

Н. В. Жмур,

кандидат юридичних наук, доцент

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5462-4482>**О. О. Брусило,**

здобувач вищої освіти першого (освітньо-наукового) рівня

СУЧАСНИЙ СТАН ПРОБЛЕМ УТИЛІЗАЦІЇ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

Національний авіаційний університет

проспект Любомира Гузара, 1, 03680, Київ, Україна

E-mails: nataliia.zhmur@npp.nau.edu.ua, 6924562@stud.nau.edu.ua

Мета: проаналізувати сучасний стан проблем утилізації побутових відходів в Україні та світі, визначити основні причини їх виникнення та запропонувати шляхи вирішення. **Методи дослідження:** у роботі використано загальнонаукові та спеціальні методи дослідження, зокрема: діалектичний, історичний, логічний, системний підходи, методи аналізу та синтезу, індукції та дедукції, порівняльно-правовий метод. **Результати:** стаття висвітлює актуальні питання правового регулювання утилізації побутових відходів як в Україні, так і в інших країнах світу. Визначено основні причини виникнення проблем з утилізацією відходів та запропоновано шляхи їх подолання шляхом вдосконалення законодавства, впровадження новітніх технологій переробки та підвищення рівня екологічної свідомості громадян. **Обговорення:** проблема утилізації побутових відходів є однією з найбільш гострих екологічних проблем сучасності. Збільшення обсягів утворення відходів внаслідок зростання рівня споживання та урбанізації, недостатній рівень переробки та повторного використання ресурсів, а також неефективне законодавче регулювання у цій сфері призводять до забруднення довкілля та негативного впливу на здоров'я людини. Дослідження цієї проблематики та пошук шляхів її вирішення є надзвичайно важливим завданням як для України, так і для всього світового співтовариства.

Ключові слова: утилізація побутових відходів; переробка відходів; роздільне збирання відходів; забруднення навколишнього середовища; виснаження природних ресурсів; глобальне потепління; управління відходами; законодавче регулювання; інфраструктура поводження з відходами; новітні технології переробки; екологічна свідомість; анаеробне зброджування; сміттєспалювальні заводи; органічні відходи; біогаз; компост; державно-приватне партнерство; економічні стимули; екологічна освіта; громадські ініціативи.

Постановка проблеми та її актуальність.

Стрімкий розвиток промисловості, сільського господарства, зростання рівня споживання та урбанізації в другій половині ХХ – на початку ХХІ століть призвели до значного збільшення обсягів утворення різноманітних відходів. Серед них одне з чільних місць посідають побутові відходи, які утворюються у процесі життєдіяльності людини. За даними Світового банку, у світі щорічно утворюється близько 2,1 млрд тонн твердих побутових відходів, і ця

цифра, за прогнозами, до 2050 року може зрости до 3,4 млрд тонн [1]. В Україні у 2020 році було утворено близько 53 млн м³ побутових відходів, що майже на 28% більше, ніж у 2010 році [2]. Невирішеною проблемою залишається питання належної утилізації побутових відходів. Лише близько 20% відходів у світі збирається та переробляється належним чином, решта потрапляє на звалища або спалюється [3]. В Україні ситуація є ще гіршою – за даними Міністерства захисту довкілля та природних ре-

сурсів України, у 2020 році лише близько 6,7% побутових відходів було спрямовано на переробку та утилізацію [4]. А з моменту вторгнення країни-агресора, згідно отриманих даних в населених пунктах України за 2022 рік, утворилось майже 39 млн. м³ побутових відходів, або понад 7 млн. тон, які захоронюються на 5,7 тис. сміттєзвалищ і полігонів загальною площею майже 8 тис. га. Саме стан сфери поводження з побутовими відходами в Україні було проаналізовано на основі даних, наданих обласними військовими адміністраціями без урахування відомостей щодо тимчасово окупованих територій, а також більшості східних та південних регіонів України, які через військову агресію з боку російської федерації не мали можливості надати повну інформацію щодо статистичних даних у цій сфері, оскільки частина територій була деякий час окупованою або ж і наразі залишається окупованою чи такою, на території якої ведуться бойові дії, через що збір даних на цих територіях є неможливим [5]. Порівняно з 2022 роком, у 2023 році побутових відходів збільшилось. Згідно отриманих даних в населених пунктах України за 2023 рік утворилось понад 44 млн. м³ побутових відходів, або понад 9 млн. тон, які захоронюються на 5,6 тис. сміттєзвалищ і полігонів загальною площею понад 12 тис. га. Особливо, обсяг будівельного сміття, сягнув майже 450 тис тонн, за ці роки війни. Російськи сили зруйнували більше 60 тисяч об'єктів, внаслідок чого утвореного, так званого «військового сміття», яке шкодить екології [6].

