

УДК 72.023

Н. О. Зубченко

аспірант кафедри інформаційних технологій в архітектурі, КНУБА

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМИ УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ В УКРАЇНІ

Анотація: у статті поставлено питання щодо масштабів утворення і накопичення в Україні відходів. Зроблено аналіз існуючих методів підготовки до переробки і утилізації відходів. Приведені приклади розроблених та використовуваних ефективних технологій утилізації відходів в окремих містах України. Існуючі способи утилізації та знешкодження твердих побутових відходів потребують реорганізації в цілях забезпечення охорони здоров'я населення та запобігання забрудненню навколишнього середовища.

Ключові слова: рециклінг (переробка, утилізація), вторинне використання, тверді побутові відходи, поводження з відходами, сталий розвиток, смітєпереробний завод, національний проект «Чисте місто»

У наш час проблема утилізації відходів дуже актуальна. Із зростанням добробуту населення кількість відходів збільшується, що призводить до появи величезної кількості звалищ і полігонів для їх зберігання. Результатом є необхідність у розподілі побутових відходів за фракціями і утилізація для подальшого використання, як це прийнято на сьогоднішній день в усьому світі.

Наприклад, у розвинених країнах виробляється від 1 до 3 кг побутових відходів на душу населення в день, що становить десятки і сотні мільйонів на рік, причому в США, наприклад, ця кількість збільшується на 10% кожні 10 років.

При уважному розгляді проблема відходів є складнішою, ніж просто брак місця для нових звалищ. Місць для нових звалищ завжди не вистачало: за свідченням журналу Waste, ще в 1889 році американський федеральний урядовець скаржився, що «сміття стає нікуди викидати і скоро ми повинні будемо вигадати новий метод позбавлятися від нього». У той самий час звалища займають не так вже багато місця, принаймні в географічному масштабі: наприклад, усі побутові відходи, що виробляються в Україні сучасними темпами, протягом 500 років можна було б умістити на майданчику 20 на 30 км при товщині шару сміття всього в 25 метрів.

Питання дослідження утилізації відходів в Україні було предметом дослідження низки вітчизняних економістів та екологів: В. С Міщенко, В. П. Виговської, О. Р. Губанової, Н. О. Хижнякової, Ю. М. Маковецької, Т. Л. Омеляненка, С. О. Лизуна, М. А. Хвесика та ін. Проте слід зазначити, що на даному етапі в Україні не лише відсутні приклади ефективного

комплексного вирішення проблеми утилізації відходів в окремо взятому регіоні, але й передумов і тенденцій цього процесу.

Метою роботи є вивчення сучасного стану утилізації відходів в Україні, можливості застосування інноваційних підходів щодо комплексного вирішення проблеми, пов'язаних з відходами, та виявлення бар'єрів, які гальмують ефективність цього процесу, що дозволить здійснювати дієві заходи щодо їх усунення.

Особливістю структури утворення відходів в Україні у зв'язку з сировинною орієнтацією економіки є домінування у складі гірничопромислових відходів – 88%, тоді як частка відходів інших галузей промисловості становить 10%, а побутових – 2% [1].

Актуальною проблемою залишається поводження з побутовими відходами в Україні. Станом на сьогодні щорічний об'єм викидів твердих побутових відходів в Україні становить близько 50,5 млн. тонн або 200 млн. м³ і має тенденцію до зростання.

Сьогодні питомі показники утворення відходів за даними Мінжитлокомунгоспу України в середньому становить 250 кг/рік на душу населення, а у великих містах досягають 330-380 кг/рік і мають тенденцію до зростання.

Накопичення (без суттєвої утилізації) відходів в Україні призвело до наступної прогресії: якщо в 1980 році на одного жителя припадало 240 т накопичених відходів, то в 1990 р - 318 т, в 2004 р - 533 т, в 2012 р - понад 670 т (рис. 1).

