

ДАННЫЕ ОБ АВТОРАХ

Мармуль Лариса Александровна, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономики ГВУЗ «Переяслав-Хмельницкий государственный педагогический университет имени Григория Сковороды», ул. Сухомлинского, 30, г. Переяслав, 08401, Украина
e-mail: marmul61@ukr.net

Кучеренко Николай Анатольевич, старший преподаватель кафедры финансов, учета и налогообложения, ГВУЗ «Переяслав-Хмельницкий государственный педагогический университет имени Григория Сковороды», ул. Сухомлинского, 30, г. Переяслав, 08401, Украина
e-mail: mak24.75@meta.ua

DATA ABOUT THE AUTHORS

Marmul Larisa, Doctor of Economics, Professor, Professor of the department of economics Pereiaslav-Khmelnytsky Hrygorii Skovoroda State Pedagogical University
Str. Sukhomlinsky 30, Pereyaslav, 08401, Ukraine
e-mail: marmul61@ukr.net

Kucherenko Mykola, Senior Lecturer of the Department of Finance, Accounting and Taxation, Pereiaslav-Khmelnytskyi Hryhorii Skovoroda State Pedagogical University,
str. Sukhomlinsky 30, Pereiaslav, 08401, Ukraine
e-mail: mak24.75@meta.ua

УДК 164.01

<https://doi.org/10.31470/2306-546X-2021-49-112-120>

СУЧАСНИЙ СТАН ПОВОДЖЕННЯ ІЗ ПОБУТОВИМИ ВІДХОДАМИ: СВІТОВИЙ ДОСВІД ТА УКРАЇНСЬКІ РЕАЛІЇ

Заклекта О. І.,
Мочук О. Б.

Постановка проблеми. Позаяк наприкінці ХХ ст. перед світовою спільнотою постали виклики, пов'язані з загостренням глобальних екологічних проблем (впливом забруднення навколишнього природного середовища на здоров'я населення, стан екосистеми та зміну клімату), це стало поштовхом до наукових пошуків найбільш ефективних важелів та інструментів зниження навантаження на довкілля. Враховуючи складну ситуацію, що склалася сьогодні в Україні щодо поводження з побутовими відходами необхідно змінити концептуальні підходи, тобто здійснити перехід від їх захоронення до запобігання, зменшення утворення відходів та запровадження сортування, переробку та використання. Доцільно використати найкращі європейські і світові практики управління відходами, щоб якомога швидше впровадити оптимальну модель у сфері поводження з відходами. З огляду на це, охорона навколишнього середовища та перехід до сталого розвитку економіки і екологічно збалансованої системи природокористування є одним із пріоритетних напрямів у сфері державного управління [9].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням формування стратегії поводження з відходами в країнах Європейського Союзу присвячені праці таких вітчизняних науковців, як Н. І. Романюк, Н. М. Корнійчук, В. Ю. Колесник, В. Л. Качурінер, Н. А. Громадської, В. В. Дерези, в яких вони досліджували основні принципи та засади її реалізації, а також здійснювали аналіз законодавчої бази ЄС у даній сфері.

Метою статті є оцінка сучасного стану поводження із побутовими відходами в розвинених країнах світу та формування даної стратегії в Україні.

Завданнями дослідження є: розглянути європейську модель управління відходами; проаналізувати заходи із запобігання утворенню відходів в Європі; оцінити сучасний стан поводження із побутовими відходами в Україні; оцінка Національної стратегії управління відходами в Україні.

Матеріали і методи дослідження. Теоретичною основою наукового дослідження є праці провідних вітчизняних та зарубіжних вчених-економістів з проблем поводження із побутовими відходами. Інформаційну базу дослідження становлять законодавчо-нормативні акти України, статистичні дані країн Євросоюзу та матеріали Державної служби статистики України. Для досягнення визначеної мети застосовано комплекс загальнонаукових методів: теоретичного узагальнення, статистичного аналізу, порівняння, ретроспективного аналізу, системного підходу, абстрактно-логічний.

Результати дослідження. Розглянуто європейську модель управління відходами; проаналізовано заходи із запобігання утворенню відходів в Європі; здійснено оцінку сучасного стану поводження із побутовими відходами в Україні; розглянуто Національну стратегію управління відходами в Україні.

Галузь застосування результатів. Результати дослідження можуть бути використані місцевими органами влади з метою запобігання утворенню побутових відходів.

Висновки. Запобігання утворенню відходів займає першу сходинку у поводженні з ними. Згідно з Директивою ЄС про відходи це може відбуватися шляхом: зменшення кількості відходів; зменшення несприятливого впливу відходів на довкілля та здоров'я людини; або ж через зменшення вмісту шкідливих речовин у матеріалах та продуктах.

Ключові слова: тверді побутові відходи, рециклінг, управління відходами.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОБРАЩЕНИЯ С БЫТОВЫМИ ОТХОДАМИ: МИРОВОЙ ОПЫТ И УКРАИНСКИЕ РЕАЛИИ

Заклекта О. И.,
Мочук О. Б.

Постановка проблемы. Так в конце XX в. перед мировым сообществом стоят вызовы, связанные с обострением глобальных экологических проблем (влияние загрязнения окружающей среды на здоровье населения, состояние экосистемы и изменение климата), это стало толчком к научным поискам наиболее эффективных рычагов и инструментов снижения нагрузки на окружающую среду. Учитывая сложную ситуацию, сложившуюся сегодня в Украине по обращению с бытовыми отходами необходимо изменить концептуальные подходы, то есть осуществить переход от их захоронения к предотвращению, уменьшению образования отходов и внедрение сортировку, переработку и использование. Целесообразно использовать лучшие европейские и мировые практики управления отходами, чтобы как можно быстрее внедрить оптимальную модель в сфере обращения с отходами. Учитывая это, охрана окружающей среды и переход к устойчивому развитию экономики и экологически сбалансированной системы природопользования является одним из приоритетных направлений в сфере государственного управления [9].