Саме неналежна утилізація побутових відходів призводить до забруднення навколишнього природного середовища, негативного впливу на здоров'я людей, виснаження природних ресурсів, глобального потепління тощо. Тому питання ефективного управління відходами та їх належної утилізації набуває все більшої актуальності у світі та потребує невідкладного вирішення.

Аналіз досліджень і публікацій з проблеми. Проблемами утилізації побутових відходів, їх правового регулювання та впливу на навколишнє середовище займалися такі вітчизняні та зарубіжні вчені, як Г. Балюк, В. Брагінець,

А. Вакуленко, Г. Виговська, С. Віхров, О. Vrublevska-Rybak, Н. Дубовіч, Є. Кірюшина, Р. Коваль, Л. Мелех, Ю. Ніколенко, О. Свіличний, А. Степаненко, С. Харічков, І. Хомко, М. Хильчевський, Л. Цибуля, Daskalopoulos, J. Klemeš, P. Kovacevic та багато інших.

Незважаючи на значну кількість досліджень у цій сфері, питання утилізації побутових відходів потребують подальшого вивчення з огляду на динамічний розвиток суспільних відносин у цій сфері, виникнення нових технологій переробки відходів, зміни законодавства тощо.

Мета статті полягає у дослідженні сучасного стану проблем утилізації побутових відходів в Україні та світі, а також визначити і проаналізувати основні причини їх виникнення.

Виклад основного матеріалу дослідження. Згідно із Законом України «Про управління відходами», побутові відходи – змішані та/або роздільно зібрані відходи від домогосподарств, включаючи відходи паперу, картону, скла, пластику, деревини, текстилю, металу, упаковки, біовідходи, відходи електричного та електронного обладнання, відходи батарей та акумуляторів, небезпечні відходи у складі побутових, великогабаритні та ремонтні відходи, а також змішані та/або роздільно зібрані відходи з інших джерел, якщо ці відходи подібні за своїм складом до відходів домогосподарств [5]. До них належать:

- Харчові відходи – відходи рослинного та тваринного походження, що утворюються під час приготування їжі чи споживання продуктів харчування;

- Паперові відходи – відходи друкованих видань, господарських записників, упаковки та інших виробів з паперу й картону;

- Полімерні відходи – відходи упаковки, пластикових пляшок, одноразового посуду тощо;

- Відходи скла – відходи пляшок, банок, вікон, дзеркал тощо;

- Текстильні відходи – відходи одягу, іншого домашнього текстилю;

- Металеві відходи – відходи жерстяних банок, металевих посуду, дротів, цвяхів тощо;

- Електронні відходи – непрацюючі чи застарілі електронні пристрої, прилади, елементи живлення тощо;

- Деревні відходи – відходи меблів, будівельних матеріалів, тари, дров тощо;

- Небезпечні побутові відходи – залишки хімічних речовин, фарб, лаків, лампочок.

Причини зростання обсягів утворення побутових відходів: 1. Урбанізація. У 2018 році рівень урбанізації у світі досяг 55,3% і, за прогнозами, до 2050 року зросте до 68% [6]. Концентрація великої кількості населення на відносно невеликих територіях міст призводить до утворення величезних обсягів відходів. 2. Зростання рівня споживання. За останні десятиліття значно зросли обсяги виробництва та споживання товарів, особливо тих, що розраховані на одноразове використання. Відповідно, збільшилися й обсяги утворення відходів упаковки, одноразового посуду тощо. 3. Недостатній рівень переробки відходів. Лише близько 20% відходів у світі збираються та переробляються належним чином. Решта потрапляє на звалища або спалюється неналежним чином [3]. 4. Відсутність ефективної системи управління відходами. В багатьох країнах відсутні дієві механізми роздільного збирання, сортування, переробки та утилізації різних видів відходів. 5. Низький рівень екологічної свідомості населення. Брак знань та низька мотивація громадян до роздільного збирання та переробки відходів залишається великою проблемою.

