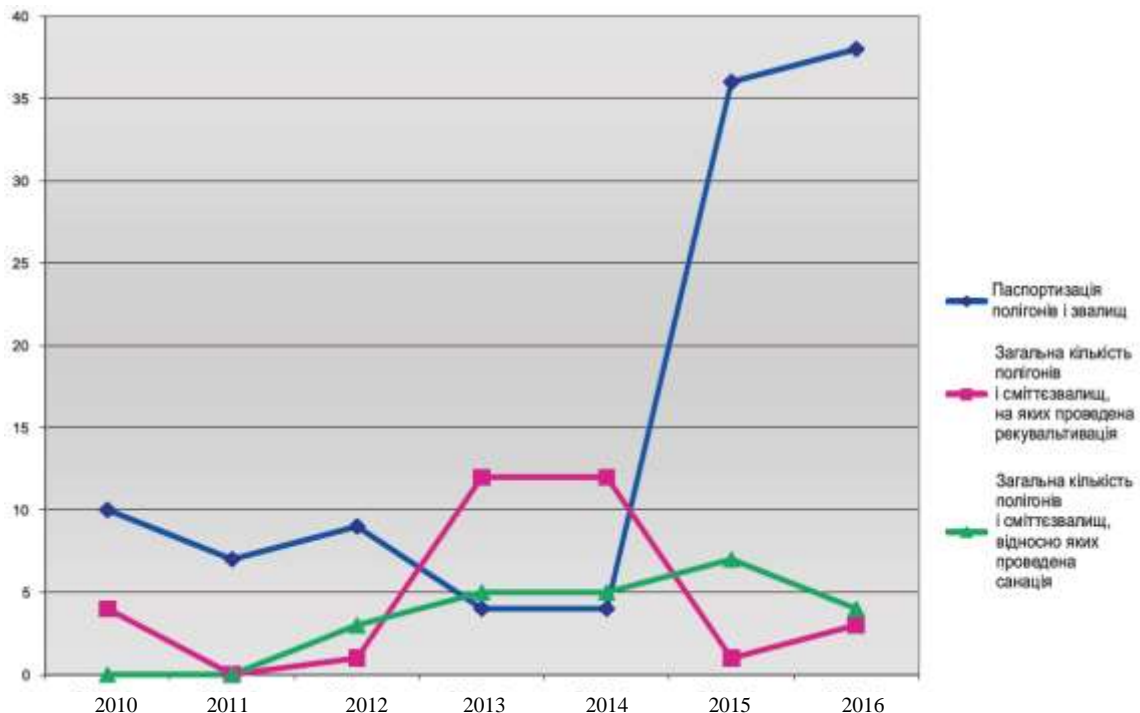
організації або фізичні особи – суб'єкти підприємницької діяльності що мають відповідні ліцензії. Зібрані відходи реалізуються торговельним організаціям чи безпосередньо підприємствам, що займаються утилізацією [24].

У цілому частина вторинних ресурсів у масі ТПВ, що утилізується, не перевищує 4% у містах й 0,5% у сільській місцевості [25].

У Полтавській області переважна частина ТПВ видалюються на полігони ТПВ та сміттєзвалища. Загальна площа санкціонованих місць видалення ТПВ складає понад 455 Га. В 2011 році на них розміщено близько 1,15 мільйона тонн відходів [26].

Більшість місць захоронення твердих побутових відходів не відповідають вимогам екологічної безпеки, а саме, відсутні системи інженерного захисту підземних і поверхневих вод від забруднення токсичними компонентами відходів і не здійснюються належні моніторингові дослідження впливу даних об'єктів на довкілля [27 - 28].

Динаміку проведення паспортизації, рекультивациі та санації сміттєзвалищ в області наведено на рисунку 1.3.



**Рис. 1.3** Динаміка проведення паспортизації, рекультивациі та санації сміттєзвалищ в області (за даними Мінжитлокомунгоспу)

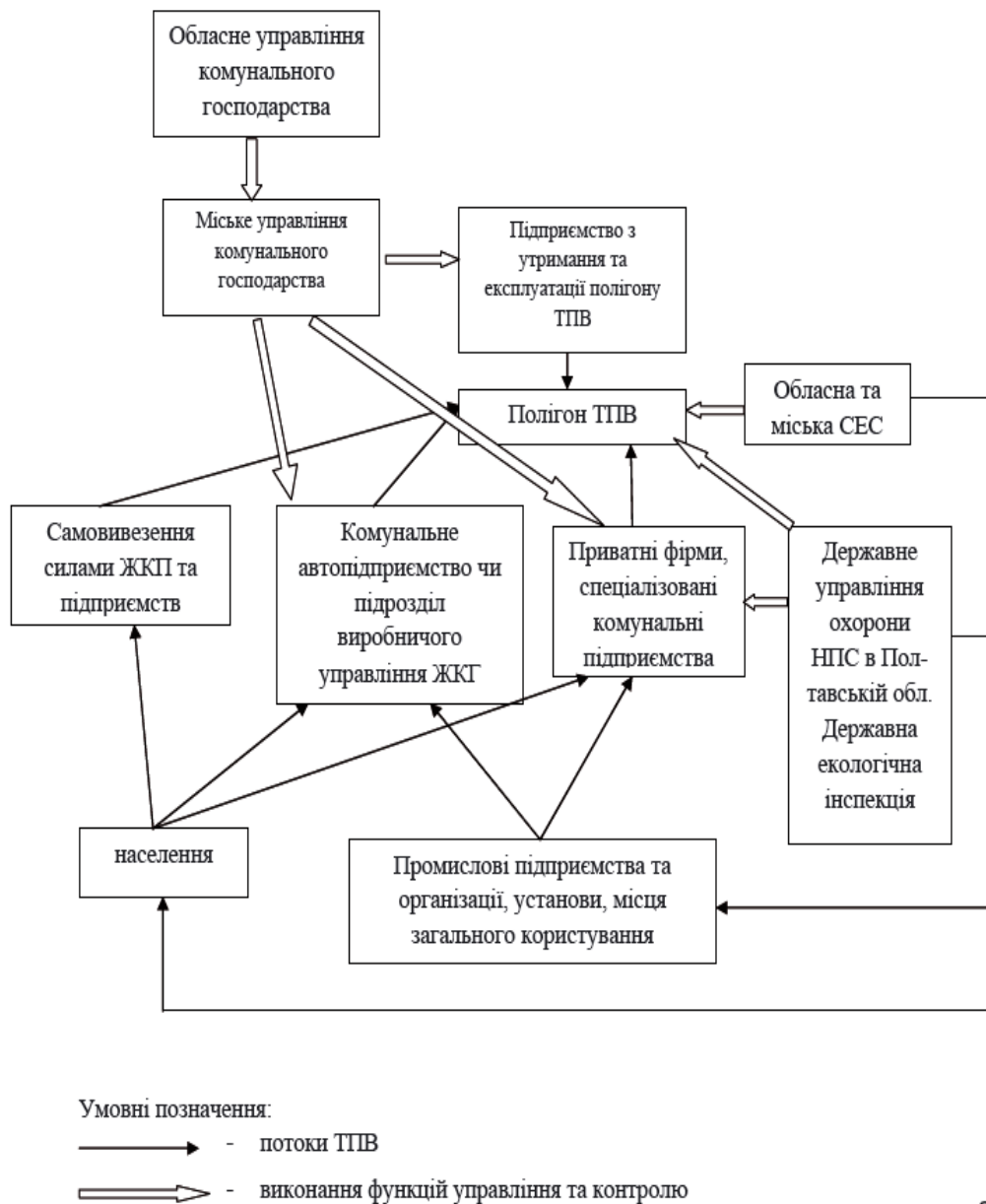
Протягом (2015 та 2016 роки) зросла кількість паспортизованих звалищ та полігонів, але зменшилась кількість звалищ, які рекультивують.

Не всі сільські населені пункти обслуговуються спеціалізованими підприємствами у сфері поводження з побутовими відходами та забезпечені санкціонованими звалищами відходів [29]. Характерною для всіх районів області є наявність великої кількості несанкціонованих звалищ та смітників [30]. Побутові відходи складуються у природних рельєфних утвореннях – балках, ярах, долинах річок. Це становить екологічну небезпеку, оскільки стічні води, насичені забруднюючими речовинами, потрапляють у водні об'єкти [31 - 32]. Протягом 2011 року в Полтавській області було виявлено 411 несанкціонованих сміттєзвалища на площі 60,2 га, на яких було накопичено 930 тис. кубічних метрів твердих побутових відходів.

Структура системи санітарного очищення населених пунктів області (рис.1.4) недосконала, її фрагментарність, роз'єднаність та різноманітність за відсутності взаємодії з органами державної санітарно-епідеміологічно служби та охорони навколишнього природного середовища призвела до засмічення земельних ділянок, лісосмуг та лісів [33].

Вивезенням ТПВ в області займаються комунальні автопідприємства (КАТП) або підрозділи виробничих управлінь житлово-комунального господарства (ВУЖКГ) та приватні підприємства [34]. Допускається також самовивезення ТПВ силами житлово-комунальних підприємств (ЖКП) та інших підприємств [35]. Експлуатацією полігону ТПВ в межах області займаються КАТП або окремі підприємства (наприклад, комбінат благоустрою) [36]. КАТП підпорядковується міському управлінню комунального господарства, що веде контроль за його діяльністю, затверджує тарифи на послуги санітарного очищення [37]. На управління комунального господарства також покладено функції розподілу території між КАТП та приватними підприємствами й видача дозволів на діяльність останніх [38]. Контрольні функції щодо діяльності підприємств санітарного очищення та експлуатації полігону ТПВ виконують обласне управління

охорони навколишнього природного середовища та державна екологічна інспекція [39].