Анализ последних исследований и публикаций. Вопросам формирования стратегии обращения с отходами в странах Европейского Союза посвящены труды таких отечественных ученых, как Н. И. Романюк, Н. М. Корнийчук, В. Ю. Колесник, В. Л. Качуринер, Н. А. Общественной, В. В. Дерези, в которых они исследовали основные принципы и основы ее реализации, а также осуществляли анализ законодательной базы ЕС в данной сфере.

Целью статьи является оценка современного состояния обращения с бытовыми отходами в развитых странах мира и формирования данной стратегии в Украине.

Задачами исследования являются: рассмотреть европейскую модель управления отходами; проанализировать меры по предотвращению образования отходов в Европе; оценить современное состояние обращения с бытовыми отходами в Украине; оценка Национальной стратегии управления отходами в Украине.

Материалы и методы исследования. Теоретической основой научного исследования являются труды ведущих отечественных и зарубежных ученых-экономистов по проблемам обращения с бытовыми отходами. Информационную базу исследования составляют законодательно-нормативные акты Украины, статистические данные стран Евросоюза и материалы Государственной службы статистики Украины. Для достижения определенной цели применен комплекс общенаучных методов: теоретического обобщения, статистического анализа, сравнения, ретроспективного анализа, системного подхода, абстрактно-логический.

Результаты исследования. Рассмотрены европейскую модель управления отходами; проанализированы меры по предотвращению образования отходов в Европе; осуществлена оценка современного состояния обращения с бытовыми отходами в Украине; рассмотрено Национальную стратегию управления отходами в Украине.

Область применения результатов. Результаты исследования могут быть использованы местными органами власти с целью предотвращения образования бытовых отходов

Выводы. Предотвращение образования отходов занимает первую строчку в обращении с ними. Согласно Директиве ЕС об отходах это может происходить путем уменьшения количества отходов; уменьшение неблагоприятного воздействия отходов на окружающую среду и здоровье человека; или из-за уменьшения содержания вредных веществ в материалах и продуктах.

Ключевые слова: твердые бытовые отходы, рециклінг, управление отходами.

CURRENT STATE OF HOUSEHOLD WASTE MANAGEMENT: WORLD EXPERIENCE AND UKRAINIAN REALITIES

Zakleka Olga,
Mochuk Oksana

Formulation of the problem. Since the late twentieth century. The world community faces challenges related to the exacerbation of global environmental problems (the impact of environmental pollution on human health, the state of the ecosystem and climate change), which has given impetus to scientific research on the most effective levers and tools to reduce the burden on the environment. Given the difficult situation in Ukraine today regarding the management of household waste, it is necessary to change the conceptual approaches, ie to make the transition from their disposal to prevention, reduction of waste generation and the introduction of sorting, recycling

and use. It is advisable to use the best European and world waste management practices in order to implement the optimal model in the field of waste management as soon as possible. Given this, environmental protection and the transition to sustainable economic development and ecologically balanced system of nature management is one of the priority areas in public administration [9].

Analysis of recent research and publications. The issues of forming a waste management strategy in the countries of the European Union are devoted to the works of such domestic scientists as N. I. Romanyuk, N. M. Korniychuk, V. Yu. Колесник, V. L. Kachuriner, N. A. Public, V. V. Deregs, in which they explored the basic principles and principles of its implementation, as well as analyzed the EU legal framework in this area.

The purpose of the article is to assess the current state of household waste management in developed countries and the formation of this strategy in Ukraine.

The objectives of the study are: to consider the European model of waste management; to analyze measures to prevent waste generation in Europe; assess the current state of household waste management in Ukraine; assessment of the National Waste Management Strategy in Ukraine.

Materials and methods of research. The theoretical basis of scientific research is the work of leading domestic and foreign economists on the problems of household waste management. The information base of the study consists of legislative and regulatory acts of Ukraine, statistical data of the European Union and materials of the State Statistics Service of Ukraine. To achieve this goal, a set of general scientific methods was used: theoretical generalization, statistical analysis, comparison, retrospective analysis, systematic approach, abstract-logical.

Results of the research. The European model of waste management is considered; measures to prevent waste generation in Europe are analyzed; an assessment of the current state of household waste management in Ukraine; the National Waste Management Strategy in Ukraine is considered.

Field of application of results. The results of the study can be used by local authorities to prevent the generation of household waste

Conclusions. Waste prevention is the first step in dealing with waste. According to the EU Waste Directive, this can be done by: reducing the amount of waste; reducing the adverse effects of waste on the environment and human health; or by reducing the content of harmful substances in materials and products.

Key words: solid household waste, recycling, waste management.

JEL Classification: M11, D23

Актуальність теми дослідження. Розвиток цивілізації через інтенсивне споживання природних ресурсів спричинює техногенні зміни довкілля, наслідком яких є незадовільний рівень екологічної безпеки, погіршення умов життєдіяльності людини, відносно коротка тривалість життя населення та загроза існуванню людської цивілізації. Стратегія сталого розвитку «Україна-2020» передбачає за вектором розвитку «забезпечення сталого зростання економіки екологічно невиснажливим способом», а за вектором безпеки – забезпечення «безпечного стану навколишнього природного середовища» [6].

В даний час проблема забруднення є екологічною катастрофою глобального характеру, яку необхідно терміново вирішувати. Частина країн вже зробили певні кроки після усвідомлення всієї небезпеки забруднення побутовими відходами, але в більшості, на жаль, ситуація не змінюється. В сучасних умовах економічні програми повинні стимулювати розвиток новітніх технологій, які не забруднюють довкілля, аби не вживати заходів з ліквідації такого забруднення. Отже, витрати, які здійснюються сьогодні, через деякий проміжок часу дозволять отримати подвійні дивіденди, а саме: відсутність грошових витрат на очищення навколишнього середовища та незабруднене довкілля. Тобто, йдеться про підвищення ефективності механізмів та інструментів державної екологічної політики, визначених відповідним Законом України [5].

