

## **ТВЕРДІ ПОБУТОВІ ВІДХОДИ: ДЖЕРЕЛА УТВОРЕННЯ ТА АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ МІСТА ЖИТОМИРА**

Основним документом, який встановлює класифікацію відходів в Україні є Державний класифікатор відходів ДК 005-96, затверджений наказом Держстандарту України від 29 лютого 1996 року № 89. Цей документ визначає відходи як будь-які речовини, матеріали і предмети, що утворюються у процесі людської діяльності і не мають подальшого використання за місцем утворення чи виявлення, власник яких позбувається, має намір або повинен позбутися їх шляхом утилізації чи видалення. Побутовими вважаються відходи, які утворюються в процесі життєдіяльності людини, накопичуються у житлових будинках, закладах соціальної сфери, та є непридатними до подальшого використання за місцем їх утворення. В Україні також прийнята класифікація відходів за класами небезпеки згідно з ДСанПіН 2.2.7.029-99 "Гігієнічні вимоги щодо поводження з промисловими відходами та визначення їх класу небезпеки для здоров'я населення" (I клас – надзвичайно небезпечні, II клас – високо небезпечні, III клас – помірно небезпечні, IV клас – мало небезпечні). Строго кажучи, ця класифікація стосується промислових відходів, однак її часто застосовують і для ТПВ, відносячи їх до IV класу небезпеки. Дослідження динаміки накопичення твердих побутових відходів міста Житомира в період 2012–2014 років. Походження, кількісна та якісна характеристика відходів:

1. Джерела надходження відходів:

- відходи від багатоповерхової забудови – біля 63 %;
- відходи від приватної житлової забудови – біля 26 %;
- відходи від комерційних та інших суб'єктів господарювання – біля 11 %;

2. Середній коефіцієнт співвідношення маси відходів до їх об'єму ( $\text{т/м}^3$ ) – в  $1 \text{ м}^3$  – 270 кг твердих побутових відходів.

3. Середня вологість відходів в залежності від пори року не визначалась. Разом з тим, відповідно до санітарно-технічного паспорту полігону по захороненню ТПВ – середньорічна кількість опадів – 570 мм. Найбільша їх кількість припадає на червень-серпень, найменша – на січень-березень. Величина випаровування з поверхні суші – 460–470 мм за рік. Зона зволоження III – зона нестійкого зволоження, коефіцієнт зволоження 0,75–1,2.

4. Морфологічний склад побутових відходів: харчові відходи – 33,1 %; папір – 5,9 %; метал – 3,3 %; полімерна упаковка – 13,2 %; деревина – 4,1 %; скло – 13,5 %; ганчір'я – 2 %; шкіра, гума – 1,4 %; будівельні відходи – 3,7 %; шляховий змет – 11 %; інші відходи – 8,8 %.

5. Доставка твердих побутових відходів на комплекс здійснюється переважно спеціалізованими сміттєвозами, інколи – самоскидами та тракторами з причепами.

6. Наявність і розмір площі, відведеної під комплекс: загальна площа полігону по захороненню ТПВ – 21,6 га; площа ділянки складування – 18,7 га.

7. Електроживлення площі, відведеної під комплекс: електромережі напругою 220, 380 В;

8. Теплопостачання площі, відведеної під комплекс сортування – відсутнє.

9. Водопостачання площі, відведеної під комплекс сортування – відсутнє.

10. Водовідведення (каналізація) площі, відведеної під комплекс сортування – відсутнє.

11. Кількість перевізників ТПВ у місті Житомирі на сьогодні – 4 (КАТП-0628, ТОВ «Грінко-Житомир», ТОВ «Світ-Еко», КВЖРЕП № 11), однак під час реалізації програми заплановано включення до їх складу КВЖРЕПи №№ 3, 8.

12. Наближеність до найближчого населеного пункту – 0,514 км.

13. Наявність 3-х майданчиків для досортування зібраних ресурсоцінних компонентів.

Станом на 01.01.2014 року в Житомирському районі нараховується близько 28 сміттєзвалищ, площа яких перевищує 11 га. По житомирській області нараховується 856 сміттєзвалищ та 4 полігони, загальною площею близько 570 га. Міський полігон із захоронення твердих побутових відходів знаходиться на вул. Андріївській, експлуатується з 1957 року, його загальна площа становить 21,6 га. На полігоні проводиться захоронення відходів 3 та 4 класу небезпеки від населення міста і підприємств усіх форм власності.

