

УДК 504.064.37

АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ СФЕРИ ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ У КОНТЕКСТІ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

Скрипчук П.М.

p.m.skrypchuk@niwmt.edu.ua

Михальчук М.А.

m.a.mykhalchuk@niwmt.edu.ua

*Національний університет водного господарства та
природокористування, м. Рівне, Україна*

Рибак В.В.

ribakvv@ukr.net

Хмельницький національний університет, м. Хмельницький Україна

В усьому світі, і особливо в Україні, дуже гостро стоїть еколого-економічна й соціальна проблема, пов'язана з поводженням щодо відходів. Очікується, що у 2050 році населення буде генерувати більш як 13,1 млрд. тонн відходів у зв'язку з підвищенням рівня життя і доходів. Це на 20% більше ніж за останні 10 років при тому, що лише 25% всіх відходів сьогодні утилізуються або регенеруються.

Питання поводження з відходами регламентується в Законі України «Про відходи», в якому визначено правові, організаційні та економічні засади діяльності, пов'язаної із запобіганням й зменшенням обсягів утворення відходів, їх сортуванням, обробленням, утилізацією, видаленням та захороненням тощо.

Зокрема, особливості поводження відходами на різних рівнях розглядали вітчизняні вчені: Близнюк А.М., Беляєва С.С., Клименко М.О., Горобець О.В., Губанова О.Р., Ігнатенко О.П., Вяткін П.С., Орлова Т.О., Самойлік М.С., Хижнякова Н.О., Шунтова С.Г., Повний С.М. та ін.

Система поводження з відходами в Україні знаходиться на рівні найбільш розвинутих країн. За роки незалежності кількість твердих побутових відходів (ТПВ) в Україні збільшилась на 25 %, але підходи до поводження з відходами принципово не змінились. Як і раніше, майже всі ТПВ вивозяться для захоронення на полігони побутових відходів та часто й на не санкціоновані звалища.

Підписання у 2014 р. Угоди про асоціацію з Європейським Союзом зобов'язало Україну наблизити своє законодавство у сфері поводження з відходами до законодавства ЄС. Україні необхідно повністю імплементувати положення Директиви 2008/98/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 19 листопада 2008 р. «Про відходи..» [1].

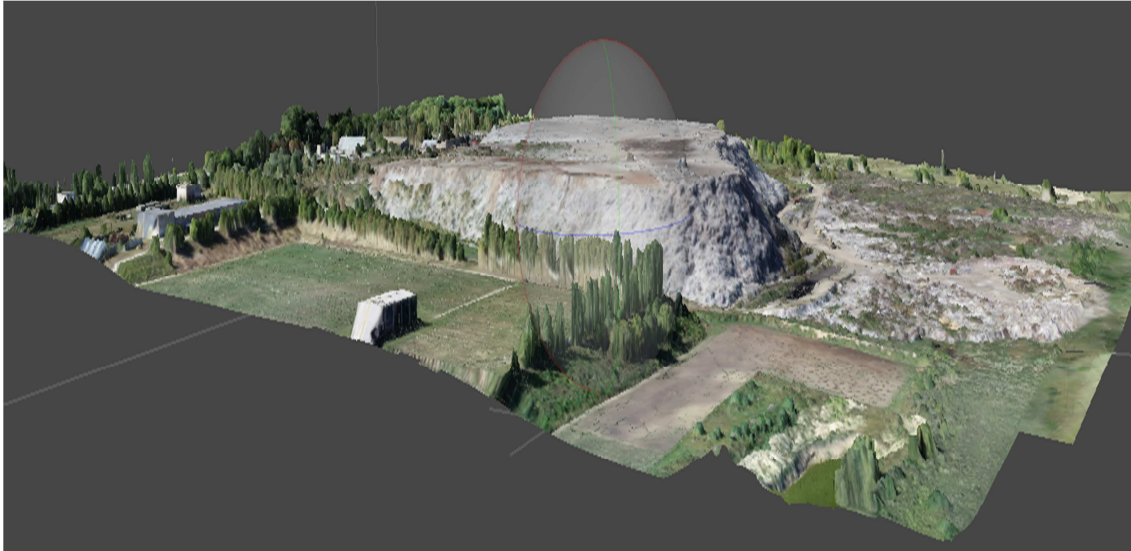
Директива запроваджує п'ятирівневу ієрархію поводження з відходами:

1. Попередження виникнення відходів;
2. Повторне використання сортованих відходів;
3. Економічно доцільна переробка відходів;
4. Впровадження заборони на спалювання відходів;
5. Захоронення тих відходів, які не можливо переробити на полігоні.

Основні кращі практики країн ЄС наступні:

1. Впроваджено концепцію «циркулярної економіки», за якою сміття стає сировиною для виробництва. Застосовуються біотехнології, що дозволяють розщепляти пластик.
2. Застосовується комплекс бізнес-процесів з переробки органічних відходів на компости та біодобрива.
3. Працює система бізнес-процесів повернення коштів за тару. Покупцям відшкодовують гроші після того, як вони повернуть використаний посуд.
4. Спеціальне законодавство допомогло закрити нелегальні сміттєзвалища, а економічні інструменти (штрафи) призвели до сортування відходів.
5. Діджиталізація бізнес-процесів сфери поводження з відходами. Наприклад, у Франції на кожному сміттевому баку є мікрочіп, якій автоматично фіксує час наповнення і час вивезення сміття. Смітєвози обладнані зчитувальними пристроями та бортовими комп'ютерами, які автоматично зчитують інформацію та надають змогу організувати оптимальні маршрути машин [1].

Підходи щодо діджиталізації сфери поводження з відходами в Україні на регіональному рівні представлені на прикладі Хмельницького полігону твердих побутових відходів на малюнку 1.



Мал. 1. Тайлова модель території знімання (Зд-модель) Хмельницького полігону твердих побутових відходів

Результатом діджиталізації на регіональному рівні є побудована за допомогою геоінформаційних технологій та технологій ДЗЗ, 3D-моделі Хмельницького полігону твердих побутових відходів, що в подальшому дасть змогу проводити спостереження за станом та змінами фізичних параметрів досліджуваного об'єкту, прогнозувати тренди змін, контролювати об'єми накопичення відходів, створить умови, для забезпечення безпечної техногенно-екологічної ситуації, стане невід'ємним інструментом екологічного управління регіону.

Використані джерела

1. *Кращі європейські практики управління відходами (посібник) / А. Войціховська, О. Кравченко, О. Мельнь-Забрамна, М. Панькевич, [за заг. ред. О. Кравченко] — Видавництво «Компанія “Манускрипт”» — Львів, 2019. — 64 с.*