Ці причини призводять до накопичення величезних обсягів відходів у навколишньому середовищі, що може мати катастрофічні наслідки для екосистем і здоров'я людини.

Тому неналежне поводження з побутовими відходами має низку негативних екологічних, економічних та соціальних наслідків:

1. Забруднення навколишнього середовища. Потрапляння відходів до ґрунтів, водойм, атмосферного повітря призводить до деградації екосистем, знищення флори і фауни.

2. Виснаження природних ресурсів. Відсутність належного рівня переробки відходів зумовлює необхідність видобутку додаткових обсягів природних ресурсів.

3. Вплив на здоров'я людей. Забруднені відходами довкілля негативно впливає на здоров'я людей, підвищуючи ризики виникнення онкологічних, респіраторних та інших захворювань.

4. Економічні втрати. Неefективна утилізація відходів призводить до додаткових витрат на їх вивезення та захоронення на полігонах і звалищах.

5. Глобальні кліматичні зміни. Гниття органічних відходів на звалищах супроводжується виділенням парникових газів, зокрема метану, що посилює глобальне потепління.

Таким чином, проблема утилізації побутових відходів потребує комплексного підходу до її вирішення на різних рівнях – законодавчому, технологічному, економічному та соціальному.

Правове регулювання поводження з відходами в Україні регулюється Законом України «Про управління відходами» та низкою підзаконних нормативно-правових актів. Зокрема, законом визначаються загальні вимоги до утилізації та видалення відходів, повноваження органів виконавчої влади та місцевого самоврядування у цій сфері тощо. Окремі питання регулюються спеціальними законами «Про житлово-комунальні послуги», «Про благоустрій населених пунктів» та іншими.

На виконання законодавства прийнято низку підзаконних актів, зокрема Порядок ведення реєстру об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів, Правила надання послуг з вивезення побутових відходів, Методику роздільного збирання побутових відходів та інші.

Проте, незважаючи на наявність певної нормативно-правової бази, діюче законодавство України у цій сфері досі потребує подальшого вдосконалення. Так, експерти відзначають необхідність більш чіткого регулювання роздільного збирання відходів, економічних важелів стимулювання їх переробки, запровадження відповідальності виробників за утилізацію відходів власної продукції тощо.

Якщо звернутися до міжнародного досвіду утилізації побутових відходів, то слід зазначити, що в європейських країнах та США запроваджено дієві системи поводження з побутовими відходами, які дозволяють забезпечити високий рівень їх переробки та повторного використання ресурсів.

Швеція є світовим лідером з переробки побутових відходів – близько 99% відходів тут спрямовуються на переробку або спалюються на сучасних сміттєспалювальних заводах з виробництвом енергії [7]. Система роздільного збирання, переробки та спалювання відходів в цій країні діє вже понад 40 років.

Німеччина щороку переробляє близько 70% побутових відходів, ще 29% спалюється на сміттєспалювальних заводах з отриманням енергії. Вивезення неперероблених відходів на звалища тут фактично заборонене, застосовується роздільний збір різних видів відходів, а також встановлені високі екологічні податки та збори за їх захоронення [8].

США переробляють близько 25% побутових відходів. Діють різноманітні програми роздільного збирання, впроваджується система захоронення відходів на сміттєспалювальних заводах та звалищах з вловлюванням газів. На федеральному рівні та рівні штатів вживаються заходи для заохочення підприємств до скорочення обсягів відходів та збільшення їх переробки [9].

Японія є лідером у сфері енергетичної утилізації відходів: близько 75% їх обсягу спалюється на сміттєспалювальних заводах з отриманням енергії. До 2035 року планується довести цей показник до 80%. Крім того, діє система роздільного збору та переробки різних видів відходів, для якої використовуються спеціальні баки [10].

Такий досвід розвинених країн світу може бути корисним для України у процесі реформування системи поводження з побутовими відходами.