З початку експлуатації міського полігону на ньому заборонено близько 12–15 млн. м<sup>3</sup> різних відходів, висота пласту яких складає близько 30 метрів. Щороку на міському полігоні ТПВ захованень біля 450 тис. куб. метрів відходів, а це близько 1,23 тис. м<sup>3</sup> відходів на добу. З метою зменшення обсягів заховання відходів, на Житомирському міському полігоні працюють два гідравлічні пакувальні преси (для пакування ПЕТ – пляшки, паперу, поліетиленової плівки). Організація робіт на полігоні передбачає карткове складування ТПВ. Використовується технологія розрівнювання і ущільнення відходів, що досягається багаторазовим проходженням бульдозерів по шару ТПВ висотою не більше 0,5 м, що дає змогу зменшити об'єм відходів в 3,7 рази. По мірі необхідності проводиться очищення дренажних каналів, постійно підтримуються в задовільному санітарному стані прилеглі території та не допускається розміщення відходів навколо санітарної зони міського полігону по захованню ТПВ. Якість ґрунтових вод контролюється за допомогою 5 режимно-спостережних свердловин. Відповідно до договору з Державною екологічною інспекцією в Житомирській області, аналіз хімічного складу та властивостей води проводиться щоквартально.

Таблиця 1

Динаміка основних показників поводження з відходами I–IV класів небезпеки за 2012–2014 роки  
(тис. т) (за формою статистичної звітності 1 – відходи)

№ з/п	Показник	2012	2013	2014
1.	Утворилось	866,743*	673,252	671879,3
2.	Одержано від інших підприємств	189,133*	-	-
	у тому числі з інших країн	1,168*	-	-
3.	Використано	-	-	-
4.	Знешкоджено (знищено)	195,271*	89,2613	92279,8
	у тому числі спалено	73,715*	36,5292	25322,4
5.	Направлено в сховища організованого складування (поховання)	337,635*	233,6687	208174,2
6.	Передано іншим підприємствам	531,701*	-	-
	у тому числі іншим країнам	-	-	-
7.	Відправлено в місця неорганізованого складування за межі підприємств	-	-	-
8.	Втрати відходів внаслідок витікання, випаровування, пожеж, крадіжок	2,033*	-	-
9.	Наявність на кінець року у сховищах організованого складування та на території підприємств	7165,954*	6630,7109	5999728,4

\* – включені відходи IV класу небезпеки

З метою створення умов, що сприятимуть забезпеченню повного збирання, перевезення, утилізації, знешкодження та заховання побутових відходів і обмеження їх шкідливого впливу на навколишнє природне середовище та здоров'я Житомирян, передбачається розв'язати такі основні завдання:

- зменшити обсяги заховання побутових відходів шляхом впровадження нових сучасних високоефективних методів їх збирання, перевезення, зберігання, переробки, утилізації та знешкодження, а також придбання та встановлення сміттесортувальної станції, яка дасть можливість зменшити об'єми побутових відходів та надходження додаткових коштів до бюджету м. Житомира за рахунок використання вторинної сировини;
- забезпечити сприятливі умови для залучення інвестицій;
- придбати та впровадити нове обладнання, устаткування та техніку у сфері поводження з побутовими відходами, а також поліпшити, за рахунок місцевого бюджету, спонсорських коштів та коштів перевізників твердих побутових відходів, стан сміттєзбірних майданчиків та під'їзних доріг до них;
- у зв'язку недотриманням мешканцями приватного сектору вимог законодавства про відходи має місце утворення стихійних сміттєзвалищ, які становлять екологічну небезпеку, оскільки стічні води, насичені забруднюючими речовинами, потрапляють у водні об'єкти, ґрунт, атмосферне повітря та створюють загрозу для здоров'я людей, погіршують санітарно-епідеміологічну ситуацію міської території, необхідно в рамках програми зменшення кількості стихійних сміттєзвалищ в межах міста Житомира;
- забезпечити дотримання технології заховання відходів шляхом почергового заповнення карт та складування ТПВ з використанням технології розрівнювання і ущільнення відходів.