

GEOGRAPHICAL SCIENCES

ЗАХОРОНЕНИЕ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ НА НЕЛЕГАЛЬНЫХ СВАЛКАХ В УКРАИНЕ

Приходько В.Ю.

доцент, к.геогр.н.

Одесский государственный экологический университет,

Осиновская В.Я.

магистрант

Одесский государственный экологический университет

THE MUNICIPAL SOLID WASTE DISPOSAL ON ILLEGAL DUMPS IN UKRAINE

Prykhodko V.

Associate Professor, PhD,

Odessa state environmental university,

Osinovskaya V.

Master student

Odessa state environmental university,

Аннотация

В статье представлен обзор ситуации с нелегальными свалками твердых бытовых отходов в Украине на основе официальных данных о количестве, площади и объеме отходов. На основе абсолютных показателей разработана система удельных показателей, выполняющих роль индикаторов. Показано использование системы индикаторов для общей характеристики ситуации и межрегионального сопоставления.

Abstract

An overview of the situation with illegal dumps of municipal solid waste in Ukraine based on official data on the amount, area and volume of waste is presented in the paper. Based on absolute data, a system of specific means has been developed that plays the role of indicators. Using of indicators system for the general situation characterization and interregional comparison is shown.

Ключевые слова: твердые бытовые отходы, свалки, захоронение, индикатор.

Keywords: municipal solid waste, dumps, disposal, indicator.

Введение. Проблема твердых бытовых отходов (ТБО) относится к одной из наиболее важных экологических проблем мирового сообщества. Устойчивое развитие невозможно без осознания и решения проблемы отходов, что является одним из приоритетных направлений в экологической политике многих стран.

Сегодня основным методом обращения с ТБО является захоронение на полигонах и свалках. По данным доклада «What's a waste. 2.0» [1], во всем мире около 37% отходов захоранивается на полигонах (почти 8% ТБО захоранивается на санитарных полигонах, которые обеспечивают максимальную защиту окружающей среды от воздействия отходов, 4% – на контролируемых полигонах и 25% – на полигонах без определения специфики условий захоронения), 33% размещено на свалках, 19% переработано благодаря рециклингу и компостированию, 11% сожжено с применением современных технологий. В докладе указывается, что степень применения основных методов обращения с ТБО зависит от социально-экономического развития страны. Чем ниже уровень дохода граждан и ВВП страны, тем более распространены дешевые технологии обращения с ТБО, а именно захоронение на так называемых открытых или нелегальных свалках.

В долгосрочной перспективе существующая ситуация в сфере ТБО будет усугубляться по причине роста количества отходов и отсутствия/задержки реальных и эффективных методов обращения с ними. Поэтому исследования, посвященные экологическим аспектам захоронения ТБО, являются актуальными. Цель данной работы – представить комплексный подход к исследованию проблемы захоронения ТБО на нелегальных свалках на различных уровнях территориальной организации и рассмотреть региональные особенности захоронения ТБО на нелегальных свалках в Украине.

Основной материал исследования. По данным Министерства развития общин и территорий Украины (далее – Минрегион), в Украине за 2018 год (без учета данных АР Крым и г. Севастополь) образовалось почти 54 млн. м³ бытовых отходов, или более 9 млн. т, 94% которых захоронены на 6 тыс. свалок и полигонов общей площадью более 9 тыс. га [2]. К официальным местам захоронения ТБО необходимо добавить 26 тыс. стихийных свалок общей площадью около 0,75 тыс. га, возникновение которых, очевидно, связано с отсутствием централизованного вывоза ТБО, поскольку в Украине 22% населения страны не охвачено услугами по централизованному сбору и вывозу ТБО.

С 2014 года начинается процесс имплементации европейского законодательства по отходам, который вероятно, послужит выходом из кризисной ситуации, которая сложилась с ТБО в Украине. В 2017 году принята Национальная Стратегия управления отходами в Украине до 2030 года [3], в которой ставится задача отказа от большого количества существующих свалок и полигонов с одновременным запуском новых региональных полигонов. Нелегальные места захоронения рассматриваются как несуществующее явление. Несмотря на значитель-

ные реформы в законодательной сфере, мы считаем, что захоронение останется основным методом обращения с ТБО на длительный период, а в условиях отсутствия действующих механизмов законодательной ответственности за захоронение отходов такое явление, как нелегальные свалки, будет иметь место и в дальнейшем.