**Рис. 1.4 Типова структура управління системою санітарного очищення міста**

Санітарний контроль стану територій, на яких розташовуються полігони й звалища ТПВ, здійснюється Обласною санітарно-епідеміологічною станцією.

Станом на 2011 рік в області нараховувалось 28 підприємств, які працюють у сфері поводження з ТПВ, з них 24 комунальних підприємства, 2 – приватних та 2 – змішаного типу (табл. 1.5).

**Підприємства, що працюють у сфері поводження з ТПВ у  
Полтавській області\***

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Кількість підприємств, що працюють у сфері поводження з ТПВ,	35	31	33	31	27	30	28
з них:							
- комунальні	29	30	30	28	24	27	24
- з часткою комунальної власності	0	0	0	0	0	0	2
- приватні	6	1	3	3	3	3	2
Чисельність працюючих у сфері поводження з ТПВ, всього, чоловік	1566	629	614	572	542	595	655
з них:							
- комунальні	1545	589	588	518	475	457	601
- з часткою комунальної власності	0	0	0	0	0	0	52
- приватні	21	40	26	54	67	67	2
Кількість сміттевозів на підприємствах, всього, одиниць	102	104	116	122	122	122	100
з них:							
- комунальні	97	99	112	116	116	116	92
- з часткою комунальної власності	0	0	0	0	0	0	4
- приватні	5	5	4	6	6	6	4
Зношеність спецавтотранспорту, %	73	73	78	78	78	68	63

\* даними Мінжитлокомунгоспу

Потрібно відмітити, що протягом багатьох років комунальні підприємства надавали перевагу неринковим механізмам задоволення власних інвестиційних потреб порівняно з ринковими. Довгий час основні потреби у фінансуванні капіталовкладень покривались або за рахунок власних джерел (прибуток, амортизаційні відрахування), або за рахунок неринкових зовнішніх джерел. Як показав час, цих обсягів було явно

недостатньо, щоб зупинити знос основних фондів [39].

Комунальні підприємства відрізняє низька частка залучених коштів за допомогою ринкового механізму і практика встановлення тарифів на послуги без урахування вартості основних капіталовкладень. Між тим, якщо до 2000 року Уряд країни спрямовував лише до 10 % видатків держбюджету на капітальні витрати комунальних підприємств, то поступово дана складова збільшилася. Тенденція зростання капітальних витрат вказує на те, що більша частина основних фондів має підвищений рівень зносу і з кожним роком потребує більшої частки видатків державного бюджету [40].

Загальний аналіз фінансування сфери поводження з ТПВ у Полтавській області (табл. 1.6) показав, що достатньо значними темпами зростає виділення коштів на оновлення контейнерного парку та спецавтотранспорту. Як результат, у 2011 році зношеність спецавтотранспорту становила 63% у порівнянні із 73% у 2005 та 78% у 2007 роках (табл. 1.5).

Тарифи на поводження з ТПВ, згідно з Законом України «Про місцеве самоврядування», встановлюються виконавчими комітетами міських, сільських та селищних рад, але у визначених обласними державними адміністраціями межах (Постанова Кабінету Міністрів України від 25 грудня 1996 року №1518). Витрати на прибирання прибудинкової території, прибирання, вивезення і знешкодження відходів та сміття входять у плату за користування житлом (квартирну плату) та за утримання житла [41]. Правові засади цього визначаються Наказом Держбуду від 3 вересня 1999 року №214 [1], згідно якого витрати на вивезення та утилізацію твердого побутового сміття від населення входять до квартирної плати.

Право встановлювати квартирну плату згідно Постанови Кабінету Міністрів України та від 22 червня 1998 р. №939 «Про вдосконалення системи державного регулювання розміру квартирної плати та плати за утримання будинків і прибудинкових територій» надано Раді міністрів Автономної Республіки Крим, обласним, Київській та Севастопольській міським державним адміністраціям [6].

Таблиця 1.6

**Фінансування сфери поводження з ТПВ у Полтавській області\***

Показники фінансової діяльності	Період фінансування, роки					
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
1. Кошти спрямовані на розвиток сфери поводження з ТПВ, тис. грн:						
- будівництво нових полігонів	105	393.7	1482	615.2	650	800
- реконструкцію полігонів	105	19	26.9	18,3	46,5	448
- оновлення парку спецавтотранспорту	48	1335,8	741	606,7	723,2	5398.5
- оновлення контейнерного парку	20	40.6	0.5	81,7	218.8	5635.1
- інші витрати	37.5	34.9	71,4	268,8	323.4	197,7
всього	315.5	1824	2321.8	1590, 7	1961,9	12477,3
2. Частка від загального обсягу фінансування в Україні, %, що йде на:						
— будівництво нових полігонів	0.83	3.26	9,59	3,51	1.90	1.73
— реконструкцію полігонів	3.99	0.44	0.38	0,23	0,09	0.55
- оновлення парку спецавтотранспорту	0.53	8.20	2.95	1,65	3,06	6.97
- оновлення контейнерного парку	0.99	0.98	0,00	0,79	1,92	16.07
- інші витрати	1.52	0.60	0.28	1,00	1,58	1.00
3. Джерела фінансування, спрямовані на розвиток сфери поводження з ТПВ, тис. грн:						
- державний бюджет	0	110,0	0	0	100	1280
- місцевий бюджет	267.3	2.16.8	2046,5	1480, 4	1164,8	11931,1
- кредити	0	0.0	0	0	0	214.5
- інші джерела фінансування	48.0	136.9	275,3	130.3	697,1	51,7
4. Обсяг реалізації послуг, всього (без ПДВ) тис. грн., серед:	604.5	246.3	3320,2	3370	4994,9	4707.7
- населення						
- бюджетних організацій, з них:	935.8	2563.0	1954,4	938	1922,7	1959.49
- державного бюджету	118.5	30,4	345.8	84	130,4	111.4
- місцевих бюджетів	817.3	2532.6	1608,5	854	1792,3	1848.09
5. Обсяг сплачених послуг, всього (без ПДВ). тис. грн:	522.9	2467.5	31613	3385, 1	4946,3	4022,2
- населенням						
- бюджетних організацій, з них:	923.5	2711.5	1797.9	793,6	2215,3	3008,4
- державного бюджету	35.6	27.4	305,2	74,8	126,6	163.5
- місцевих бюджетів	887.9	2684.1	1492,7	718,8	2088,7	2842,9

\* отримано розрахунковим шляхом з використанням даних Мінжитлокомунгоспу

Практично у всіх населених пунктах частина тарифу на поводження з ТПВ, що встановлена для населення та бюджетних організацій, перекладається на тарифи для підприємств [42]. У середньому по країні тариф на поводження з ТПВ для населення у 2011 році складав 18,22 грн./м<sup>3</sup>, для бюджетних організацій – 20,5 грн./м<sup>3</sup> і для інших споживачів – 22,04 грн./м<sup>3</sup>. В Полтавській області даний тариф є вищим і становив відповідно 22,39; 24,63 та 24,32 грн/м<sup>3</sup> (табл.1.7).

Таблиця 1.7

**Порівняння тарифів на поводження з ТПВ  
у Полтавській області та в середньому по Україні\***

Категорії, для яких встановлені тарифи	2006 рік	2007 рік	2008 рік	2009 рік	2010 рік	2011 рік
	Середній затверджений тариф на поводження з ТПВ (включає всі тарифи на збирання, перевезення, перероблення, утилізацію, захоронення), всього, грн./м <sup>3</sup>					
- для населення	9.36/7.69	9.68/8.14	5.8/19	17/13,29	17/14.55	22.39/18.22
- дім бюджетних організацій	12.22/1.52	12.2/8.98	11.41/11,25	17,01/15.18	20.02/16.94	24.63/20.5
- дія інших споживачів послуг	11.86/11.18	12.46/9.83	16.93/12.9	25,14/17,2	19.72/18.98	24.32/22.04
Середній затверджений тариф за перевезення ТПВ, грн./м <sup>3</sup>						
- для населення	5.48/6.22	9.68/4.7	5.8/5.75	17/9,31	9.47/9.42	14.86/13.11
- дія бюджетних організацій	8.62/6,96	9.8/4.75	9,01/7,02	13.5/10,56	15.38/11.45	17.83/14.9
- дія інших споживачів ПОСЛУГ	8.4/6.6	8.5/5.15	12.97/8.22	19.58/12,16	14.14/12.54	17.22/15.61
Середній затверджений тариф захоронення ТПВ, грн./м <sup>3</sup>						
- для населення	3.88/1.47	0/3.44	0/3.44	03.96	7.53/5.13	7.53/5,11
- дія бюджетних організацій	3.6/4.56	2.4/4.23	2.4/4.23	3.51/4,62	4.64/5.48	6.8/5.6
- дія інших споживачів ПОСЛУГ	3.46/4.58	3.96/4.68	3,96/4,68	5.58/5,04	5.58/6.4	7.1/6.43

\* за даними Мінжитлокомунгоспу

Місячні витрати однієї людини на поводження з ТПВ складають близько 1,26 грн., що дорівнює 0,2 % від середньої заробітної плати. Цей рівень витрат цікаво порівняти з показником, який вважають середнім міжнародним рівнем витрат на поводження з ТПВ і який становить 1,0 % середньомісячного доходу громадянина [43].