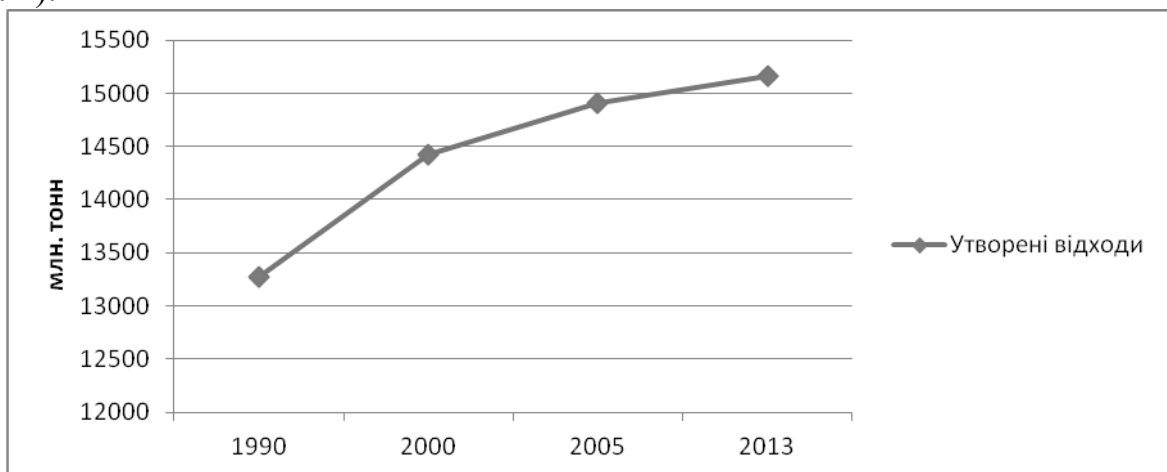


Рис. 1. Динаміка накопичених відходів протягом 1990-2013 років [1]

До складу твердих побутових відходів входять такі основні компоненти: харчові відходи – 35-50%, папір і картон – 10-15%, вторинні полімери – 9-13%, скло 8-10%, метали – 2%, текстильні матеріали – 4-6%, дерево – 1%, будівельне сміття – 5%, інші відходи – 10%. Діаграма складу твердих побутових відходів в Україні за 2012 рік: (рис. 2)

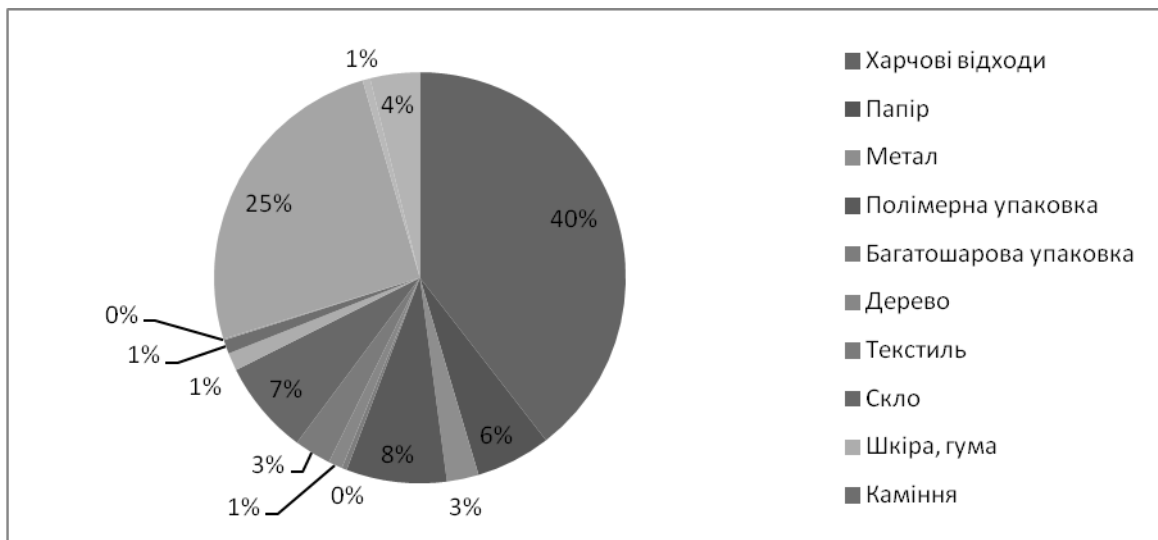


Рис. 2. Склад твердих побутових відходів в Україні за 2012 рік

Відходи знаходяться на 4,5 тис. сміттєзвалищ і полігонів загальною площею понад 8 тис. га. Кількість сміттєзвалищ, які перевантажені, становить 314 одиниць (7%), а 897 (20%) – не відповідають нормам екологічної безпеки. Найбільші площі під полігони зайняті у Дніпропетровській — 140 гектарів, Донецькій — 330, Одеській — 195, Запорізькій — 153, Луганській області — 129 гектарів. Потреба у будівництві нових полігонів дорівнює майже 670 одиниць [2].

Величезна кількість полігонів в Україні пояснюється відсутністю переробних потужностей, на яких, до речі, можна й добре заробляти: виробництво теплової та електроенергії і вторинна сировина, яка стала повноцінним продуктом міжнародної торгівлі. Її у величезних обсягах закуповує Китай.

На сьогодні в Україні працюють кілька десятків сортувальних ліній і два сміттєспалювальні заводи: київський завод "Енергія" та дніпропетровський завод, що належить підприємству з красномовною назвою "Екологія України", який зараз не працює. Це два майже ідентичні заводи, які були збудовані у 1988 році чеською фірмою "Дукла" з проектним терміном експлуатації 25 років, тобто термін їх експлуатації закінчився. Наразі ведуться переговори з японськими спеціалістами про масштабну реконструкцію заводу "Енергія" [3].