Саме тому для успішного розв'язання проблеми утилізації побутових відходів в Україні необхідно здійснити комплекс заходів на різних рівнях, зокрема:

1. Удосконалення законодавчого регулювання:

- Внесення змін до Закону «Про відходи» та прийняття нових нормативно-правових актів для впровадження роздільного збирання, сортування та переробки різних видів відходів;

- Запровадження відповідальності виробників за утилізацію відходів власної продукції;

- Розробка економічних важелів стимулювання підприємств та населення до скорочення обсягів утворення та переробки відходів.

2. Інфраструктурні зміни:

- Будівництво сучасних сміттєпереробних та сміттєспалювальних заводів;

- Створення мережі пунктів збору вторинної сировини для подальшої її переробки;

- Оновлення парку сміттєвозів та контейнерів для роздільного збирання відходів.

3. Впровадження новітніх технологій:

- Використання технологій анаеробного зброджування для переробки органічних відходів з отриманням біогазу та компосту;

- Застосування піролізних та газифікаційних технологій для безпечної утилізації пластикових та інших відходів.

4. Підвищення екологічної свідомості громадян:

- Проведення інформаційно-просвітницьких кампаній щодо важливості роздільного збирання відходів та їх переробки;

- Впровадження екологічної освіти у школах та закладах вищої освіти;

- Заохочення громадських ініціатив у сфері поводження з відходами.

5. Фінансова підтримка та залучення інвестицій:

- Виділення коштів з державного та місцевих бюджетів на розбудову необхідної інфраструктури поводження з відходами;

- Залучення приватних інвестицій, у тому числі через механізми державно-приватного партнерства.

Лише комплексна реалізація таких заходів на державному та місцевому рівнях може забезпечити вирішення гострої проблеми утилізації побутових відходів в Україні.

Оскільки, проблема утилізації побутових відходів є однією з найбільш гострих екологічних проблем сучасності як в Україні, так і у світі в цілому. Стрімке зростання обсягів утворення відходів внаслідок урбанізації, підвищення рівня споживання, недостатні темпи їх переробки та відсутність ефективної системи поводження з відходами призводять до забруднення довкілля, виснаження природних ресурсів, негативного впливу на здо-

ров'я людей та посилення глобальних кліматичних змін.

В Україні ситуація із утилізацією побутових відходів є особливо критичною – лише близько 6,7% відходів спрямовується на переробку, решта вивозиться на звалища та полігони, створюючи серйозні екологічні проблеми. Чинне законодавство у цій сфері потребує істотного вдосконалення, зокрема щодо запровадження роздільного збирання відходів, економічного стимулювання їх переробки, відповідальності виробників тощо.

Для успішного розв'язання проблеми необхідно здійснити комплекс заходів на законодавчому, інфраструктурному, технологічному та суспільному рівнях. Слід вдосконалити нормативно-правову базу, розбудувати необхідну інфраструктуру для збирання, сортування та переробки відходів, запровадити новітні екологічно безпечні технології їх утилізації, підвищити рівень екологічної свідомості громадян та залучити відповідні інвестиційні ресурси.

Вирішення проблеми утилізації побутових відходів має стати пріоритетним завданням екологічної політики нашої держави, адже від цього залежить збереження сприятливого стану навколишнього середовища та здоров'я нинішнього і майбутніх поколінь українців. Лише спільними зусиллями органів державної влади, бізнесу та громадянського суспільства ми зможемо побудувати дієву та ефективну систему поводження з відходами в Україні.

Слід зауважити, що важливу роль у вирішенні проблеми належної утилізації побутових відходів відіграють органи місцевого самоврядування, оскільки саме на них законодавством покладено повноваження із здійснення заходів у сфері поводження з побутовими відходами на відповідних територіях.

Згідно із Законом України «Про управління відходами», до повноважень сільських, селищних, міських рад у сфері поводження з відходами належать:

- затвердження норм надання послуг з вивезення побутових відходів;

- затвердження місцевих програм поводження з побутовими відходами та контроль за їх виконанням;

- визначення на конкурсних засадах виконавців послуг з вивезення побутових відходів;

- організація збирання, зберігання і видалення побутових відходів на їх територіях;

- забезпечення будівництва та утримання полігонів для захоронення відходів та обладнання місць чи об'єктів для розміщення відходів.