При припущенні, що середня щільність ТПВ складає 225 кг/м<sup>3</sup>, витрати

на збирання та транспортування однієї тонни ТПВ в середньому дорівнює 34,76 грн., а на захоронення 8,25 грн./тонну. Ці витрати покриваються вище наведеними тарифами. Але цих витрат явно недостатньо для забезпечення належного захоронення ТПВ згідно технологічних норм, знешкодження фільтрату, відбору біогазу, проведення моніторингу за станом полігонів і звалищ тощо [44].

Особливо низькі тарифи на захоронення ТПВ на звалищах у сільській місцевості. Через різницю в тарифах в області, як і загалом у країні, є тенденція до переміщення вантажопотоків ТПВ з великих міст на звалища в сільській місцевості.

Для порівняння: плата за збирання ТПВ у європейських країнах залежить від кількості невідсортованого ТПВ, що видаляється, і може варіюватися в досить широких межах (50 – 250 євро з приватного будинку за рік), у той час як в Україні плата не залежить від кількості ТПВ, що видаляється, та його відсортування.

Узагальнюючи, потрібно відмітити, що останнім часом у Полтавській області, як і загалом у світі, відбувається зростання кількості відходів на душу населення, їх склад постійно змінюється і ускладнюється, а основним шляхом поводження з ними залишається видалення на санкціонованих та несанкціонованих звалищах, технічний стан більшості з яких не відповідає нормам безпеки для довкілля й здоров'я людини [45]. Крім того, застаріле обладнання житлово-комунальної галузі, постійна нестача коштів вказує на необхідність реформування сфери поводження з твердими побутовими відходами, основними завданнями якої мають стати:

- зведення до мінімуму обсягів утворення ТПВ;
- сприяння максимально можливій утилізації ТПВ шляхом використання ресурсноцінних фракцій та безпечне видалення ТПВ, що не підлягають утилізації [46].

Одним із найбільш актуальних завдань у сфері поводження з відходами є створення належних умов збору, сортування та подальшої переробки й



використання відходів, які мають ресурсну цінність і споживчу вартість як вторинна сировина (або ресурсоцінні відходи) [47].

*Відходи як вторинна сировина* – відходи, для утилізації та переробки яких в Україні існують відповідні технології та виробничо-технологічні і/або економічні передумови (Закон України «Про відходи») ст.1 [6].

Перелік відходів як вторинної сировини (ресурсів) законодавчо визначається (табл. 1.8):

1) Постановою КМУ № 183 від 28.02.2001р. «Про затвердження переліку окремих видів відходів як вторинної сировини, збирання та заготівля яких підлягають ліцензуванню» [6].;

2) Постановою КМУ № 1372 від 12.09.2002р. «Про внесення зміни до переліку окремих видів відходів як вторинної сировини, збирання та заготівля яких підлягають ліцензуванню» [6].;

3) Постановою КМУ № 82 від 18.01.2003р. «Про затвердження переліку окремих видів відходів як вторинної сировини, доходи заготівельних підприємств від продажу яких звільняються від оподаткування, а суми нарахованого податку на додану вартість, що підлягають сплаті до бюджету за операції з їх продажу, залишаються у розпорядженні заготівельних підприємств і використовуються ними на придбання матеріально-технічних ресурсів виробничого призначення» [6].;

4) Постановою КМУ № 265 від 04.03.2004р. «Деякі питання щодо використання окремих видів відходів як вторинної сировини» [6]., Постановою КМУ № 324 від 17.03.2004р. «Деякі питання щодо використання окремих видів відходів як вторинної сировини» [6].

Крім того, перелік відходів, що мають ресурсну цінність і підлягають утилізації, визначено формою державної статистичної звітності N 14-МТП «Звіт про утворення, використання і поставку вторинної сировини і відходів виробництва» (піврічна), що затверджена Наказом №327 Держкомітету статистики України від 12.10.1999р. [6].

**Перелік відходів як вторинної сировини, поводження  
з якими регулюється законодавством України**

№ п/п	Назва вторинної сировини	Регулюючий законодавчий документ
1	Макулатура	Постанова КМУ № 183 від 28.02.2001 р. Постановою КМУ №82 від 18.01.2003 р.
2	Скlobій	
3	Відходи полімерні	
4	Відходи гумові, в тому числі зношені шини	
5	Матеріали текстильні вторинні	
6	Використана металева тара (ящики, фляги, каністри, банки, зокрема алюмінієві банки з-під напоїв, балончики)	Постанова КМУ №183 від 28.02.2001 р. Постановою КМУ № 1372 від 12.09.2002 р.
7	Відпрацьовані люмінесцентні лампи та інші відходи, що містять ртуть	Постановою КМУ №82 від 18.01.2003 р.
8	Відпрацьовані нафтопродукти	
9	Відпрацьовані акумулятори (свинцеві, лужні, нікелекадмієві, залізонікелеві)	Постанова КМУ № 324 від 17.03.2004 р.
10	Відходи натуральної шкіри (шкіряних виробів)	
8а	Відпрацьовані мастила (гідравлічні, гальмівні, моторні, технічні, трансмісійні, інші рідини для ізоляції та теплопередавання)	Постанова КМУ № 324 від 17.03.2004 р.
4а	Зношені шини	

На практиці до так званих ресурсоцінних відходів, що підлягають утилізації й переробці, відносять також металобрухт (брухт чорних і кольорових металів), поводження з яким регулюється окремим Законом України «Про металобрухт» [6]. Діяльністю в даній сфері займаються такі ведучі підприємства області, як ТОВ «Полтавакольормет», Приватне підприємство «Полтава-вторкольормет».

Більшість із ресурсоцінних матеріалів входять до складу твердих побутових відходів, які вивозяться на звалища й лише частково відсортовуються на окремих із них [48]. Обсяги вивезення ресурсоцінних компонентів ТПВ недостатньо контролюються, а проведення сортування ТПВ на полігонах і звалищах області не є централізованим [49, 52, 51].

### 1.3 Роздільний збір ресурсоцінних фракцій ТПВ, як один із методів утилізації

Упровадження систем роздільного збирання й сортування відходів, що передбачено Постановою Кабінету Міністрів України від 26.07.2001 № 915 «Про впровадження системи збирання, сортування, транспортування, переробки та утилізації відходів, як вторинної сировини» [6]. та відповідним розпорядженням голови облдержадміністрації, відбувається в області дуже повільно [54]. Найбільш позитивні результати впровадження системи роздільного збирання й сортування відходів є в місті Миргороді.

В містах Полтаві та Кременчуці розпочато вирішення проблеми, пов'язаної з необхідністю обладнання спеціальних майданчиків для сміття й установкою спеціальних контейнерів для роздільного збору відходів, з придбанням спеціального автотранспорту та подальшим будівництвом підприємства з переробки ТПВ [55].

Досвід м. *Миргород* є одним із кращих в Україні по налагодженню роздільного збору побутових відходів серед населення та покращення загальної санітарної обстановки міста-курорта, в якому одночасно відпочиває й лікується до 5 тис. чоловік. На даний час на територіях багатоповерхової забудови міста розташовано 236 металевих євроконтейнерів об'ємом 1100 л (на загальну суму 606 тис. грн.) та 4000 євроконтейнерів пластмасових об'ємом 240 л, які придбані за кошти державного бюджету на суму 1280 тис. грн. Всього з міського бюджету на контейнери та обладнання використано 781 тис. грн.. За період 2010 – 2012 рр. було зібрано та здано на переробні підприємства наступні обсяги вторинної сировини:

- макулатури – 70,4 тон або 1309 м<sup>3</sup> на суму 18,3 тис. грн.;
- ПЕТ пляшки – 50,9 тони або 2196 м<sup>3</sup> на суму 72,3 тис. грн.;
- склобою змішаного – 382,9 тони або 1423 м<sup>3</sup> на суму 91,5 тис. грн.

Здача вторинної сировини проводиться на ВАТ Черкасивторресурси (папір, ПЕТ), Рокитнянський та Гостомельський склозаводи (склобій). Всього було зібрано 4928 м<sup>3</sup> вторинної сировини на загальну суму 182,1 тис. грн. Це

дало змогу зменшити вивіз ТПВ на міський полігон на 21 %.

Основою метою в сфері поводження з відходами у найближчі роки в м. Миргороді є продовження поетапного впровадження роздільного збору твердих побутових відходів на всій території міста й досягнення європейського рівня поводження з відходами. Основними напрямками роботи є:

- отримати від збору та вивозу сміття додатково близько 20 тис. грн. щомісяця та додатково від збору та передачі на переробку вторинної сировини близько 4 тис. грн. щомісяця;
- придбання дробилки для дерева та відходів деревини;
- придбання або будівництво сортувальної лінії на діючому міському полігоні ТПВ, що дасть можливість додаткового вилучення вторинної сировини та зменшення тим самим навантаження на полігон;
- придбання спеціалізованих автомобілів–сміттєвозів (4 шт.), які будуть обслуговувати контейнерні майданчики роздільного збору ТПВ;
- повне забезпечення приватного сектору євроконтейнерами пластмасовими об'ємом 240 л різного кольору;
- придбання обладнання для виробництва біогумусу з відходів;
- придбання та використання мобільної установки для компостування відходів.