Завдання та мета даного дослідження: оцінка стратегій поводження із побутовими відходами в розвинених країнах світу та в Україні.

Ступінь вивчення проблеми. У кінці XX століття почала формуватись концепція нових інструментів екологічної політики, запропонована К. Сегерсоном, Т. Міселі, Р. Ставінсом, згідно з якою поряд із традиційними регуляторами охорони довкілля повинні братися до уваги також інформаційні інструменти (відкритість і доступність інформації), добровільні екологічні угоди, програми з вирішення складних екологічних проблем, утилізація відходів) [11; 12].

Виклад основного матеріалу. Як відомо, в Україні 94% відходів потрапляють на сміттєзвалища і забруднюючи воду, ґрунти та повітря, наносять шкоду нашому здоров'ю. Тому, одним з головних завдань, яке стоїть перед свідомими громадянами та бізнесом, – зменшити кількість відходів, що потрапляють на сміттєзвалища.

Ми переконані в тому, що в Україні під переробленням (обробленням) відходів розуміють здійснення будь-яких технологічних операцій, пов'язаних із зміною фізичних, хімічних чи біологічних властивостей відходів, з метою підготовки їх до екологічно безпечного зберігання, перевезення, утилізації чи видалення. Тобто, переробка це підготовчий етап до здійснення подальших операцій, зокрема утилізації (використання відходів як вторинних матеріальних чи енергетичних ресурсів, спалення з метою вироблення теплової чи електричної енергії) чи видалення (здійснення операцій з відходами, що не призводять до їхнього використання як вторинних матеріальних чи енергетичних ресурсів, зокрема захоронення, спалення без вироблення теплової чи електричної енергії тощо). Як бачимо законодавче розуміння поняття переробки в Україні і в країнах ЄС дещо різниться.

На відміну від країн Європи, де значна частина відходів підлягає вторинній переробці, в Україні ефективність застосування методики рециклінгу знаходиться на стадії вивчення. Власне кажучи, у нас не існує галузі з переробки та утилізації відходів. Якісна переробка відходів передбачає їх сортування на фракції у місці їхнього утворення, тобто роздільний збір. Разом з тим, в Україні практично відсутня культура роздільного збору побутових відходів серед населення. Подібні системи впроваджені настільки епізодично, що практична користь від них наближена до нуля. Послуга з роздільного збору побутових відходів запроваджена за різними даними від 800 до 1200 населених пунктів з-поміж майже 30 000, а чверть населення взагалі не охоплена послугами з централізованого вивезення побутових відходів.

Варто зазначити, що з 1 січня 2018 року в Україні заборонено захоронення не перероблених відходів (стаття 32 Закону України «Про відходи»). Однак цей закон неможливо реалізувати через відсутність інфраструктури для збирання, первинного та вторинного сортування, для перероблення і безпечного захоронення цих відходів.

За даними Мінрегіону сортування ТПВ в Україні забезпечують 25 сміттесортувальних ліній, які функціонують у Вінниці, смт. Муровані Курилівці (Вінницька область), селі Брище (Волинська область), Дніпрі, Краматорську (Донецька область), Запоріжжі, Кропивницькому, м. Червонограді і селі Єлиховичі (Львівська область), селах Абрикосове та Доброжанове (Одеська область), селі Плебанівка (Тернопільська область), Сумах, Чернівцях. Також сміттесортувальні лінії є у Білій Церкві, Обухові, Бучі, Ірпені, Володарці Київської області і у Києві (6 сортувальних ліній). При цьому загальна частка відсортованих відходів дуже низька. Так, у 2018 році лише 4,2% побутових відходів потрапило на заготівельні пункти вторинної сировини та сміттєпереробні заводи.

Перешкоджає належному переробленню відходів не лише відсутність технологій, а й законодавча неврегульованість. Згідно Ліцензійним реєстром НКРЕКП, ліцензії на перероблення відходів станом на початок 2019 року мають ще 3 підприємства: Рівненський сміттєпереробний завод, КП «Київтеплоенерго» та КП «Зелений Львів».

Так, у 2016 в Україні було зроблено значний крок щодо збереження довкілля - відкриттям заводу з перероблення відпрацьованих люмінесцентних ламп та здійсненням господарської діяльності з перероблення небезпечних відходів. Львів'яни можуть безкоштовно здавати відпрацьовані люмінесцентні лампи у визначених місцях та годинах. Завод працює згідно технології «zero waste» із замкнутим циклом (абсолютно безвідходна) – що робить його першим та єдиним у своєму роді заводом, що функціонує в Україні. Потужності лінії складають двісті кілограм на годину (500 трубчастих або ж 800 компактних люмінесцентних ламп). Цього цілком достатньо для забезпечення ефективної переробки такого типу відходів в масштабах заходу країни. Значну загрозу для навколишнього природного середовища та здоров'я людини становлять і інші небезпечні відходи, які утворюються в побуті, зокрема, медичні відходи, що містять небезпечні патогенні мікроорганізми. Загалом в Україні щорічно утворюється приблизно 350 тис. тонн медичних відходів, що становлять потенційний ризик поширення інфекцій. В Україні ж підприємства, які мають ліцензії на перероблення клінічних та подібних їм відходів, розташовані лише у семи областях: Дніпропетровській, Запорізькій, Київській, Кіровоградській, Миколаївській, Одеській, Харківській.

Водночас важливим питанням є також відпрацьована електрична та електронна техніка, що складає близько 5% від усіх ТПВ, які є дуже небезпечними, оскільки містять до 70% небезпечних для довкілля та здоров'я людини речовин (свинець, ртуть, кадмій, хром та берилій, а також бромовані антипірени, флуорохлоровуглеводні, поліхлоровані біфеніли, полівінілхлорид). Не меншу загрозу складають і відпрацьовані батарейки, позаяк в Україні немає жодного підприємства, яке належним чином може їх переробляти, хоча ліцензії на перероблення батарейок має 21 підприємство. Батарейки збирають з метою направлення на переробку в Європу.