Відповідні рішення та заходи місцевих органів влади з реалізації цих повноважень мають важливе значення для налагодження ефективної системи поводження з побутовими відходами на рівні конкретних населених пунктів.

Зокрема, важливим є забезпечення постійного та безперебійного вивезення побутових відходів, розбудова необхідної інфраструктури для їх роздільного збирання, сортування, зберігання та переробки. Впровадження на місцевому рівні роздільного збирання різних видів відходів сприятиме зменшенню обсягів їх захоронення та забезпеченню сировиною підприємств з їх переробки.

Окрім організаційних заходів, органи місцевого самоврядування мають значні важелі впливу на ситуацію із утилізацією відходів шляхом встановлення відповідних економічних стимулів у вигляді місцевих податків, зборів та пільг. Зокрема, може йтися про запровадження додаткового збору за захоронення відходів, завдяки чому зросте заінтересованість у їх переробці. Натомість підприємства, що здійснюють переробку відходів, можуть тимчасово звільнитися від сплати певних видів місцевих податків та зборів.

Важливою є також робота з населенням – роз'яснення необхідності роздільного збирання відходів, проведення просвітницьких кампаній з підвищення екологічної свідомості громадян. Ефективними можуть бути заохочувальні заходи для мешканців – зниження тарифів чи надання інших пільг для тих, хто активно долучається до роздільного збирання відходів. Таким чином, комплексні та системні заходи місцевих органів влади із залученням громадськості та підприємницького сектору можуть стати рушійною силою для налагодження належної

утилізації побутових відходів на відповідних територіях.

Важливим фактором успішного вирішення проблеми утилізації побутових відходів є залучення до цього процесу широких верств населення та підвищення рівня їх екологічної свідомості і культури.

Ключову роль у цьому мають відігравати громадські природоохоронні організації, які можуть виступати ініціаторами різноманітних екологічних освітніх проєктів та акцій, спрямованих на роз'яснення важливості роздільного збирання та переробки відходів. Вони також можуть здійснювати громадський контроль за дотриманням вимог законодавства у сфері поводження з відходами, виявляти випадки порушень і вживати заходи до їх припинення.

Підвищення рівня екологічної освіти та культури населення в питаннях утилізації побутових відходів має починатися зі шкільної лави. Важливо запроваджувати відповідні освітні програми та курси у закладах загальної середньої освіти, де діти зможуть опанувати практичні навички роздільного збирання відходів, дізнаватися про переваги їх переробки та небезпеки, пов'язані з неналежною утилізацією. Ефективним може бути запровадження роздільного збирання різних видів відходів безпосередньо у школах.

Екологічна освіта має продовжуватися і у вищих навчальних закладах, де мають викладатися відповідні спеціалізовані курси з питань управління відходами, новітніх технологій їх переробки, законодавчого регулювання тощо. Це сприятиме підготовці висококваліфікованих фахівців, здатних успішно працювати в цій сфері.

Важливу роль у підвищенні обізнаності громадян з питань утилізації відходів можуть відігравати засоби масової інформації – телебачення, преса, інтернет-видання. Публікації, теле- та радіопередачі на цю тематику мають не лише інформувати про масштаби проблеми та способи її подолання, а й мотивувати людей до практичних дій у цьому напрямку.

Окрім того, доцільно більш активно залучати громадськість до участі у розробці та обгово-

ренні рішень місцевих органів влади, які стосуються поводження з відходами. Це може відбуватися у формі громадських слухань, діяльності громадських рад при органах місцевого самоврядування тощо. Врахування думки громадськості дозволить приймати більш виважені, ефективні та суспільно корисні рішення у цій сфері.

Саме широке залучення громадськості через екологічну освіту, підвищення обізнаності та участь у прийнятті рішень є надзвичайно важливим аспектом вирішення проблеми утилізації побутових відходів в Україні. Лише за умови об'єднання зусиль влади, бізнесу та активної громадськості можливо досягти вагомих позитивних зрушень у цьому питанні.