Небайдужість міської влади й населення до проблем міста і, як результат, чистота Миргорода є на сьогодні певною «візитною карточкою» Полтавщини. Реалізація ж поставленої мети в сфері поводження з відходами дозволить використати досвід роботи європейської системи збору побутових відходів в умовах України та розповсюдити цей досвід серед інших населених пунктів області й держави.

У м. Полтава за 2011 рік проведено серйозну роботу з облаштування контейнерними майданчиками території міста для роздільного й змішаного збору твердих побутових відходів. На даний час функціонує 366 майданчиків, на яких встановлено 1544 євроконтейнери, 17 майданчиків

потребують ремонту, а 14 ще планується обладнати. Вивезенням відходів з євроконтейнерів займаються 10 великогабаритних сміттєвозів. На прохання мешканців міста збором відходів охоплено 52 вулиці та провулки. На околицях встановлено 849 старих контейнерів, хоча приватний сектор досі віддає перевагу викиданню сміття безпосередньо у сміттєвози.

У м. *Пирятин* є певний позитивний досвід щодо роздільного збору ресурсоцінних компонентів побутових відходів, а саме відходів скла, паперу й картону. Зокрема, у 2011 році зібрано 400 тон відходів скла, які направлені на утилізацію. Зараз налагоджується система збору відходів полімерів і пластмас.

У м. *Кременчук* розпочата робота з організації роздільного збирання корисних компонентів побутових відходів. Установлено 35 спеціальних контейнерів для поліетиленових пляшок. За даними КАТП-1628 на підприємстві закуплено та запущено в виробництво пресове та дробильне обладнання по переробці ПЕТ-пляшок.

Вагомими залишаються проблеми щодо поводження з використаною тарою та пакувальними матеріалами, більшість з яких мають ресурсну цінність [56]. Основною причиною є відсутність заохочувальних стимулів, як для промислових підприємств, торговельних організацій, так і населення щодо окремого збирання цих матеріалів та їх передачі спеціалізованим підприємствам для переробки [57]. Однією з вагомих причин також є відсутність форми державної статистичної звітності стосовно утворення, складування, збирання, перевезення, утилізації, видалення використаної тари та упаковки [58].

## РОЗДІЛ 2

### КОМПЛЕКСНИЙ АНАЛІЗ ПРАКТИЧНОЇ СИТУАЦІЇ, ЩО СКЛАЛАСЯ В РЕЗУЛЬТАТІ ПОВОДЖЕННЯ З ТВЕРДИМИ ПОБУТОВИМИ ВІДХОДАМИ

#### 2.1 Проблеми утворення і поводження з відходами

Проблеми утворення відходів і поводження з ними є надзвичайно гострими для Пирятина. Нераціональне використання ресурсів, застарілі технології й відсутність розвинутої сфери вторинної переробки сприяють утворенню великих об'ємів відходів, зберігання яких потребує вилучення значної земельної ділянки площею 16,5 га. Зберігання та накопичення відходів, є джерелом тривалого негативного впливу на стан здоров'я людей та якість навколишнього природного середовища.

Станом на 2008 рік на Пирятинському звалищі було накопичено 180898м<sup>3</sup> відходів, у 2010р. їх обсяг перевищив 211256м<sup>3</sup>. Станом на 01.01.2013р. на території звалища «зберігалось» 266035м<sup>3</sup> відходів (рис 2.1). Тільки частина цих відходів (менше, ніж 10-12%) повертається у виробництво.

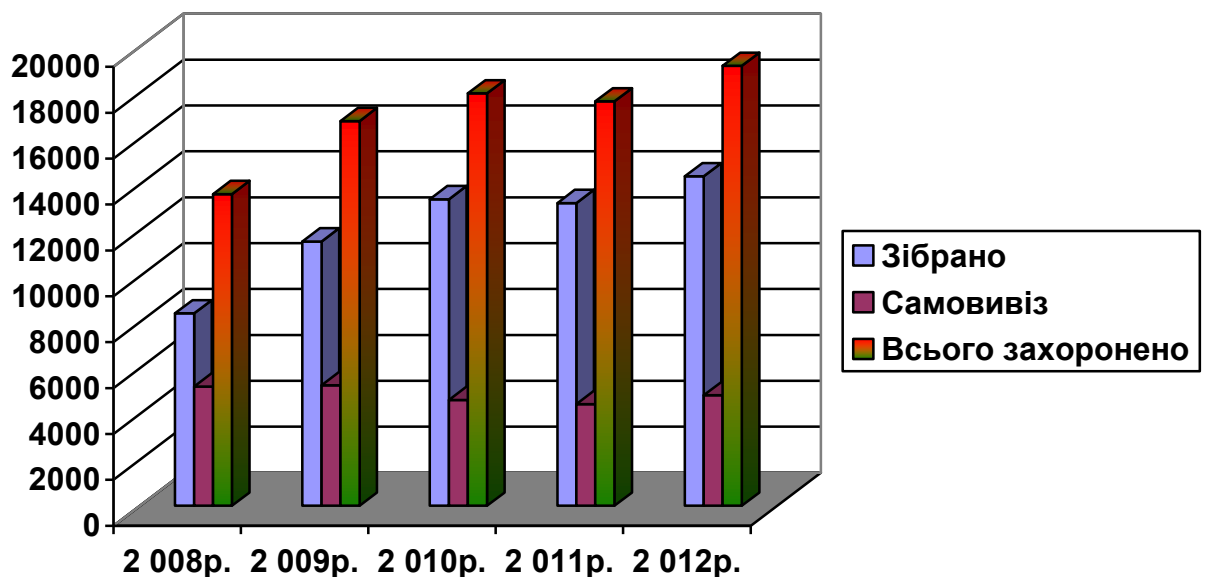


Рис. 2.1 Динаміка зміни обсягів вивезення ТПВ у період 2008-2012 рр.

Усі види відходів поділяються на такі основні групи:

- тверді побутові відходи;
- небезпечні промислові відходи (токсичні, радіоактивні, відходи з вмістом дорогоцінних матеріалів);
- відходи як вторинні ресурси;
- заборонені та непридатні пестициди.

Наслідком підвищення споживацької активності жителів міста Пирятин є динамічне зростання темпів утворення та накопичення твердих побутових відходів.

Основна тенденція вирішення проблеми ТПВ – поступовий перехід від полігонного захоронення до промислової переробки [59].

Пирятинський полігон знаходиться поблизу міста, обслуговуючи 16660 чоловік населення і деякі інші прилеглі території.

Однією з важливих проблем залишається проблема збору і вивезення побутових відходів. Такою послугою охоплено тільки 60% населення, тому веде до щорічного утворення 15 несанкціонованих звалищ (додаток А). Відтак, несанкціоновані звалища та лісосмуги щорічно забруднюються 840м<sup>3</sup> побутових відходів.

Низький рівень переробки та впровадження заходів щодо утилізації ТПВ спричинений, перш за все, вкрай незначною платою, яка законодавчо встановлена за розміщення відходів на полігонах і звалищах, що не може стимулювати утворювачів відходів до їх переробки.

Тариф поводження з побутовими відходами в Пирятині становить нині близько 47 грн 79 коп (за перевезення кубічного метра ). В Пирятині річна норма утворення ТПВ складає від 1,49 до 2,22 кубічних метрів на людину.

Саме залучення населення до роздільного збору відходів є найбільш важким завданням, особливо для комунального підприємства «Каштан», і це обумовлює їх негативне ставлення до вторинної переробки загалом.

При цьому в Пирятині витрати населення на поводження з побутовими відходами становлять всього 0,14 % середнього доходу – 3 грн 75 коп. на

місяць на одну людину, що в 5 разів менше, ніж в європейських країнах, де такі витрати дорівнюють 1% і більше.

Тому зараз в місті вкрай повільно розв'язуються проблеми використання побутових відходів як джерел вторинної сировини, не дивлячись на те, що до 40 % обсягу побутових відходів містить ресурсоцінні компоненти, які можуть бути повернені у господарський обіг: папір, скло, пластик тощо.

Крім того, запровадження роздільного збирання побутових відходів, будівництво першочергових об'єктів з їх сортування та утилізації, реконструкція діючого полігона, які відповідають європейським стандартам, потребують значних інвестицій.

*Приклади категорій побутових відходів:*

1. Папір:

- газети;
- офісний папір;
- глянцеві журнали;
- папір для комп'ютерів;
- картон.

2. Пластик:

- PET (пластикові пляшки);
- змішаний пластик;
- пінопласт;
- інший пластик (полиетилен, ПВХ).

3. Метал:

- ферромагнетики (стальні банки и т.д.);
- алюміній;
- інші неферромагнетики.

4. Скло:

- прозоре;



- коричневе («янтарне»);
- зеленее;
- інше (лампи, віконне і т.д.).

5. Рослинні відходи:

- листя, трава;
- гілки;
- дерев'яні відходи;

6. Покришки.

7. Інші гумові відходи.

8. Шкіра.

9. Харчові відходи.

10. Неорганічні (каміння, кераміка).

11. Дрібні матеріали, які проходять через 1,5 см сітку.

12. Текстиль.

13. Будівельне сміття.

14. небезпечні побутові відходи (розчинники, отрутохімікати).

15. Речі, побутова техніка, які викинуті цілими (холодильники, телевізори).