Сміттєпереробна галузь в Україні знаходиться на етапі становлення. На сьогоднішній день, ця сфера вважається перспективною з точки зору інвестування. Відсутність системи перероблення (у тому числі системи роздільного збирання) побутових відходів призводить до втрати Україною щороку мільйонів тонн ресурсоцінних матеріалів, що містяться у відходах, які потенційно можуть бути введені у господарський обіг.

Надмірна залежність від захоронення побутових відходів не може далі бути основою управління побутовими відходами в Україні. Крім того, підписана у 2014 році Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським Співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони, вимагає від України негайних і рішучих кроків для впровадження європейських принципів у даній сфері.

Значущим для України є те, що в 2017 р. Уряд схвалив Національну стратегію управління відходами до 2030 року, основний принцип якої передбачає дії стосовно поводження з відходами у такій послідовності: запобігання утворенню відходів, підготовку до повторного використання без попередньої обробки, перероблення відходів, інші види утилізації у тому числі використання відходів як вторинних енергетичних ресурсів, видалення (захоронення) лише у разі відсутності можливості виконати попередні ступені ієрархії. Задля подальшої її реалізації 20 лютого 2019 року Кабінет Міністрів України затвердив національний план управління відходами до 2030 року, який передбачає запровадження економічного стимулювання, впровадження екологічно чистих технологій виробництва та розширення можливостей перероблення (рециклінгу), забезпечення функціонування централізованих потужностей для перероблення (рециклінгу) різних видів відходів.

Отож, Україні необхідно продовжувати інтегрувати та адаптувати законодавство ЄС щодо управління відходами відповідно до Угоди про асоціацію з ЄС, а також прийняти та впровадити низку законодавчих норм, що дозволять запровадити комплексне перероблення відходів.

Підписавши у 2014 році Угоду про асоціацію з Європейським Союзом, Україна, зробила європейський вибір, зокрема у сфері управління відходами. Показники, які задає Європа у сфері управління відходами, доволі високі. Зокрема, Польща захоронює на сміттєзвалищах близько 44% побутових відходів, Швеція – лише 0,8%, у той час як Україна на сьогодні близько 94% усіх побутових відходів відправляє на сміттєзвалища, які займають площу понад 9 тис. га [2]. Перший пріоритет, який Європейський Союз застосовує у законодавстві та на практиці – це запобігання утворенню відходів, на останньому місці – захоронення відходів.

На нашу думку, запобігання утворення відходів, підготовка до повторного використання відходів – це дві найперші та найбажаніші дії в управлінні відходами, які закріплені на рівні Директиви Європейського Союзу про відходи. Основні кроки у порядку їхньої пріоритетності та безпечності для довкілля відображені в ієрархії управління відходами, що містяться в Директиві ЄС про відходи від 19 листопада 2008 року.

Європа стала на шлях запровадження «концепції економіки замкнутого циклу», яка передбачає, що ресурси утримуються в економіці навіть тоді, коли продукт досягнув кінця свого життєвого циклу, так щоб ресурси могли бути використані знову, що створить їх подальшу додаткову цінність. Перехід до економіки замкнутого циклу вимагає змін у шкалі цінностей, від дизайну продукту до нових бізнес та ринкових моделей. План дій ЄС у площині до економіки замкнутого циклу передбачає конкретні та амбітні цілі, починаючи від рівня виробництва та споживання, до поводження з відходами та ринку вторинної сировини, зміни законодавства у сфері управління відходами.

Запобігання утворенню відходів означає заходи, які вживаються до того, як речовина, продукт чи матеріал стане відходом, для зменшення кількості відходів (кількісне запобігання), зменшення негативного впливу відходів на довкілля та здоров'я, зменшення вмісту небезпечних речовин в матеріалах чи продукції (якісне запобігання). Оскільки запобігання утворенню відходів не є операцією поводження з відходами, тому для діяльності щодо запобігання утворенню відходів слід розробляти окремі норми [4].

Таким чином, ієрархія поводження з відходами на другій сходинці містить таку дію як підготовка до повторного використання відходів. Вона також має на меті запобігти утворенню відходів, мінімізувати їхню кількість. Підготовка до повторного використання відходів полягає в перевірці, очищенні, ремонті продукції. У результаті таких дій продукти чи їхні компоненти, що стали Члени асоціації також вирішили трохи доповнити ієрархію поводження з відходами, і додали ще один етап, який передує запобіганню утворенню відходів – це «перезавантаження» та зміна дизайну (rethink, redesign) (рис.1).

Основними елементами ініціативи «Нуль відходів» є: збір відходів за системою «двері в двері», включаючи органічні відходи; запровадження системи оплати за послуги з управління вашими відходами за принципом «плати стільки – скільки викидаєш»; вжиття заходів щодо запобігання утворенню відходів; належне поводження із органічними відходами; аналіз складу відходів, в першу чергу змішаних відходів; комунікація між усіма зацікавленими сторонами (жители, бізнес, муніципалітети, комунальне підприємство, що займається поводженням з відходами). Крім системи збору відходів «двері в двері», яка діє в рамках приватного сектора та індивідуальних будинків, в Європі ще функціонує система збору відходів в контейнери, призначені для відходів із багатоквартирних будинків. Проте, якість відходів, отриманих із застосуванням такої системи збору, нижча, ніж від збору відходів за системою «двері в двері».