Слід відмітити, що значну роль у налагодженні належної утилізації побутових відходів в Україні має також відігравати приватний бізнес. Саме підприємницький сектор може стати рушійною силою для впровадження інноваційних технологій переробки та утилізації відходів, надання відповідних послуг у цій сфері.

На сьогодні в Україні вже діють приватні компанії, що займаються сортуванням та переробкою різних видів вторинної сировини (макулатури, пластику, металів тощо). Проте для покриття величезних потреб в утилізації відходів необхідно створення великих потужностей із застосуванням найсучасніших технологій.

Перспективними є технології термічної утилізації відходів, зокрема сміттєспалювальні заводи з виробництвом енергії. Вони дозволяють значно скоротити обсяги видалення відходів на полігони, знизивши при цьому навантаження на довкілля. Побудова сучасних сміттєспалювальних комплексів могла би стати вигідним інвестиційним проєктом для приватних підприємств, потенційно за участі держави на умовах державно-приватного партнерства.

Не менш важливе значення мають технології анаеробного зброджування органічних відходів із виробництвом біогазу та компосту. Встановлення відповідних біоустановок дозволило б утилізувати значну частку побутових відходів, перетворюючи їх на корисні продукти – екологічно чисте біопаливо та добриво.

Висновки. Отже, проблема утилізації побутових відходів є однією з найбільш гострих екологічних проблем сучасності як в Україні, так і у світі в цілому. Стрімке зростання обсягів утворення відходів внаслідок урбанізації, підвищення рівня споживання, недостатні темпи їх переробки та відсутність ефективної системи поводження з відходами призводять до забруднення довкілля, виснаження природних ресурсів, негативного впливу на здоров'я людей та посилення глобальних кліматичних змін.

В Україні ситуація із утилізацією побутових відходів є особливо критичною – лише близько 6,7% відходів спрямовується на переробку, решта вивозиться на звалища та полігони, створюючи серйозні екологічні проблеми. Чинне законодавство у цій сфері потребує істотного вдосконалення, зокрема щодо запровадження роздільного збирання відходів, економічного стимулювання їх переробки, відповідальності виробників тощо.

Для успішного розв'язання проблеми необхідно здійснити комплекс заходів на законодавчому, інфраструктурному, технологічному та суспільному рівнях. Слід вдосконалити нормативно-правову базу, розбудувати необхідну інфраструктуру для збирання, сортування та переробки відходів, запровадити новітні екологічно безпечні технології їх утилізації, підвищити рівень екологічної свідомості громадян та залучити відповідні інвестиційні ресурси.

Вирішення проблеми утилізації побутових відходів має стати пріоритетним завданням екологічної політики нашої держави, адже від цього залежить збереження сприятливого стану навколишнього середовища та здоров'я нинішнього і майбутніх поколінь українців. Лише спільними зусиллями органів державної влади, бізнесу та громадянського суспільства ми зможемо побудувати дієву та ефективну систему поводження з відходами в Україні.

Література

1. What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050 / Urban Develop-

ment Series. World Bank, 2018. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30317>.

2. Поводження з відходами в Україні у 2020 році (статистичний збірник). Державна служба статистики України, 2021. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

3. Our planet is choking on plastic. UN Environment Programme, 2018. URL: <https://www.unep.org/interactive/beat-plastic-pollution/>.

4. Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України, 2021. URL: <https://mepg.gov.ua/>.

5. Аналіз стану сфери поводження з побутовими відходами в Україні за 2022 рік. URL: <https://mtu.gov.ua/news/34323.html>.

6. Звіт про стан управління побутовими відходами в Україні за 2023 рік. URL: <https://mtu.gov.ua/content/upravlinnya-pobutovimi-vidhodami.html>.

7. Про управління відходами: Закон України від 31.03.2023 р. № 2320-IX URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2320-20#Text>.

8. 2018 Revision of World Urbanization Prospects. UN Population Division, 2018. URL: <https://www.un.org/development/desa/publications/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html>.

9. Recycling data the Swedish way. Swedish Environmental Protection Agency, 2019. URL: <https://www.naturvardsverket.se/en/data-and-statistics/statistics-a-to-o/waste-statistics-report/>.

10. Waste Management in Germany 2018. German Federal Ministry for the Environment, 2020. URL: <https://www.bmu.de/en/publication/waste-management-in-germany-2018>.