По данным Минрегиона за 2013, 2016 и 2018 годы [2] проанализируем динамику изменения количества и площади нелегальных свалок ТБО (рис. 1).

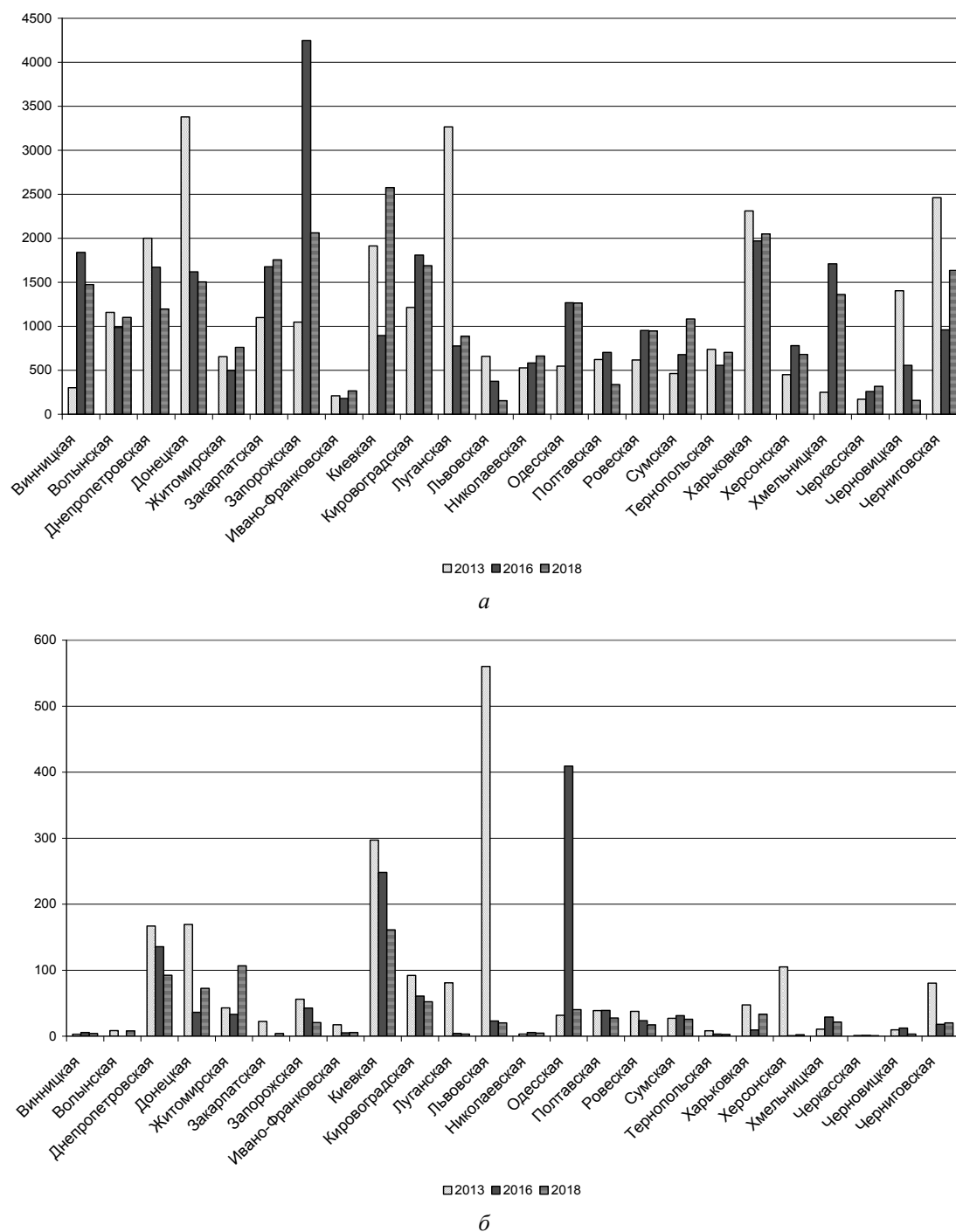


Рисунок 1 Динамика количества (а) и площади (б) нелегальных свалок по регионам Украины за 2013-2018 гг.