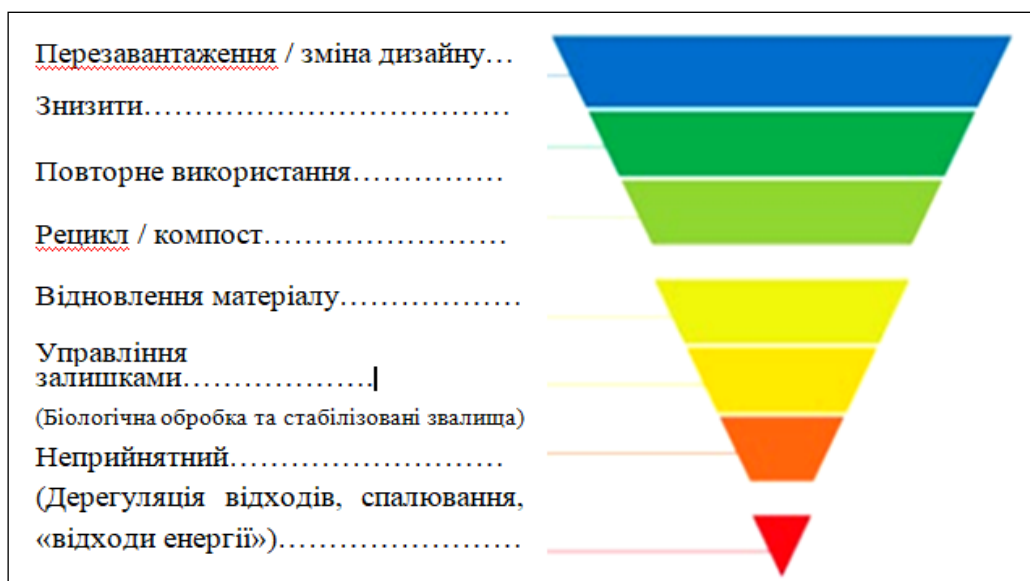


Рисунок 1. Нульова ієрархія поводження з відходами*

*Примітка. Складено автором за [9]

Плата за послуги управління відходами за принципом «плати стільки – скільки викидаєш» – базується на запровадженні плати за послуги залежно від того, скільки відходів продукується людиною та викидається в контейнери. Даний підхід виник на противагу класичному підходу до оплати (стала ставка), який базується на сталій сумі платежу за вивезення відходів чи сталій сумі «сміттевого» податку, що не залежить від обсягу утворених жителем відходів. За такої системи не має економічних стимулів зменшувати обсяги утворених відходів, правильно їх сортувати та збільшувати обсяги перероблених відходів. За умови запровадження принципу «плати стільки – скільки викидаєш» є можливість акумуляції та цільового спрямування коштів, що сплачуються жителями за поводження з відходами. Також цей принцип є справедливим по відношенню до різних верств населення з різним рівнем доходу і відповідно із різним обсягом утворення відходів.

Належне поводження із органічними відходами полягає в їх компостуванні для отримання добрива – компосту. Окремий збір таких відходів є важливим, оскільки такі відходи можуть складати від 40 до 50% від загального обсягу. Такі відходи, якщо вони потрапляють до змішаних, можуть забруднювати інші відходи, вторсировину, а при потраплянні на сміттєзвалища вони сприяють утворенню фільтратів, що забруднюють ґрунтові води, ґрунти та водні об'єкти. В результаті компостування такої окремо зібраної органічної частини відходів буде утворюватися чистий компост, який можна і реалізовувати населенню, і удобрювати комунальні парки, сади, теплиці та клумби.

Директива про відходи ставить за ціль перед країнами ЄС до 2020 року збільшити щонайменше до 50% за вагою підготовку до повторного використання та переробки відходів, хоча б таких як папір, метал, пластик та скло, з домогосподарств та, за можливості, з інших джерел, якщо їх потоки відходів подібні до відходів з домогосподарств [7].

Сортування та подальшу переробку відходів в Європі почали практикувати ще у 1990 році. За цей час, країни ЄС виробили налагоджену схему збору відходів, яка стала не тільки добровільним рішенням окремих приватних компаній або людей, а й була впроваджена на муніципальному рівні. Запущені у дію сучасні процеси переробки вторинної сировини, дають всі шанси зберегти навколишнє середовище, отримати матеріальну вигоду та забезпечити економію у державі.

Відходи можна класифікувати як за походженням: побутові, промислові, сільськогосподарські, так і за властивостями – це поділ на «небезпечні» (тобто токсичні, їдкі, легкозаймисті та ін.) і «безпечні» відходи. Тверді побутові відходи (ТПВ) на Заході прийнято називати «твердими муніципальними відходами», захороненням яких займалася міська влада. Проте в даний час у розвинутих країнах побутові відходи збирається і переробляється приватними підприємствами, які також мають справу з промисловими відходами.

Обсяг ринку муніципальних відходів у країнах, що розвиваються у вартісному вираженні оцінюється приблизно в 120 млрд. дол. Найбільше значення мають ринки США (46,5 млрд дол.), Європи (країни Євросоюзу разом з Норвегією і Швейцарією, близько 36 млрд дол.) і Японії (близько 30,5 млрд дол.) [4]. У більшості країн світу переважну кількість ТПВ все ще продовжують вивозити на звалища (полігони): у СНД на звалища вивозять 97% утворюються ТПВ, у США – 73%, у Великобританії – 90%, у Німеччині – 70%, у Швейцарії – 25%, в Японії – близько 30% [4]. Вивезення ТПВ на звалища (полігони), як вимушене, тимчасове рішення проблеми, яке в принципі суперечить екологічним і ресурсним вимогам – для всіх країн актуальна проблема промислової переробки ТПВ, яка, враховує вимоги екології, ресурсозбереження та економіки, являє собою кардинальний шлях вирішення проблеми ТПВ. Такі технології широко застосовуються для переробки ТПВ:

- термічна обробка (в основному спалювання),
- біотермічне аеробне компостування (з отриманням біопалива);
- анаеробна ферментація (з отриманням біогазу);
- сортування (з вилученням тих чи інших цінних компонентів для вторинного використання видаленням шкідливих компонентів, виділенням окремих фракцій, найбільш придатних технічно, екологічно і економічно для переробки тим чи іншим методом).

В європейських країнах спалюванням переробляють 20-25% обсягу міських відходів, в Японії – близько 65% , в США – близько 15% (у США сміттєспалювання розглядають як один з основних способів продовження терміну служби звалищ). Міркуючи про те, що відбувається за кордоном, технологія прямого спалювання ТПВ становить екологічну небезпеку внаслідок токсичних викидів, у зв'язку з цим переходять на комплексну переробку ТПВ. Прикладом може служити сміттєпереробний завод продуктивністю 200 тис. т на рік в японському місті Осака [4].