11. National Overview: Facts and Figures on Materials, Wastes and Recycling. US EPA, 2022. URL: <https://www.epa.gov/facts-and-figures-about-materials-waste-and-recycling>.

12. State of Japan's Environment at a Glance 2021. Japan Ministry of Environment, 2021. URL: <https://www.env.go.jp/en/wpaper/2021/index.html>.

References

1. What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050 / Urban Development Series. World Bank, 2018. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30317>.

2. Povodzhennia z vidkhodamy v Ukraini u 2020 rotsi (statystychnyi zbirnyk). Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy, 2021. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

3. Our planet is choking on plastic. UN Environment Programme, 2018. URL: <https://www.unep.org/interactive/beat-plastic-pollution/>.

4. Natsionalna stratehiia upravlinnia vidkhodamy v Ukraini do 2030 roku. Ministerstvo zakhystu dovkillia ta pryrodnykh resursiv Ukrainy, 2021. URL: <https://mepr.gov.ua/>.

5. Analiz stanu sfery povodzhennia z pobutovymy vidkhodamy v Ukraini za 2022 rik. URL: <https://mtu.gov.ua/news/34323.html>.

6. Zvit pro stan upravlinnia pobutovymy vidkhodamy v Ukraini za 2023 rik. URL: <https://mtu.gov.ua/content/upravlinnya-pobutovimi-vidhodami.html>.

7. Pro upravlinnia vidkhodamy: Zakon Ukrainy vid 31.03.2023 r. № 2320-IX URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2320-20#Text>.

8. 2018 Revision of World Urbanization Prospects. UN Population Division, 2018. URL: <https://www.un.org/development/desa/publications/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html>.

9. Recycling data the Swedish way. Swedish Environmental Protection Agency, 2019. URL: <https://www.naturvardsverket.se/en/data-and-statistics/statistics-a-to-o/waste-statistics-report/>.

10. Waste Management in Germany 2018. German Federal Ministry for the Environment, 2020. URL: <https://www.bmu.de/en/publication/waste-management-in-germany-2018>.

11. National Overview: Facts and Figures on Materials, Wastes and Recycling. US EPA, 2022. URL: <https://www.epa.gov/facts-and-figures-about-materials-waste-and-recycling>.

12. State of Japan's Environment at a Glance 2021. Japan Ministry of Environment, 2021. URL: <https://www.env.go.jp/en/wpaper/2021/index.html>.

Nataliia Zhmur, Olena Brusylo

CURRENT STATE OF THE PROBLEMS OF DISPOSAL OF DOMESTIC WASTE

National Aviation University
Lyubomyr Huzar Avenue, 1, 03680, Kyiv, Ukraine
E-mails: nataliia.zhmur@npp.nau.edu.ua, 6924562@stud.nau.edu.ua

Purpose: to analyze the current state of domestic waste disposal problems in Ukraine and the world, to determine the main causes of their occurrence and to propose solutions. **Research methods:** the work uses general scientific and special research methods, in particular: dialectical, historical, logical, systemic approaches, methods of analysis and synthesis, induction and deduction, comparative legal method. **Results:** the article highlights current issues of legal regulation of household waste disposal both in Ukraine and in other countries of the world. The main causes of problems with waste disposal are identified and ways to overcome them are proposed by improving the legislation, introducing the latest recycling technologies and raising the level of environmental awareness of citizens. **Discussion:** the problem of disposal of household waste is one of the most acute environmental problems of our time. The increase in the volume of waste generation due to the growth of consumption and urbanization, the insufficient level of processing and reuse of resources, as well as ineffective legislative regulation in this area lead to environmental pollution and a negative impact on human health. Researching this problem and finding ways to solve it is an extremely important task both for Ukraine and for the entire world community.

Key words: household waste disposal; waste processing; separate collection of waste; environmental pollution; depletion of natural resources; global warming; waste management; legislative regulation; waste management infrastructure; the latest recycling technologies; environmental awareness; anaerobic digestion; incinerators; organic waste; biogas; compost; public-private partnership; economic incentives; environmental education; public initiatives.

Стаття надійшла до редакції 10.05.2024