Как видим, количество и площадь нелегальных свалок достаточно варьируют по регионам Украины. Более того, эти данные достаточно вариabельны по отношению к определённой области, что может говорить об изменении системы учета таких мест захоронения. Отметим, что в общем по стране количество нелегальных свалок за период 2013-2018 гг. сократилось с 30483 до 26610, площадь – с 1932,1 га до 746,9 га. Ориентировочные объемы ТБО на таких свалках достаточно вариabельны: коэффициент вариации составил от 0,33 до 0,46. По Украине за период 2013-2018 гг. объем ТБО на нелегальных свалках уменьшился практически в два раза – с 10,39 до 5,01 млн. м³.

Представим данные по нелегальным свалкам по регионам Украины за 2018 г. в виде карты-схемы: количество и площадь свалок, ориентировочный объем захороненных на них ТБО (рис. 2.). Отметим, что эти показатели являются абсолютными величинами.

Почти все количество (98%) выявленных не санкционированных свалок ликвидировано в течение 2018, за исключением Донецкой (91%), Запорожской (97%), Кировоградской (96%), Львовской (73%), Полтавской (31%) и Харьковской (99%) областей. На карте-схеме (рис. 2) также указаны регионы, где процент ликвидированных нелегальных свалок составил менее 100.

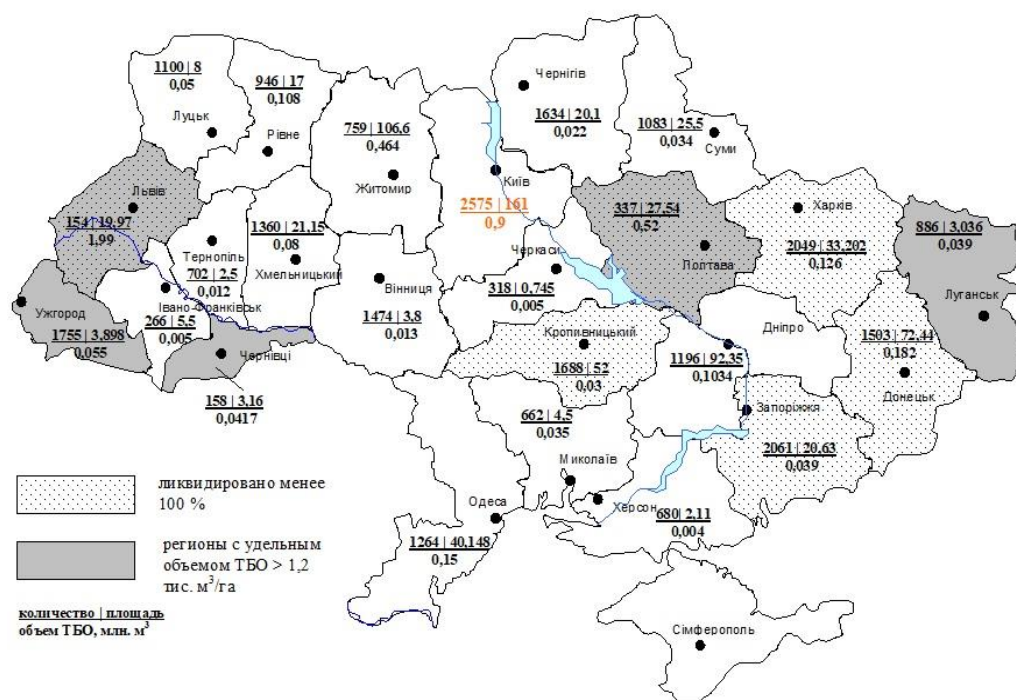


Рисунок 2 Данные о нелегальных свалках по регионам Украины за 2018 г.

Отметим, что для корректного межрегионального анализа целесообразно перейти к удельным показателям, например, количество на единицу площади или населения. В таком случае показатель становится индикатором. Индикатор – это параметр или характеристика, на основании которой можно судить о состоянии или изменении определенного явления или процесса высшего уровня. Разработка набора индикаторов ситуации с захоронением ТБО должна основываться на принципах универсальности и сопоставимости имеющейся информации [4, 5].

Проанализируем такой производный показатель, как удельный объем ТБО на нелегальных свалках – объем ТБО на единицу площади нелегальной свалки (тыс. м³/га). Расчет показал, что в

среднем по Украине на 1 га площади нелегальной свалки приходится 0,671 тыс. м³ ТБО. Для сравнения, удельный объем ТБО на «официальных» полигонах и свалках в 2018 г. составил 8,175 м³/га. Основная часть регионов характеризуется значением показателя ниже среднего по Украине, но 5 областей Украины характеризуются значением показателя выше среднего по Украине в 2-3 раза. Обозначим такие регионы на карте-схеме (рис. 2). Как видим, наиболее проблемными по ситуации с нелегальными свалками являются Львовская и Полтавская области.