16. Залишкові матеріали (зола, мул) .[60]

## **2.2 Технічна характеристика Пирятинського сміттєзвалища**

Міське сміттєзвалище в місті Пирятин експлуатується з 1961 року в даний час – комунальним підприємством «Каштан».

Звалище обкопано канавою, обваловано по периметру, існує під'їзд з твердим покриттям, створено умови для робітника сміттєзвалища.

Місце видалення відходів розташоване на південній околиці міста Пирятин, в 700м від автодороги Київ – Харків.

На південному заході, на відстані 1,9км від звалища протікає річка Сліпорід, на відстані 2,0км на північний схід – річка Удай. Відмітка рівня води проти звалища р. Сліпорід – 105,7м, р. Удай – 98,1м.

Площа ділянки складає 16,5 Га. Висота місцевості в цьому районі 117-

119м. над рівнем моря.

В геоморфологічному відношенні місце видалення відходів знаходиться в межах Полтавського плато.

В геологічній будові ділянки звалища приймають участь четвертичні відклади, складені рослинно – ґрунтовим шаром, суглинком лісо видним жовтим та глиною до глибини 20м.

Харківський водоносний горизонт залягає на глибині 30-70м.

Води умовно захищені, основний напрямок руху підземного потоку з півночі на південь.

На звалище видаляються побутові відходи 3 – 4 класу небезпеки.

Геоморфологічні та гідрогеологічні умови території дозволяють використовувати її як місце видалення відходів.

Місце видалення відходів вказане на ситуаційному плані м 1:150 000 (додаток Б) [61].

*Розрахунок утворення побутових відходів від населення*

-упорядковані будинки де тверді побутові відходи збираються у контейнери(1,49м<sup>3</sup> на 1 чол.);

$$V = n \cdot 1,49, \text{ (м}^3\text{/рік) ;}$$

n = 5660 чол. - кількість населення, що обслуговуються ,

$$V = 5660 \cdot 1,49 = 8433 \text{ м}^3$$

-неупорядковані будинки (2,22 м<sup>3</sup> на 1 чол.);

$$V = n \cdot 2,22, \text{ (м}^3\text{/рік) ;}$$

n = 11000 чол.- кількість населення, що обслуговуються ,

$$V = 11000 \cdot 2,22 = 24420 \text{ м}^3$$

-від прибирання території(0,012 м<sup>3</sup> з 1 м<sup>2</sup>)

S = 377500 м<sup>2</sup> – площа прибирання;

$$V = 377500 \times 0.012 = 4530 \text{ м}^3$$

Разом:  $V = 8433 + 24420 + 4530 = 37383 \text{ м}^3$

-рідкі нечистоти (43,2м<sup>3</sup> / рік на 1 чол.);

$$V = n \cdot 43,2, \text{ (м}^3\text{/рік) ;}$$

$n = 190$  чел - кількість населення, що обслуговується,

$$V = 190 \cdot 43.2 = 8208 \text{ м}^3.$$

Тверді побутові відходи в кількості :

- від підприємства «Каштан» -  $30 \text{ м}^3$ ,
- від населення -  $37383 \text{ м}^3$ ,

Вивозяться на Пирятинське міське звалище.

### **2.3 Комплексний аналіз діяльності КП «Каштан» , яке забезпечує чистоту міста**

Комунальне підприємство «Каштан» створене 01.04.2002р. для вирішення економічних та соціальних проблем міста Пирятин Полтавської області.

Юридична адреса: 37000, м.Пирятин, вул. Борців Революції, 8

Адреса виробничих потужностей: 37000, м.Пирятин, вул. Борців Революції, 8

Предметом діяльності підприємства визначаються:

- розробка та виконання міроприємств, пов'язаних з благоустроєм міста;
- санітарно-екологічне очищення міста;
- комплекс робіт по озелененню міста;
- обслуговування пам'ятників, пам'ятних знаків та інших культурних та історичних цінностей;
- будівництво, капітальний та поточний ремонт споруд шляхово-мостового господарства;
- організація робіт по залученню населення та підприємств до благоустрою міста;
- підготовка пропозицій до Пирятинської міської ради щодо покращення благоустрою та озеленення міста;
- здійснення заходів по охороні навколишнього природного

середовища від забруднення та інших шкідливих викидів.

КП «Каштан» також виконує роботи поточного та капітального ремонту житлового фонду м.Пирятин, вивезення ТПВ та рідких нечистот від комунального сектору міста.

На даний час на підприємстві працює 45 працівників. Загальна земельна площа складає 600 м<sup>2</sup>, із них під адмінприміщенням – 100 м<sup>2</sup>. Підприємство має свій автопарк (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

### Перелік автомобілів та тракторів

№ п\п	Марка автомобіля
1	ЗИЛ ММЗ
2	ГАЗ 3307
3	ЗИЛ-130
4	Бульдозер ДТ-75
5	Трактор ЮМЗ-6ПЕ
6	Навантажувач ЮМЗ-6Е021
7	Автобус КАВЗ
8	Екскаватор «Борекс 2201»
9	Трактор Т-150К
10	Трактор МТЗ-80
11	ГАЗ 3307
12	Автобус ПАЗ

*Розрахунок побутових відходів, які утворюються на підприємстві*

а) від кількості працюючих (на 1 чол. - 0.38 м<sup>3</sup>)

$$V = n_{\text{прац}} \cdot 0.38, (\text{м}^3/\text{рік});$$

$n_{\text{прац}}$  - кількість працюючих - 45 чол.

$$V = 45 \cdot 0.38 = 17,1 \text{ м}^3$$

б) від прибирання території (з 1 м<sup>2</sup> - 0,0012 м<sup>3</sup>)

$$V = S \cdot 0.012, (\text{м}^3/\text{рік});$$

$S = 500 \text{ м}^2$  – площа території, що прибирається

$$V = 500 \cdot 0.012 = 6,0 \text{ м}^3$$

в) від прибирання виробничих приміщень (без мокрог прибирання на

1 м<sup>2</sup> - 0.07 м<sup>3</sup>)

$$V = S_{\text{пр}} \cdot 0.07, \text{ (м}^3\text{/рік) ;}$$

$S_{\text{пр}} = 100 \text{ м}^2$  - площа виробничих площ

$$V = 100 \cdot 0.07 = 7,0 \text{ м}^3$$

Разом побутових відходів, утворених на підприємстві:

$$17,1 + 6,0 + 7,0 = 30,1 \text{ м}^3$$

Приймаємо:  $V = 30,0 \text{ м}^3$ . [62]

### РОЗДІЛ 3

## НАПРЯМКИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИХ ВПРОВАДЖЕНЬ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ТПВ МІСТА ПИРЯТИНА

Проблема вивезення сміття та його спалювання є однією з найбільш гострих у Пирятині. Оскільки, забруднюючи навколишнє середовище, перш за все, ми наносимо шкоду своєму здоров'ю.

Впродовж 2012 року на території Пирятинської міської ради реалізувалась Всеукраїнська програма „Запровадження інноваційних механізмів збору, вивозу та утилізації сміття, як один з ефективних заходів підвищення інвестиційної привабливості міста Пирятин та виховання екологічної свідомості його мешканців“, яка передбачає будівництво в місті майданчиків під євроконтейнери, придбання та встановлення 52-х євроконтейнерів, придбання нового сучасного сміттевоза на базі автомобіля МАЗ. Реалізація цієї програми дасть можливість покращити роботу по збору твердих побутових відходів.

Як же залучити до вирішення проблеми пересічних мешканців міста?

З цією метою делегація з Пирятин на чолі з заступником міського голови Ігорем Шикеринцем взяла участь у спільному українсько-польському проєкті в рамках програми сприяння запровадженню засад доброго врядування в Україні „Прозора Україна“. Першою частиною реалізації цієї програми стало навчання в польському м.Щецин за проєктом „Прозора Україна“ у громадському діалозі“. Пирятинці взяли участь у тренінгах, відвідали кілька польських міст та сіл, побували на місцевому сміттєзвалищі та сміттєпереробному заводі.

З метою активізації громади та вироблення спільного рішення у питанні вивезення сміття 6 листопада 2012 року в приміщенні Центру громадської активності (Пирятинський РБК) відбулася перша деліберативна майстерня по реалізації проєкту „Прозора Україна“ в громадському діалозі“ з питання „Формування і запровадження системи організації збирання та

вивезення твердих побутових відходів“.

### **3.1 Іноваційні технології поводження з ТПВ**

У тренінгу, організованому міською радою спільно з Центрально-українським регіональним навчальним центром МГО „Інститут демократії імені Пилипа Орлика“, прийняли участь голови квартальних комітетів, представники навчальних закладів, громадських організацій та об'єднань, працівники виконавчої влади, контролюючих органів, комунальники.

Присутні: Колісник Оксана – координатор проекту, експерт Центральноукраїнського регіонального навчального центру ІДПО, журналіст, модератор Братко Магдалена – провідний експерт проекту, автор навчальних програм, тренер Центральноукраїнського регіонального навчального центру ІДПО, соціолог, модератор Шикеринець Ігор – заступник міського голови з питань діяльності виконкому міської ради, модератор.

Запрошені: представники міської ради, районної державної адміністрації, засобів масової інформації, громадськості, навчальних закладів міста, депутати міської ради.

Зі вступним словом виступив Пирятинський міський голова Рябоконт Олексій Петрович, який окреслив важливість визначеної проблеми формування і впровадження системи організації збирання та вивезення твердих побутових відходів для міста Пирятин.