В США, за даними Агентства охорони навколишнього середовища (ЕРА), щорічно генерується 1,6 млн. тонн небезпечних відходів у домашніх господарствах. Управління небезпечними відходами на рівні міст здійснюється в комплексі, де задіяні і муніципальні влади, і приватний бізнес і громадськість/населення у відповідності з програмами [4].

Одним зі світових лідерів, що використовують технологію «енергія-зі-сміття» (waste-to-energy) є Швеція. Близько 2,5 мільйонів тонн сміття щороку спалюється для вироблення електрики або тепла [9]. У цій країні – десятки сміттєпереробних заводів та «сміттєвих» електростанцій. Вони забезпечують енергією близько мільйона сімей – чимало як для 10-мільйонної країни. Таке місто як Мальме 60% своєї енергії отримує з відходів. 99% сміття в країні використовується або як паливо для електростанцій, або як сировина для виробництва. Швеція настільки успішна в переробці власного сміття, що їй його не вистачає і вона почала його завозити із-за кордону. Країна імпортує сміття з Норвегії, Британії, Німеччини та інших країн.

Британія є одним із світових лідерів в іншій технології: перетворенні харчових відходів на енергію. Для цього застосовується так зване «анаеробне розщеплення». Просто кажучи – використання бактерій для переробки харчових відходів і отримання біогазу та біодобрива. На спеціальному заводі перекривається доступ кисню, в результаті чого розмножуються бактерії, що розщепляють залишки їжі. За оцінками британського уряду, в середньому подібний завод може виробляти енергії розміром у 200 кВт-год. з однієї тонни сміття. У Британії цю технологію застосовують кілька сотень заводів, які здатні забезпечувати енергією понад півмільйону будинків [9].

Сингапур є одним із прикладів країн, які перетворили свої проблеми на свої переваги (немає землі – немає сміття). Сьогодні вони спалюють понад 8 тисяч тонн сміття на день, що дозволяє зменшити його обсяги на 90%, а те, що не спалюється (наприклад, метали) – продається. Завдяки «сміттеенергії» Сингапур виробляє 2500 МВт-годин електрики на день.

Південна Корея, місто Сонґдо (60 кілометрів від Сеула) – один із найяскравіших прикладів «смарт-міста» – чи навіть «міста майбутнього». Створене фактично «з нуля», біля найбільшого в країні аеропорту, місто запроваджує небачені раніше нові технології. Замість сміттєзбиральних машин, за відходи відповідає підземна система – спеціальна пневматична каналізація забирає сміття безпосередньо з квартир. Через підземні труби воно транспортується до сортувальних механізмів, а далі на завод, що виробляє з цього сміття газ.

Індія відома своєю складною ситуацією з відходами, особливо пластиком (дороги з пластиком). Майже половина сміття просто не збирається, а ще менше сортується та перероблюється. Індійський професор хімії винайшов новий спосіб використання пластику: поліетиленові пакети, обгортки шоколадок, упаковки від печива – все це тепер використовується для будівництва доріг. Так, пластик стає частковою заміною бітуму – вуглеводною, який використовується для виробництва асфальту. За індійською технологією, з пластикових відходів в конструкції дороги можна замінити близько 15% бітуму. Це мало свої результати: вже побудовані тисячі кілометрів доріг, а пластик поволі стає товаром. Уряд його купує в громадян для будівництва доріг, що може допомогти розв'язати проблему сміття.

Ще одна цікава інновація народилася в Бельгії: калькулятор забруднення. Країна утилізує 75% свого сміття. Бельгійці перетворюють його на енергію, добрива чи сировину для виробництва. Але особлива бельгійська інновація має назву Ecolizer, яка дозволяє оцінювати виробничі чи споживчі ідеї на самому початку. Ви можете визначити, скільки відходів вони можуть спричинити, чи будуть вони забруднювати атмосферу чи ґрунт, скільки ресурсів піде на транспортування, енергетичне забезпечення, утилізацію сміття тощо. Наприклад, купуючи собі електроплиту ви можете поррахувати її вплив на екологію – і порівняти з іншими товарами.

Один з варіантів вирішення сміттевої проблеми, яким охоче користуються західні країни, – експорт побутового сміття в країни третього світу. Сьогодні гігантської світовим звалищем став Китай. За неофіційними даними, 80% експорту сміття з розвинених країн припадає на країни Азії, 90% з нього осідає в Китаї. Більша частина цього сміття (а вона містить більше 300 небезпечних для здоров'я речовин та матеріалів) сортується і переробляється на малих підприємствах, які взагалі не мають жодних очисних споруд. У Китаї загальний річний обсяг небезпечних відходів становить близько 11 млн тонн, з яких на частку промислового виробництва припадає понад 10 млн. тонн, медичних відходів – 650 тис. тонн, радіоактивних – 115.300 тонн [1].

В Японії проблема поводження з відходами особливо актуальна ще і тому, що там просто немає місця для поховання відходів. Виокремлюють, дві великі групи відходів – промислові, за утилізацію яких відповідають компанії, що їх виробляють, і побутові, відповідальність за поводження з якими покладено на муніципалітети. Щорічно в Японії утворюється близько 400 млн т промислових і 50 млн т побутових відходів. У перерахунку на одну особу це 3,75 т всіх видів відходів на рік. Таким чином, середній японець щодня «виробляє» більше 10 кг відходів, у тому числі понад 1 кг побутового сміття. У структурі побутових відходів (сміття) 80% припадає на три види відходів: харчові відходи (30%), пакувальні матеріали і тару (25%) і макулатуру (25%) [1].