У вересні 2011 року за спільної ініціативи тимчасових робочих груп обласного комітету з економічних реформ «Сталий економічний розвиток, бізнес-клімат, інвестиції, міжнародна інтеграція і співпраця» та «Регіональний економічний розвиток, технічна модернізація економіки і розвиток інфраструктури», Рівненського міськвиконкому та сприяння німецьких компаній «FFK» і «Dyckerhoff AG» на території Шпанівської сільської ради було розпочато будівництво сміттєпереробного заводу потужністю 60 тис. тон відходів в рік. 25 червня 2013 року сміттєпереробний завод було урочисто

відкрито. А з 1 грудня Рівненський сміттєпереробний завод припинив свою роботу. Призупинення роботи сміттєпереробного заводу пов'язано з тим, що у листопаді 2012 року вступили в дію зміни до Закону України "Про відходи". Згідно цих змін, тариф на переробку побутових відходів затверджує Національна комісія з питань житлово-комунального господарства. Але ця комісія може затверджувати тарифи лише тим підприємствам, ліцензування діяльності яких вона проводить. В Україні ж ліцензії на переробку та захоронення сміття законодавством не передбачено.

В Україні сьогодні фактично надаються лише послуги з вивезення побутових відходів, які включають в себе, згідно із законом України "Про відходи", збирання, зберігання, перевезення, перероблення, утилізацію, знешкодження та захоронення відходів. Це особливість нашого законодавства, що вивезення включає в себе весь спектр видів діяльності у сфері поводження з відходами, що неможливо. Збирання, зберігання, перевезення - це один ринок, перероблення, утилізація, знешкодження - другий ринок, захоронення - третій ринок. Відповідно у нас є тариф на послуги з вивезення побутових відходів, в який закладено, власне, кошти на вивезення та незначна частина - на захоронення відходів, а на переробку - нічого не передбачено [3].

Тобто, сміттєпереробний завод не мав права взагалі працювати, оскільки та діяльність, якою він займається підлягає обов'язковій тарифікації. Тому рівненський сміттєпереробний завод не працюватиме поки не буде прийнято загальнодержавне рішення по цьому питанню. Наразі в Україні призупинили свою роботу всі сміттєпереробні та сміттєспалювальні заводи.

На ринку збирання і заготівлі відходів як вторинної сировини в Україні працює близько 1500 підприємств. Основної їх діяльністю є збір і заготівля відходів як вторинної сировини (макулатура, текстильні та полімерні матеріали, склобій, зношені шини, відпрацьовані акумулятори та ін.).

На рис. 3 зображено зміни в утилізації відходів в Україні протягом 1990-2013 років.

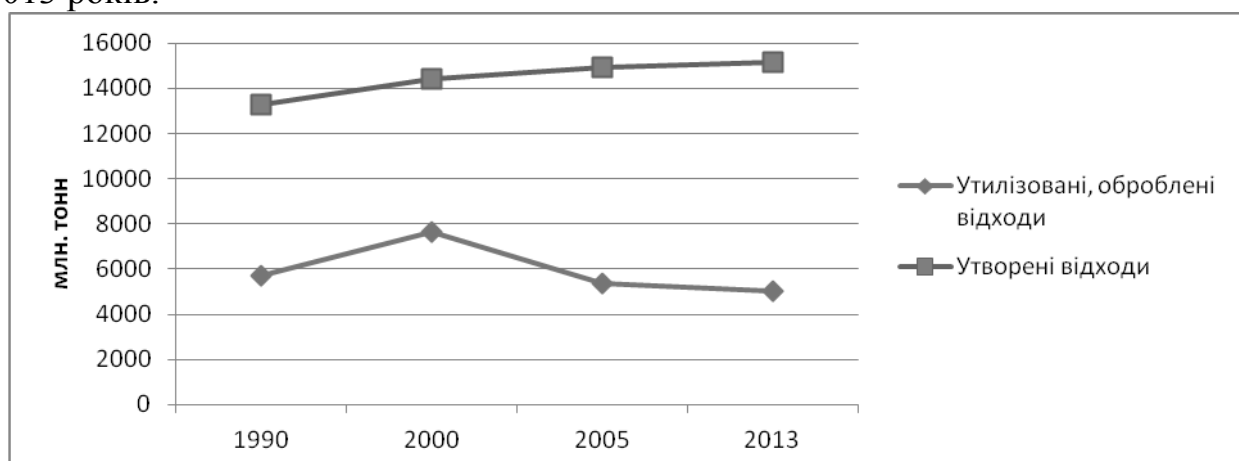


Рис. 3. Динаміка утилізованих, оброблених відходів протягом 1990-2013 років

Як видно з рисунку 3, починаючи з 2000 року, наряду зі зростанням кількості відходів відбувається значне скорочення їх оброблення.