В табл. 1 содержится информация об абсолютных и удельных показателях, характеризующих нелегальные свалки ТБО в 2018 г.

Данные о нелегальных свалках в Украине за 2018 г.

Значение показателя	Количество	Площадь, га	Ориентировочный объем, млн. м ³	Удельный объем, млн. м ³ /га	Доля площади региона, занятая свалками, %	Удельное количество на 100 тыс. населения
Максимальное	2575 (Киевская обл.)	161 (Киевская обл.)	1,99 (Львовская обл.)	9,965 (Львовская обл.)	0,0057 (Киевская обл.)	178,52 (Кировоградская обл.)
Минимальное	154 (Львовская обл.)	0,745 (Львовская обл.)	0,004 (Херсонская обл.)	0,058 (Кировоградская обл.)	$3,56 \cdot 10^{-5}$ (Черкасская обл.)	17,47 (Черновицкая обл.)
Национальный уровень	26610	746,879	5,008	0,671	0,00134	63,12

Как видим, переход к удельным показателям-индикаторам позволяет получить иное распределение количественных характеристик нелегальных свалок по регионам Украины.

Для полного представления ситуации с нелегальными свалками ТБО в регионах Украины сопоставим данные с информацией об «официальных» полигонах и свалках. Для этого рассчитаем такие индикаторы, как относительное количество нелегальных свалок и их относительная площадь (по отношению к количеству «официальных» мест захоронения).

Относительное количество нелегальных свалок составило 4,36, то есть их количество на 2018 г. превышает в 4,36 раза общее количество свалок и полигонов в Украине. Наибольшее превышение – почти в 70 раз – наблюдалось в Киевской области. Наименьшее соотношение между нелегальными свалками и «официальными» составило 0,56 в Черновицкой области – то есть почти в 2 раза меньше, чем «официальных». Еще в двух регионах – Полтавской и Житомирской области количество несанкционированных свалок была ниже общее количество свалок и полигонов (значение показателя <1).

В среднем по Украине относительная площадь нелегальных свалок составила 8,14% от общей площади «официальных» мест захоронения. Наиболее «существенной» по отношению к общей площади мест захоронения является площадь нелегальных свалок в Киевской области (60%), наименьшее соотношение между этими категориями мест захоронения характерно для Винницкой области – 0,52%.

Выводы. Из приведенных результатов можно заключить, что нелегальные свалки остаются неотъемлемой частью системы обращения с ТБО в Украине и наносят ущерб окружающей среде. Однако заметим, что обнаруженные нелегальные свалки ТБО, как правило, ликвидируются в течение

года. Кроме того, их количество, площадь и объемы размещаемых ТБО уменьшаются с каждым годом.

Для получения новых качественных характеристик ситуации с нелегальными свалками и для проведения межрегиональных сопоставлений целесообразно переходить от абсолютных показателей к показателям-индикаторам, которые позволяют более полно описать ситуацию на разных уровнях территориальной организации.

Список литературы

1. What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050 / Silpa Kaza, Lisa Yao, Perinaz Bhada-Tata and Frank Van Woerden. WBG, 2018. 295 p.
2. Стан сфери поводження з побутовими відходами в Україні за 2018 рік. URL: <http://www.minregion.gov.ua/napryamki-diyalnosti/zhkh/teritory/stan-sferi-povodzhennya-z-pobutovimi-vidhodami-v-ukrayini-za-2018-rik/>
3. Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року (схвалено розпорядженням КМУ від 08.11.2017 р. за № 820-р). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80>
4. Приходько В.Ю. Характеристика ситуации с твердыми бытовыми отходами на основе эколого-географического анализа // Материалы международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «География в современном мире: вековой прогресс и новые приоритеты». Санкт-Петербург. 2018. С.516-519
5. Приходько В.Ю., Осинівська В.Я. Обґрунтування набору показників для характеристики ситуації з твердими побутовими відходами на регіональному рівні // «Екологічна безпека: сучасні проблеми та пропозиції»: Зб. наукових праць національного наукового круглого столу та II Всеукраїнської науково-практичної конференції (Харків, 26 квітня 2019 р.). С. 64-68.