#### **1. СЛУХАЛИ:**

Колісник Оксану – координатора проекту, експерта Центрально-українського регіонального навчального центру ІДПО, журналіста, модератора, яка ознайомила присутніх з поняттям „деліберация“ та інноваційним методом роботи для активізації громади та вироблення спільного рішення у життєвоважливому для міста питанні.

Братко Магдалену – провідного експерта проекту, автора навчальних програм, тренера Центрально-українського регіонального навчального

центру ІДПО, соціолога, модератора, яка повідомила про мету та завдання деліберативної майстерні.

Шикеринця Ігоря – заступника міського голови з питань діяльності виконкому міської ради, модератора, який ознайомив з планом проведення деліберативної майстерні.

Колісник О. запропонувала учасникам майстерні познайомитися та озвучити свої очікування від проведення такого заходу.

2. ДЕМОНСТРАЦІЯ відеофільму „Чисте довкілля – в наших руках“, відзнятого ПП „ТРК „Пирятин“ про проблему стихійних сміттєзвалищ у місті та підходи до її вирішення в інших містах області.

3. АНОНІМНЕ ОПИТУВАННЯ учасників майстерні щодо існуючої проблеми в місті зі сміттям та її важливості. Як варіанти відповідей були озвучені:

- відсутність заходів по ліквідації сміттєзвалищ;
- фінансування вирішення проблеми;
- низька активність громади у вирішенні цього питання;
- налагодження системи вивезення твердих побутових відходів

(далі-ТПВ);

- допомога комунальникам у вивезенні сміття;
- низька свідомість громади;
- утилізація відходів;
- система контролю та методи впливу на порушників;
- шляхи недопущення виникнення стихійних сміттєзвалищ;
- покращення роботи комунальних служб, розроблення

додаткових маршрутів вивезення сміття;

- проблема полігону ТПВ міста;
- система роботи по оплаті послуг за вивезення ТПВ;
- облаштування спеціальних майданчиків, встановлення контейнерів;
- роздільне збирання ТПВ.



#### 4. Виступили:

Варава М.В., заступник міського голови з питань діяльності виконкому міської ради, який коротко окреслив існуючу проблему зі збиранням твердих побутових відходів в місті, ознайомив зі шляхами реалізації Всеукраїнської програми „Запровадження інноваційних механізмів збору, вивозу та утилізації сміття, як один з ефективних заходів підвищення інвестиційної привабливості міста Пирятина та виховання екологічної свідомості його мешканців“, яка передбачає будівництво в місті майданчиків під євроконтейнери, придбання та встановлення 52-х євроконтейнерів, придбання нового сучасного сміттевоза на базі автомобіля МАЗ тощо. Виразив бажання почути проблему з іншого боку – зі сторони громадськості та знаходження можливих шляхів її вирішення.

5. Поділ учасників майстерні на 4 групи та робота в групах над завданням: „Визначити основні причини виникнення сміттєзвалищ у нашому місті“.

Кожна з чотирьох груп записала на фліп-чарді основні проблеми виникнення несанкціонованих сміттєзвалищ у місті та презентувала їх.

#### *Основні проблеми*

1. Низький рівень екологічної культури населення (низька самосвідомість).
2. Слабка матеріально-технічна база КП „Каштан“, відсутність відповідних коштів.
3. Недостатня кількість заходів з попередження виникнення і ліквідації несанкціонованих складувань побутових та інших відходів з боку контролюючих органів (притягнення до адмінвідповідальності, накладення штрафів).
4. Недостатня кількість спеціально облаштованих місць для збирання сміття (майданчиків, контейнерів).
5. Неповне охоплення території міста маршрутами вивозу сміття,

низька періодичність вивозу.

6. Відсутність укладених угод з мешканцями міста (особливо приватний сектор) на вивіз сміття з КП „Каштан“.

7. Відсутність стимулювання: визначення кращого власника садиби, будинку, під'їзду, балкона.

8. Низька вартість вторинної сировини та відсутність пунктів прийому вторинної сировини.

9. Значна кількість безгосподарських дворощ.

#### ВИРІШИЛИ:

Провести другу деліберативну майстерню по реалізації проекту „Прозора Україна“ в громадському діалозі“ з питання „Формування і впровадження системи організації збирання та вивезення твердих побутових відходів у м. Пирятин“ 14 листопада 2013 року та підготувати пропозиції до проекту рішення виконкому з визначеного питання.

*Друга деліберативна майстерня* та продовження обговорення за участю представників Щецинського регіонального центру Фондації Розвитку місцевої демократії (Польща) відбулась 14 листопада 2012 року.

Присутні: Фенрих Пшемислав – керівник проекту „Прозора Україна“ в громадському діалозі“, заступник директора Щецинського центру Фондації розвитку місцевої демократії;

Конечна-Саламатін Йоанна – зовнішній експерт;

Колісник Оксана – координатор проекту, експерт Центральноукраїнського регіонального навчального центру ІДПО, журналіст, модератор Братко Магдалена – провідний експерт проекту, автор навчальних програм, тренер Центральноукраїнського регіонального навчального центру ІДПО, соціолог, модератор Шикеринець Ігор – заступник міського голови з питань діяльності виконкому міської ради, модератор

Запрошені: представники міської ради, районної державної

адміністрації, засобів масової інформації, громадськості, навчальних закладів міста, депутати міської ради

## 2. СЛУХАЛИ:

Колісник Оксану – координатора проекту, експерта Центрально-українського регіонального навчального центру ІДПО, журналіста, модератора, яка стисло ознайомила присутніх з темою деліберації: „Формування і впровадження системи організації збирання та вивезення твердих побутових відходів у м. Пирятин“ .

Модератор представила зовнішніх експертів: Пшимислава Фенриха та Йоанну Конечну-Саламатін та внутрішніх експертів: Вараву М.В. – заступника міського голови з питань діяльності виконкому міської ради, Цюру І.О. – начальника відділу фінансів та обліку виконкому міської ради, Кудрявцева О.О. – провідного спеціаліста з правових та гуманітарних питань виконкому міської ради, Скочка В.І. – директора КП „Каштан“.

Пшимислав Фенрих коротко розповів про польський досвід у вирішенні питань за допомогою такого методу роботи активізації громади як деліберація.

Магдалена Братко представила чергові частини роботи майстерні.

## 2. ФОРМУВАННЯ СПІЛЬНОЇ ВІДПОВІДІ на поставлене запитання.

Колісник Оксана, модератор, ще раз нагадала результати роботи першої майстерні і озвучила визначені групами та узагальнені секретарем майстерні, основні причини виникнення несанкціонованих сміттєзвалищ у місті:

1. Низький рівень екологічної культури населення (низька самосвідомість).

2. Слабка матеріально-технічна база КП „Каштан“, відсутність відповідних коштів.

3. Недостатня кількість заходів з попередження виникнення і ліквідації несанкціонованих складувань побутових та інших відходів з боку контролюючих органів (притягнення до адмінвідповідальності, накладення

штрафів).

4. Недостатня кількість спеціально облаштованих місць для збирання сміття (майданчиків, контейнерів).

5. Неповне охоплення території міста маршрутами вивозу сміття, низька періодичність вивозу.

6. Відсутність укладених угод з мешканцями міста (особливо приватний сектор) на вивіз сміття з КП „Каштан“.

7. Відсутність стимулювання: визначення кращого власника садиби, будинку, під'їзду, балкона.

8. Низька вартість вторинної сировини та відсутність пунктів прийому вторинної сировини.

9. Значна кількість безгосподарських дворощ.

3. КОЛЕКТИВНА РОБОТА в групах щодо формування заходів для вирішення проблеми. Учасники майстерні знову поділилися на 4 групи.

#### *Основні питання для обговорення*

Які основні заходи по усуненню причин утворення несанкціонованих сміттєзвалищ на території міської ради?

Які установи (особи) і в який термін повинні вжити цих заходів?

Які ресурси необхідні для виконання цих заходів?

4. ПРЕЗЕНТАЦІЯ результатів роботи групи.

Кожна група виділила представника, який презентує роботу своєї групи. Роботи фіксуються на стіні приміщення. Від груп виступили: Шевченко А.М., Часниченко О., Чайка Т.Г., Миколенко Р.

У підсумку обговорення отримано перелік заходів, спрямованих на усунення причин визначеної проблеми.

5. Секретарем згруповано основні заходи та записано на фліп-чарді. Обговорення визначених основних заходів за участю зовнішніх та внутрішніх експертів.

У обговоренні питання взяли участь міський голова Рябоконт О.П., який звернув увагу на реальність заходів та постановку реальних термінів.

При цьому зазначив, що заходи повинні бути неформальними, а дієвими. Саме напрацювання другої деліберативної майстерні стануть канвою для прийняття на черговому розширеному засіданні виконавчого комітету міської ради.

Пшимислав Фенрих зазначив, що задоволений результатами роботи майстерні, бачачи, що громада дійсно зацікавлена у вирішенні питання вивезення ТПВ та налагодження системної роботи комунальників. При цьому міська влада враховує рекомендації громади, які будуть покладено в проект нормативно-правового документа.

#### ВИРІШИЛИ:

Рекомендувати виконкому міської ради затвердити заходи щодо формування і впровадження системи організації збирання та вивезення твердих побутових відходів у м.Пирятин, визначені на другій деліберативній майстерні, на черговому розширеному засіданні виконкому міської ради.