Ще по 10% становлять автомобілі та інші види відходів (побутові електроприлади, одяг та ганчір'я, меблі, комп'ютери та інше). В Японії 2/3 сміття спалюється, частка рециклінгованих відходів потроху зростає (зараз – близько 17%), а закопуваних знижується (близько 18%, це в два з гаком рази менше, ніж 25 років тому). Що ж до утилізації, то в Японії збір макулатури в країні (65%) наближається до теоретично максимально можливого (73%), (загальна ступінь утилізації склопосуду доходить до 83%, а от ступінь повторної переробки пластикових пляшок становить лише 40%, що недостатньо, особливо беручи до уваги величезну загальну масу пластикових пляшок [1].

Висновки. Підсумовуючи, варто наголосити на тому, що попередження утворення відходів є найпростішим та найбажанішим способом управління відходами в ЄС. Саме запобігання утворенню відходів займає першу сходинку у поводженні з відходами. Аналізуючи вітчизняний та зарубіжний досвід, розуміємо, що згідно з Директивою ЄС про відходи, запобігання утворенню відходів може відбуватися шляхом: зменшення кількості відходів; зменшення несприятливого впливу відходів на довкілля та здоров'я людини; або ж через зменшення вмісту шкідливих речовин у матеріалах та продуктах.

Згадана Директива (Директива 2008/98/ЄС про відходи) вимагає від держав розробки та прийняття Національних програм запобігання утворенню відходів, яка має містити цілі із запобігання утворенню відходів, заходи із запобігання, їхні кількісні та якісні критерії.

В нашій державі діє Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року, якою передбачені окремі заходи із запобігання утворення відходів. Зокрема, заплановано створення мережі центрів запровадження більш чистих виробництв (технологій) для мінімізації обсягів утворення відходів, прийняття

нормативно-правових актів щодо запровадження екодизайну товарів для споживання, які довше функціонуватимуть та будуть більш пристосованими до повторного використання чи утилізації, засобами перероблення, зменшення обсягів використання первинної сировини. Наша країна повинна запровадити і економічні механізми, що стимулюватимуть зменшення кількості утворюваних відходів. До прикладу, податок чи заборону на виробництво поліетиленових пакетиків, пластикових одноразових місткостей та посуду, надавати преференції для виробників екологічно чистого упакування для споживчих товарів, або – фінансову підтримку інноваційним розробкам в сфері дизайну продукції, упакування тощо. Проте, не чекаючи рішучих дій з боку держави, громадяни та бізнес-управлінці можуть власноручно вибудовувати алгоритм дій, тобто вживати заходів з метою економії ресурсів, повторного використання речей, зменшення обсягів споживання тощо. Розуміємо, що будь-який вид роботи, окреслений шлях переробки та утилізації різних вимагає певних інвестицій та мудрого, фахового керівництва, що водночас формує екологічну свідомість та культуру громадян тощо. Зокрема, вони можуть віддавати перевагу продуктам у скляній та іншій тарі, яка підлягає переробці чи повторному використанню, не брати одноразові поліетиленові пакети на будь-які товари, а використовувати паперові пакети, екосумки, купувати батарейки, які можна перезарядити, у разі оновлення техніки віддавати свою людям, які того потребують, тощо.

Отож, про успішне запобігання утворенню відходів варто дбати усім громадянам нашої країни, оскільки екологічна культура безпосередньо впливає на психологічне здоров'я кожної особистості та майбутньої нації, зокрема.

Список використаних джерел

1. Без сміття: хто у світі навчився жити без відходів. URL: <https://hromadske.ua/posts/pererobka-smittya-u-sviti>.
2. Кращі європейські практики управління відходами. Посібник. / А. Войціховська, О. Кравченко, О. Мелень-Забрамна, М. Панькевич; за заг. ред. О. Кравченко. Видавництво «Компанія «Манускрипт»», Львів, 2019. 64 с.
3. Набув чинності закон про засади державної екологічної політики. URL: <https://uteka.ua/ua/publication/news-14-novosti-zakonodatelstva-1-vstupil-v-silu-zakon-o-principax-gosudarstvennoj-ekologicheskoy-politiki>
4. Вадим Менаєв. Переробка відходів в розвинених країнах світу. URL: <http://www.biowatt.com.ua/analitika/pererobka-vidhodiv-v-rozvinenih-krayinah-svitu/>
5. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року: Закон України від 21.12.2010р. № 2818-VI. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2818-17>.
6. Про Стратегію сталого розвитку «Україна-2020» : Указ Президента України від 12.01.2015 р. № 5/2015. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/5/2015>
7. Скільки сміття залишає Україна та що з ним відбувається. URL: <https://www.slovoidilo.ua/2017/05/29/infografika/suspilstvo/skilky-smittya-zalyshaye-ukrayina-ta-nym-vidbuvayetsya>.
8. Царенко О., Несветов О., Кадацький М. Основи екології та економіка природокористування: навч. посібн. для студ. вузів. 2-е вид., стереотипне. Суми: Університетська книга, 2004. 399 с.
9. Що робити зі сміттям? RE:ФОРМА. URL: <https://hromadske.ua/posts/dityachij-ombudsmen-zvernuvsya-do-ofisu-genprokurora-cherez-roman-8-modeli-iz-13-richnim-bloggerom>
10. European Commission. Tax Reforms in EU Member States 2013 of European Commission [interactive]. Brussels, 2013 [accessed on 2014-02-14]. URL: http://ec.europa.eu/taxation_customs/resources/documents/taxation/gen_info/economic_analysis/tax_papers/taxation_paper_38.pdf.
11. Segerson K., Miceli T.J. Voluntary Environmental Agreements: Good or Bad News for Environmental Protection? *Journal of Environmental Economics and Management*. 1998, Vol. 36. P. 109-130.
12. Stavins R. *Environmental Economics and Public Policy*. Selected Papers of R. Stavins, 1998-1999, 2003. P. 109-124.

