

4. Julakidze E., Julakidze Sh.: Orthodoxy Aspects of Modern Management. “Christianity and Economics” - Proceedings of the 9th International Scientific Conference Papers, Tbilisi-Kutaisi, 2016, (in Georgian), 237 p. (p.p. 194-197).

5. Shikhashvili G., Beridze T.: The Economic and Legal Aspects of Theological Economics and Management in the Works of Ivane Javakhishvili. “Christianity and Economics” - Proceedings of the 9th International Scientific Conference Papers, Tbilisi-Kutaisi, 2016, (in Georgian), 237 p. (p.p. 31-37).

6. Shikhashvili G., Priest Basili Akhvlediani, Bakashvili N.: Foundations of Orthodox Theological Economics and Management. Publishers Meridiani, Tbilisi, 2009, (in Georgian), 368 p.

Ющенко Надія Леонідівна, канд. екон. наук, доцент

Чернігівський національний технологічний університет, м. Чернігів, Україна

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГОПОСТАЧАННЯ ВНАСЛІДОК ПЕРЕРОБКИ СМІТТЯ В УКРАЇНІ

Зменшення обсягу відходів шляхом вживання заходів щодо запобігання їх утворенню, їх скорочення, переробки та повторного використання є однією з підцілей цілей сталого розвитку на 2016-2030 роки [1].

Забезпечення ефективної системи максимального повторного використання твердих побутових відходів у господарському обігу як вторинних ресурсів, збільшення частки їх утилізації є одним із завдань діяльності Кабінету Міністрів України, визначених Програмою [2]. Зважаючи на значні обсяги різних видів відходів (рис. 1) та низьку ефективність поводження з ними в Україні, збільшення потужностей щодо використання їх як вторинної сировини є, водночас, важливим екологічним завданням. Україна споживає дорогого природного газу більше, ніж Швеція, Бельгія, Польща, Чехія, Норвегія, Естонія та Латвія разом узяті [3, с. 109], у той час як відновлювальні та альтернативні джерела енергії, у тому числі й такі як енергія біогазів зі звалищ відходів, газу з органічних відходів, газу каналізаційно-очисних станцій та ін., становлять тільки 4% від всієї енергії, яка споживається в країні. Тоді як, наприклад, подача електрики і тепла в столиці Швеції [4] Стокгольмі – одній із самих чистих і зелених столиць світу, хоч в ній і росташовані п'ять станцій зі збирання сміття та завод з його спалювання, на 45% забезпечена саме переробкою відходів, а її частка в енергозабезпеченні країни сягає 20%. В Берліні за рахунок сміття обігриваються і отримують струм 12% домогосподарств.

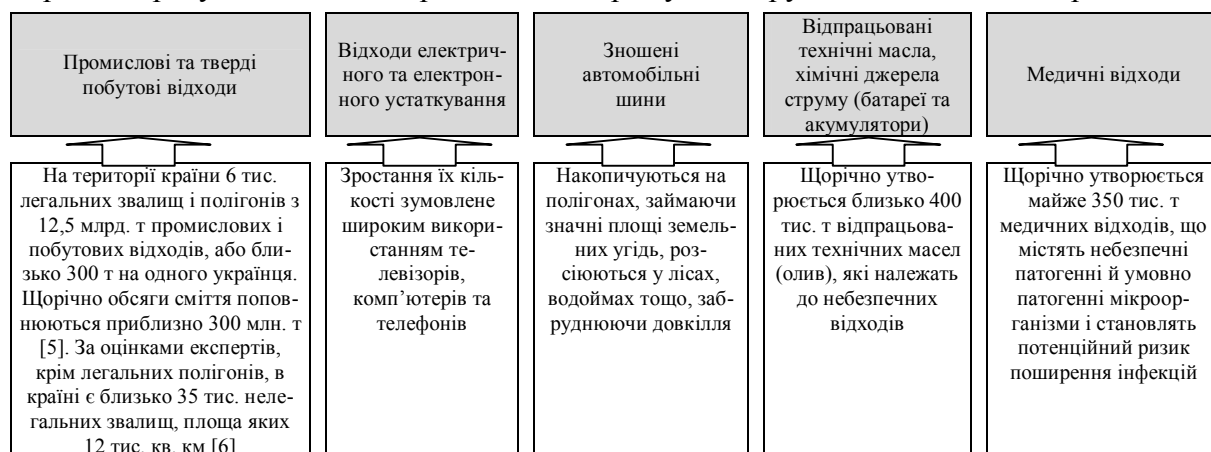


Рис. 1. Види відходів, що утворюються в Україні

За даними статистики, більшість відходів на звалищах України промислові, проте кількість побутового сміття також вражає – кожен з українців викидає до 250-270 кг на рік. Незважаючи на те, що майже 80% відходів – це пуста порода від видобутку і переробки корисних копалин, відходи рослинного і тваринного походження, які відносяться