### **3.2 Пропозиції щодо впровадження нових форм вирішення проблеми з ТПВ**

- Забезпечити організацію та проведення сходок з жителями мікрорайонів щодо збирання та вивезення ТПВ.
- Запровадити тематичну рубрику на екологічну тему на місцевому телебаченні та в районних друкованих ЗМІ.
- Забезпечити облаштування та будівництво 12 майданчиків для збору ТПВ в районах багатоповерхової забудови.
- Розробити схему санітарної очистки міста.
- Розробити та запровадити нові маршрути вивозу ТПВ з охопленням усієї території міста.
- Забезпечити придбання пакетів для збору ТПВ з логотипом КП „Каштан“ та запровадити механізм їх використання.
- Забезпечити укладення договорів на вивіз ТПВ:
  - з жителями приватного сектору;

- з приватними підприємцями;
  - з підприємствами, установами, організаціями незалежно від форми власності.
- Розробити та забезпечити організацію виконання Програми еколого-просвітницької роботи на території міської ради.
  - Забезпечити придбання сміттєвоза з боковим завантаженням на базі автомобіля МАЗ та євроконтейнерів для збору ТПВ в рамках реалізації програми „Запровадження інноваційних механізмів збору, вивозу та утилізації сміття як один з ефективних заходів підвищення інвестиційної привабливості міста Пирятина та виховання екологічної свідомості його мешканців“.
  - Визначити та забезпечити виконання першої черги робіт по облаштуванню існуючого полігону ТПВ (пункт пропуску та обліку, проїзд, майданчик попереднього групування ТПВ за видами, часткове обвалування та огорожа)
  - Внести зміни до Статуту територіальної громади м.Пирятин та Правил благоустрою та утримання території міста із зазначенням обов'язковості укладення договорів на вивіз ТПВ.
  - Провести додаткову інвентаризацію несанкціонованих стихійних сміттєзвалищ на території міської ради та ліквідувати їх із залученням приватних підприємців та підприємств, передбачивши відповідні кошти у видатках місцевого бюджету.
  - Забезпечити організацію та систематичне проведення рейдів по виявленню порушників Правил благоустрою міста Пирятина.
  - Провести міські конкурси на визначення: дім зразкового порядку, зразковий під'їзд, зразкова прибудинкова територія будинку. Забезпечити висвітлення інформації у ЗМІ.
  - Провести підготовчу роботу щодо пошуку фірм-партнерів із збирання та переробки вторинної сировини від ТПВ та вивчити можливість залучення позабюджетних коштів для подальшого впровадження

роздільного збирання ТПВ.

- Розробити Програму благоустрою міста Пирятина та передбачити кошти на виконання заходів щодо формування і провадження системи організації збирання та вивезення ТПВ у місті.

## **ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ**

Аналіз стану проблеми технічного забезпечення збирання, транспортування та переробки твердих побутових відходів показав необхідність системного підходу до її вирішення. Такий підхід вимагає створення та енергійного впровадження комплексу організаційних, економічних, технічних, природоохоронних заходів.

Вузловими точками такого підходу є: зменшення відходів; організація роздільного збирання; перевезення; сортування відходів; переробка та утилізація.

Отже для покращення становища поводження в нашому місті з ТПВ потрібно:

- Забезпечити організацію та проведення сходок з жителями мікрорайонів щодо збирання та вивезення ТПВ.

- Запровадити тематичну рубрику на екологічну тему на місцевому телебаченні та в районних друкованих ЗМІ.

- Забезпечити облаштування та будівництво 12 майданчиків для збору ТПВ в районах багатоповерхової забудови.

- Розробити схему санітарної очистки міста.

- Розробити та запровадити нові маршрути вивозу ТПВ з охопленням усієї території міста.

- Забезпечити придбання пакетів для збору ТПВ з логотипом КП „Каштан“ та запровадити механізм їх використання.

- Забезпечити укладення договорів на вивіз ТПВ:

- з жителями приватного сектору;

- з приватними підприємцями;

- з підприємствами, установами, організаціями незалежно від форми власності.

- Розробити та забезпечити організацію виконання Програми еколого-просвітницької роботи на території міської ради.

- Забезпечити придбання сміттєвоза з боковим завантаженням на базі



автомобіля МАЗ та євроконтейнерів для збору ТПВ в рамках реалізації програми „Запровадження інноваційних механізмів збору, вивозу та утилізації сміття як один з ефективних заходів підвищення інвестиційної привабливості міста Пирятин та виховання екологічної свідомості його мешканців“.

- Визначити та забезпечити виконання першої черги робіт по облаштуванню існуючого полігону ТПВ (пункт пропуску та обліку, проїзд, майданчик попереднього групування ТПВ за видами, часткове обвалування та огорожа).

- Внести зміни до Статуту територіальної громади м.Пирятин та Правил благоустрою та утримання території міста із зазначенням обов'язковості укладення договорів на вивіз ТПВ.

- Провести додаткову інвентаризацію несанкціонованих стихійних сміттєзвалищ на території міської ради та ліквідувати їх із залученням приватних підприємців та підприємств, передбачивши відповідні кошти у видатках місцевого бюджету.

- Забезпечити організацію та систематичне проведення рейдів по виявленню порушників Правил благоустрою міста Пирятин.

- Провести міські конкурси на визначення: дім зразкового порядку, зразковий під'їзд, зразкова прибудинкова територія будинку. Забезпечити висвітлення інформації у ЗМІ.

- Провести підготовчу роботу щодо пошуку фірм-партнерів із збирання та переробки вторинної сировини від ТПВ та вивчити можливість залучення позабюджетних коштів для подальшого впровадження роздільного збирання ТПВ.

- Розробити Програму благоустрою міста Пирятин та передбачити кошти на виконання заходів щодо формування і провадження системи організації збирання та вивезення ТПВ у місті.

Залишаються невирішеними проблеми збирання та ефективного використання твердих побутових відходів.

Для зменшення впливу відходів на навколишнє середовище необхідно вдосконалювати законодавчу базу, оновлювати обладнання КП «Каштан», розробляти нові схеми утилізації відходів, вдосконалення відчуття сумління громадян нашого міста.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аналіз виконання міської комплексної програми охорони навколишнього середовища м.Полтави на 2001 – 2005рр. «Екологія – 2005». Екологічний станом.Полтави. – Полтава, 2005. – 234 с.
2. Довідково-методичні настанови щодо застосування ДК 005-96 «Класифікатор відходів».
3. Бондар О.І. Утилізація та рекуперація відходів./ О.І.Бондар, М.П.Горох, І.В.Корінько та інші – К.-Х., ДЕІ-ГТІ, 2005. – 460 с.
4. Відходи виробництва та споживання: Збірка інформаційно-аналітичних матеріалів для органів місцевого самоврядування, міністерств і відомств, що регулюють сферу поводження з відходами та підприємницьких структур. 1-й випуск. – К.: ТОВ «Екологічні технології та інновації», 2006. – 208 с.
5. Екологія Полтавщини. Аналіз стану виконання програми охорони довкілля, раціонального використання природних ресурсів та забезпечення екологічної політики з урахуванням регіональних пріоритетів на період до 2010 року. Випуск 3. – Полтава: Полтавський літератор, 2006. – 308 стор.
6. Закону України «Про відходи», ст. 21
7. Методика розроблення оцінки впливу на навколишнє природне середовище для об'єктів поводження з твердими побутовими відходами. Наказ Міністерства будівництва, архітектури і житлово-комунального господарства України від 10.01.06 №8
8. Наказ Мінекоресурсів № 165 від 16.10.2000р. «Про затвердження Переліку небезпечних властивостей та інструкцій щодо контролю за транскордонними перевезеннями небезпечних відходів та їх утилізацією/видаленням».
9. Методика количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов // Экологический вестник России, 2006, №1. – Москва, 2006

10. Програма поводження з твердими побутовими відходами, затверджено постановою Кабінету Міністрів України № 265 від 4 березня 2004 року// Урядовий кур'єр. – 2004, № 55 (24 березня).

11. Гриценко А.В. Технологические основы промышленной переработки отходов мегаполиса./ А.В.Гриценко, Н.П.Горох, Н.В.Внукова и др – Харьков: Издательство ХНАДУ, 2005. – 340 с.

12. Пособие по мониторингу полигонов твердых бытовых отходов / Подготовлено французским экспертом проекта программы Тасис - Филипп Фишо и украинским экспертом Бородай Г.И. – Донецк: Тасис. – 2004. – 293 с

13. Статистичний збірник «Довкілля Полтавщини» за 2007 рік/ За ред.В.Є.Русінова. – Полтава: Головне управління статистики у Полтавській області, 2008. – 144 с.

14. Сидорчук В.Л. Индикаторы качества окружающей среды в системе управления экологоэкономическими рисками / д.э.н., проф. И.М. Потравный, к.э.н.,О.В.Гусев, Российская экономическая академия им.Г.В.Плеханова. – Москва, 2001.

15. Управління відходами: вітчизняний та закордонний досвід: Посібник / За ред. О.І.Бондаря. – К.: Айва Плюс Лтд, 2008. – 196 с

16. Національна стратегія поводження з твердими побутовими відходами в Україні. Звіт про існуючу ситуацію в секторі та стратегічні питання – К.: Мінжитлокомунгосп, 2004 – 220 с.