References

1. Bez smittia: khto u sviti navchyvsia zhyty bez vidkhodiv [No garbage: who in the world has learned to live without waste]. URL: <https://hromadske.ua/posts/pererobka-smittya-u-sviti>.
2. Voitsikhovska A., Kravchenko O., Melen-Zabramna O., Pankevych M. (2019). *Krashchi yevropeiski praktyky upravlinnia vidkhodamy* [Best European waste management practices]. Posibnyk.; za zah. red. O. Kravchenko. Vydavnytstvo «Kompaniia «Manuskrypt»», Lviv.
3. Nabuv chynnosti zakon pro zasady derzhavnoi ekolohichnoi polityky [The law on the principles of state environmental policy has entered into force]. URL: <https://uteka.ua/ua/publication/news-14-novosti-zakonodatelstva-1-vstupil-v-silu-zakon-o-principax-gosudarstvennoj-ekologicheskoy-politiki>
4. Vadym Menaiev. *Pererobka vidkhodiv v rozvynenykh krainakh svitu* [Waste recycling in developed countries]. URL: <http://www.biowatt.com.ua/analitika/pererobka-vidhodiv-v-rozvinenih-krayinah-svitu/>
5. Pro Osnovni zasady (strategiiu) derzhavnoi ekolohichnoi polityky Ukrainy na period do 2020 roku: Zakon Ukrainy vid 21.12.2010r. № 2818-VI [On the Basic Principles (Strategy) of the State Environmental Policy of Ukraine for the period up to 2020: Law of Ukraine of 21.12.2010. № 2818-VI]. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2818-17>.
6. Pro Stratehiiu staloho rozvytku «Ukraina-2020» : Ukaz Prezydenta Ukrainy vid 12.01.2015 r. № 5/2015 [On the Strategy of Sustainable Development «Ukraine-2020»: Decree of the President of Ukraine of 12.01.2015 № 5/2015]. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/5/2015>

7. Skilky smittia zalyshaie Ukraina ta shcho z nym vidbuvaietsia [How much garbage does Ukraine leave and what happens to it]. URL: <https://www.slovoidilo.ua/2017/05/29/infografika/suspilstvo/skilky-smittia-zalyshaye-ukrayina-ta-nym-vidbuvayetsia>.

8. Tsarenko O., Niesvietov O., Kadatskyi M. (2004). *Osnovy ekolohii ta ekonomika pryrodokorystuvannia* [Fundamentals of ecology and economics of nature] : navch. posibn. dlia stud. vuziv. Sumy: Universytetska knyha.

9. Shcho robyty zi smittiam? RE:FORMA [What to do with garbage? RE: FORM]. URL: <https://hromadske.ua/posts/dityachij-ombudsmen-zvernuvsya-do-ofisu-genprokurora-cherez-roman-8-modeli-iz-13-richnim-blogerom>

10. European Commission. Tax Reforms in EU Member States 2013 of European Commission [interactive]. Brussels, 2013 [accessed on 2014-02-14]. URL: http://ec.europa.eu/taxation_customs/resources/documents/taxation/gen_info/economic_analysis/tax_papers/taxation_paper_38.pdf.

11. Segerson K., Miceli T.J. Voluntary Environmental Agreements: Good or Bad News for Environmental Protection? *Journal of Environmental Economics and Management*. 1998, Vol. 36. P. 109-130.

12. Stavins R. *Environmental Economics and Public Policy. Selected Papers of R. Stavins, 1998-1999, 2003*. P. 109-124.

ДАНІ ПРО АВТОРІВ

Заклекта Ольга Іванівна, доцент кафедри економіки та економічної теорії, кандидат економічних наук, доцент, Західноукраїнського національного університету;

Мочук Оксана Богданівна, здобувач ступеня магістра, Західноукраїнський національний університет.
e-mail: o.mochuk@ippo.edu.te.ua

ДАННЫЕ ОБ АВТОРАХ

Заклекта Ольга Ивановна, доцент кафедры экономики и экономической теории, кандидат экономических наук, доцент, Западноукраинского национального университета;

Мочук Оксана Богдановна, соискатель степени магистра, Западноукраинский национальный университет.
e-mail: o.mochuk@ippo.edu.te.ua

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Zakleka Olga, Associate Professor of Economics and Economic Theory, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Western Ukrainian National University;

Mochuk Oksana, Master's Degree, Western Ukrainian National University.
e-mail: o.mochuk@ippo.edu.te.ua

УДК:305+331.1

<https://doi.org/10.31470/2306-546X-2021-49-120-126>

«Ніде в світі у жінок немає рівних з чоловіками можливостей на ринку праці»
Дебора Грінфілд

ПРОФЕСІЙНА НЕРІВНІСТЬ ТА ГЕНДЕРНІ ОСОБЛИВОСТІ НА РИНКУ ПРАЦІ

Тірбах Л. В.,
Чабан Г. В.

Предметом дослідження є гендерні особливості світового та Українського ринку праці.

Метою роботи є дослідити гендерні проблеми на ринку праці, описати причини безробіття жінок та професійну нерівність, врахувати гендерні особливості, провести структуровану оцінку існуючого стану українського ринку праці, врахувати досвід сегрегації жінок у світі, визначити напрямки та способи вирішення цієї проблеми в Україні.

Методологічною основою статті стали як загальнонаукові, так і спеціальні методи наукового пізнання. У статті використовувалися наукові методи дослідження: абстрактно-логічний – для оцінки світового та українського ринку праці; системно-структурного аналізу і синтезу – для виявлення причин існування гендерної нерівності; аналітично-розрахунковий; статистико-економічний; розрахунково-конструктивний.

Результати роботи. У статті проаналізовано гендерні проблеми на ринку праці. Описано причини безробіття жінок та професійної нерівності. Враховуючи гендерні особливості, було оцінено поточний стан українського ринку праці, визначено напрямки вирішення проблеми гендерної нерівності в Україні.

Галузь застосування. Результати даного дослідження можуть застосовуватись в регулюванні безробіття на ринку праці України, начальному процесі при викладанні дисципліни «Економіка праці і соціально-економічні відносини».

Висновки. Гендерна дискримінація – велика проблема в усьому світі. І це одна з головних причин нерівності в цілому. Ніде в світі у жінок немає рівних з чоловіками можливостей на ринку праці.