Як висновок, щорічно виробляються тони сміття, яке можна багаторазово використовувати як коштовний ресурс. Переробка відходів з використанням сучасних екологічних технологій, зокрема утилізації сміття, - дуже ефективний спосіб вирішення проблеми.

Національний проект «Чисте місто», що реалізується Державним агентством з інвестицій та управління національними проектами, передбачає створення в Україні нових сучасних високотехнологічних комплексів із переробки твердих побутових відходів у 10 пілотних українських містах, системне вирішення проблеми забруднення довкілля, перехід на європейську систему переробки ТПВ, зміну законодавчого регулювання поводження з ТПВ. За рішенням міжвідомчої робочої групи, для реалізації Національного проекту «Чисте місто» були відібрані Київ, Харків, Дніпропетровськ, Тернопіль, Хмельницький, Чернівці, Вінниця, Полтава, Кіровоград і Суми.

Реалізація проекту «Чисте місто», що дозволить більш ніж удвічі скоротити обсяги поховання твердих побутових відходів на полігонах, а також використати більше 50% відходів у якості вторинних й енергетичних ресурсів для повторного використання у виробництві й у секторі поновлюваної енергії. При цьому необхідно створити максимально сприятливі умови для реалізації комерційних проектів із повної переробки відходів. Тільки коли компанії бачитимуть вигоду в такому різновиді бізнесу, почне вирішуватися одна із найхворобливіших екологічних проблем сучасної України [4].

Ці наведені окремі факти не тільки свідчать про корисність впровадження нових технологій у сферу переробки відходів, а й вказують на те, що відсутність таких заводів на більшості полігонів та сміттєзвалищ біля наших міст обумовлена неспроможністю вітчизняних органів влади та управління вирішити цю проблему.

Висновки. Аналіз стану проблем поводження та утилізації відходів показав необхідність системного підходу до їх вирішення. Такий підхід вимагає створення та енергійного впровадження комплексу організаційних, економічних, технічних і природоохоронних заходів. Вузловими точками такого підходу є: зменшення самих відходів; організація роздільного збирання, перевезення, сортування відходів; переробка та утилізація.

Тож для зменшення впливу відходів на навколишнє середовище необхідно вдосконалювати законодавчу базу, оновлювати обладнання підприємств, розробляти нові схеми утилізації та вдосконалювати відчуття сумлінності громадян нашої держави.

Література

1. Офіційний сайт Державної служби статистики [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
2. «Системи поводження з твердими побутовими відходами в українських містах, роль міського населення в роздільному збиранні сміття та рекомендації для органів місцевого самоврядування». — Київ: ПРООН / МПВСР, 2011. — XX с.
3. Богдан Баласинович: В Україні - 54 мільйони кубометрів сміття [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.epravda.com.ua/publications/2012/06/6/325588/>
4. Офіційний сайт Держінвестпроект України. – «Чисте місто» - сучасні комплекси з переробки ТПВ (твердих побутових відходів) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrproject.gov.ua/project/chiste-misto>
5. Виговська Г.П., Міщенко В.С. Організаційно-економічні засади управління відходами на регіональному рівні. - Проблемы сбора, переработки и утилизации отходов: Сб. научн. статей - Одесса: ОЦНТЭИ, 2010 .-С. 21-30.
6. Галушкіна Т. П. Менеджмент отходов на региональном уровне / Т. П. Галушкіна [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://waste.com.ua/cooperation/2004/thesis/galushkina.html>

Аннотация

В статье поставлен вопрос о масштабах образования и накопления в Украине отходов. Сделан анализ существующих методов подготовки к переработке и утилизации отходов. Приведенные примеры разработанных и используемых эффективных технологий утилизации отходов в отдельных городах Украины. Существующие способы утилизации и обезвреживания твердых бытовых отходов требуют реорганизации в целях обеспечения охраны здоровья населения и предотвращения загрязнения окружающей среды.

Ключевые слова: рециклинг (переработка, утилизация), вторичное использование, твердые бытовые отходы, обращение с отходами, устойчивое развитие, мусороперерабатывающий завод, национальный проект «Чистый город».

Annotation

In article the attention to the question on scales of formation and accumulation in Ukraine wastes. The analysis of existing methods for preparation of wastes for processing and recycling is made. Examples of effective technologies developed and used for waste recycling in some cities of Ukraine are resulted. The existing disposal methods of solid waste require reorganization in order to ensure public health and to prevent pollution

Key words: recycling, reuse, solid waste, waste management, sustainable development, recycling plant, the national project "Clean City".