17. Звіт про науково–дослідну роботу «Проведення досліджень особливостей переходу від тарифів з вивезення побутових відходів до місцевого збору за утворення побутових відходів та розроблення законопроекту про внесення змін до відповідних законодавчих актів щодо такого переходу» – Харків: ЗАТ «Укркомун-НДІпрогрес», 2007 – 75 с.

18. Національна стратегія поводження з твердими побутовими відходами в Україні. Звіт про існуючу ситуацію в секторі та стратегічні питання – К.: Мінжитлокомунгосп, 2004 – 220 с.

19. Національна стратегія поводження з твердими побутовими

відходами в Україні. Звіт про існуючу ситуацію в секторі та стратегічні питання – К.: Мінжитло- комунгосп, 2004 – 220 с.

20. Лихачев Ю.М. Анализ и оценка зарубежного опыта обращения с твердыми бытовыми отходами // Комплексная переработка твердых бытовых отходов – наиболее передовая технология./ Ю.М. Лихачев, М.Я. Федашко, Селиванова С.В. и др – СПб: Рос. Муницип. Акад. – 2001. – С. 72-88

21. Статистичний збірник «Довкілля Полтавщини» за 2007 рік/ За ред. В.Є.Русінова. – Полтава: Головне управління статистики у Полтавській області, 2008. – 144 с.

22. Програма охорони довкілля, раціонального використання природних ресурсів та забезпечення екологічної політики з урахуванням регіональних пріоритетів Полтавської області на період до 2010 року. – Полтава, 2001. – 220 с.

23. Екологічний паспорт Полтавської області – Полтава: Держуправління охорони навколишнього природного середовища в Полтавській області, 2008 – 116 с.

24. Огляд результативності природоохоронної діяльності: Україна. – Серія оглядів результативності природоохоронної діяльності, № 6. – Публікації Організації Об'єднаних Націй. – Нью-Йорк, Женева, 2000.

25. Класифікатор відходів. ДК 005-96.

26. Постанова КМУ № 2034 від 1.11.1999. «Про затвердження Порядку ведення державного обліку та паспортизації відходів».

27. Екологічний паспорт Полтавської області – Полтава: Держуправління охорони навколишнього природного середовища в Полтавській області, 2008 – 116 с

28. ДБН В.2.4-2-2005 «Полігони твердих побутових відходів. Основні положення проектування».

29. Полігони твердих побутових відходів. Основи проектування. ДБН В.2.4-2- 2005.

30. Временные ревомендации по расчету выбросов вредных веществ в

атмосферу в результаті згорання на полігонах твердих побутових відходів и размера предъявленного иска за загрязнение атмосферного воздуха (утверждены Минэкологии РФ 02.11.92г., зарегистрировано в Минюсте РФ 16 ноября 1992 г. №87).

31. Звіт про науково–дослідну роботу «Проведення досліджень особливостей переходу від тарифів з вивезення побутових відходів до місцевого збору за утворення побутових відходів та розроблення законопроекту про внесення змін до відповідних законодавчих актів щодо такого переходу» – Харків: ЗАТ «Укркомун-НДІпрогрес», 2007 – 75 с.

32. Відходи виробництва та споживання: Збірка інформаційно-аналітичних матеріалів для органів місцевого самоврядування, міністерств і відомств, що регулюють сферу поводження з відходами, та підприємницьких структур. 1-й випуск. – К.: ТОВ «Екологічні технології та інновації», 2006. – 208с.

33. Постанова КМУ «Про затвердження Порядку ведення реєстру об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів» від 31.08.1998 N 1360 (із змінами і доповненнями, внесеними Постановою КМУ від 11.10.2002 N 1518).

34. Державні санітарні правила та норми. ДсанПіН 2.2.7.029-99. Гігієнічні вимоги щодо поводження з промисловими відходами та визначення їх класу небезпеки для здоров'я населення.

35. UNEP-IETC, Міжнародний посібник з екологічно прийнятних технологій у поводженні з твердими побутовими відходами. Технічне видання, серія №6. Осака/Шіга: Міжнародний центр екологічних технологій UNEP, 1996 р.

36. Постанова Верховної Ради України «Про стан виконання законодавства у сфері поводження з відходами в Україні та шляхи його вдосконалення» від 6 жовтня 2005 р.

37. Постанова КМУ «Порядок ведення реєстру місць видалення відходів» від 3.08.1998 N 1216 (із змінами і доповненнями, внесеними

Постановою КМУ від 11.10.2002 N 1518).

38. Національна стратегія поводження з твердими побутовими відходами в Україні. Звіт про існуючу ситуацію в секторі та стратегічні питання – К.: Генеза, 2004 – 220 с.

39. Управління відходами: вітчизняний та закордонний досвід: Посібник / За ред. О.І.Бондаря. – К.: Айва Плюс Лтд, 2008. – 196 с.

40. Національна екологічна політика України: оцінка і стратегія розвитку. Документ підготовлено в рамках проекту ПРООН/ГЕФ «Оцінка національного потенціалу в сфері глобального екологічного управління в Україні». – Київ, 2007. – 186 с.

41. Міщенко В. С. Нормативно-правове та інституційне забезпечення управління відходами в Україні. – Рада по вивченню продуктивних сил України НАН України, Київ, 2005

42. Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды (Одобрена постановлением Госплана СССР, Госстроя СССР и Президиума АН СССР от 21 октября 1983. – М.: Экономика, 1987 г.)

43. Управління відходами: вітчизняний та закордонний досвід: Посібник / За ред. О.І.Бондаря. – К.: Айва Плюс Лтд, 2008. – 196 с.

44. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням: Підручник / За заг. ред. д.е.н., проф. Л.Г.Мельника та к.т.н., проф. М.К.Шапочки. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2005. – 759 с.

45. Наказ Державного комітету України з питань регуляторної політики та підприємництва, Міністерства екології та природних ресурсів України N 52/105 від 19 березня 2001 року «Про затвердження Ліцензійних умов провадження господарської діяльності із збирання, заготівлі окремих видів відходів як вторинної сировини».

46. Лотош В.Е. Переработка отходов природопользования. –

Екатеринбург: Изд-во УрГУПС, 2002. – 463 с.

47. ДСТУ 3911-99 (ГОСТ 17.9.0.1-99). Охорона природи. Поводження з відходами. Виявлення відходів і подання інформаційних даних про відходи. Загальні вимоги. 180

48. Правила з організації збирання, перевезення, перероблення та утилізації твердих побутових відходів, затверджено Наказом Мінбуду України №407 від 11.2.2006.

49. Національна екологічна політика України: оцінка і стратегія розвитку. Документ підготовлено в рамках проекту ПРООН/ГЕФ «Оцінка національного потенціалу в сфері глобального екологічного управління в Україні», 2007 р. – 184 с.

50. Програма поведження з твердими побутовими відходами, затверджено постановою Кабінету Міністрів України № 265 від 4 березня 2004 року// Урядовий кур'єр. – 2004, № 55 (24 березня).

51. Правила з організації збирання, перевезення, перероблення та утилізації твердих побутових відходів, затверджено Наказом Мінбуду України №407 від 11.2.2006

52. Закон України «Про відходи» (Відомості ВР від 05.03.1998 № 187/98-ВР).

53. Микієвич М.М Європейське право навколишнього середовища. Навчальний посібник./ Микієвич М.М., Андрусевич Н.І., Будякова Т.О.– Львів, 2004. — 256 с.

54. Наказ Держкомстату N 327 від 12.10.99 «Про затвердження державної статистичної звітності про утворення, використання і поставку вторинних ресурсів і відходів виробництва».

55. Управління відходами: вітчизняний та закордонний досвід: Посібник / За ред. О.І.Бондаря. – К.: Айва Плюс Лтд, 2008. – 196 с.

56. ДСТУ 3910-99 (ГОСТ 17.9.1.1-99). Охорона природи. Поводження з відходами. Класифікація відходів. Порядок найменування відходів за генетичним принципом і віднесення їх до класифікаційних категорій.



57. Національна екологічна політика України: оцінка і стратегія розвитку. Документ підготовлено в рамках проекту ПРООН/ГЕФ «Оцінка національного потенціалу в сфері глобального екологічного управління в Україні». – Київ, 2007. – 186с.

58. Управління відходами: вітчизняний та закордонний досвід: Посібник / За ред. О.І.Бондаря. – Айва Плюс Лтд, 2003. – 196 с.

59. Лихачев Ю.М Анализ и оценка зарубежного опыта обращения с твердыми бытовыми отходами // Комплексная переработка твердых бытовых отходов – наиболее передовая технология./ Лихачев Ю.М., Федашко М.Я., Селиванова С.В. и др. – СПб: Рос. Муницип. Акад. – 2001. – С. 72-88.

60. ДСТУ 2195-99 (ГОСТ 17.9.0.2-99). Охорона природи. Поводження з відходами. Технічний паспорт відходу. Склад, зміст, виклад і правила внесення змін.

61. Паспорт місця видалення відходів. Реєстраційний №18. Дата реєстрації 18.12.2003р.

62. Постанова КМУ «Про затвердження Порядку розроблення, затвердження і перегляду лімітів на утворення та розміщення відходів» від 3 серпня 1998 N 1218 (із змінами і доповненнями, внесеними постановою КМУ від 11.10.2002 N 1518).

## ДОДАТКИ

## Додаток А





M 1:150 000



Місце видалення  
відходів (м. Пирятин)