до 4-го класу небезпеки (екосистема відновлюється за три роки), на полігонах є і більш небезпечне сміття, наприклад, відходи чорних металів і опади промстоків, побутові відходи 3-го класу небезпеки – їх по 2%; з'єднання органічної і неорганічної хімії і важкі метали – смертельно небезпечні відходи 1-го і 2-го класів, після яких екологія практично не відновлюється, – всього 2% і вони знешкоджуються. Але, за словами екологів, віднести те, що зберігається на міських полігонах, до 3 класу небезпеки можна дуже умовно, оскільки там зберігаються і забруднюють екосистему сотні тон використаних батарейок, акумуляторів, будвідходів, лаків, фарб, які люди викидають на звалища замість того, щоб здавати на утилізацію. За підрахунками Державної служби статистики України, в рік на звалищах виявляється 3,1 тис. т автомобілів (близько 3000 шт.), з яких утилізовано 3%, 42 тис. т пластику – утилізується 5%, 22,3 тис. т скла – утилізується 10%, 22,9 тис. т гуми – утилізується 28%, 111 тис. т паперу – утилізується 50% [6].

Спалювання або захоронення з отриманням енергії – технологія переробки відходів, коли при їх спалюванні виробляються тепло й електроенергія. Для отримання тепла та електрики також використовується метан, що утворюється на полігонах під час розкладання органічної складової відходів [7].

Інструменти економічного стимулювання скорочення відходів	Схема „Платиш стільки, скільки викидаєш”	Застосовується як у роботі з домогосподарствами, так і з іншими виробниками твердих побутових відходів. Передбачає оплату послуг компаній, що займаються вивезенням і утилізацією відходів, залежно від ваги відходів	Інструменти можуть бути ефективними за умови існування в країні або регіоні, де вони застосовуються, альтернативних способів і технологій переробки та утилізації відходів, рівноцінних або більш вигідних за вартістю порівняно зі звичайним захороненням відходів на полігонах
	Різні податки на захоронення, утилізацію та/або транспортування відходів	У даному випадку податки мають фіксовану ставку. У Європі такий податок введений у десяти країнах. Найвищий в трьох скандинавських країнах і в Нідерландах – 20-50 євро за тону; в інших країнах – 5-20 євро за тону. Крім того, в Данії, Норвегії та Нідерландах існує податок на спалювання відходів	
	Відшкодування/зниження ставки податків на захоронення та/або вивезення відходів	на суму, витрачену домогосподарством чи іншим суб'єктом господарювання на переробку/мінімізацію відходів безпосередньо у джерела їх продукування	Наприклад, за компостування з використанням спеціального устаткування
	Товарні сертифікати (товарні екологічні дозволи)	Даний інструмент прийшов з практики екологічної політики і являє собою дозвіл на певну кількість (квоти) тих або інших видів відходів. Коли якийсь споживач виробляє меншу кількість відходів, він може продати свою квоту іншим споживачам. Наразі такі сертифікати широко застосовуються тільки в Великобританії, в основному, при роботі з відходами упакування і біорозкладними відходами	Такі сертифікати зазвичай визнаються економічно ефективним засобом для використання в екологічних проектах. Крім того, це зручний інструмент для компаній при виконанні ними своїх зобов'язань в рамках прийнятої на себе відповідальності виробників зі скорочення відходів
	Плани із запобігання утворення відходів	Можуть складатися як для цілих галузей, так і для окремих виробництв. Перевагою таких планів є те, що вони дозволяють визначити найбільш економічно ефективні напрями попередження утворення відходів, однак для їх успішного виконання необхідна підтримка відповідних органів влади	Зазвичай вони розробляються в рамках різноманітних систем екологічного менеджменту, наприклад, Схема екологічного менеджменту і аудиту EMAS
	Покладання відповідальності за продукування відходів на виробника	У даному випадку саме виробник несе відповідальність за обсяг і якість відходів, що можуть утворюватися у процесі виробництва його продукції. В основному, це стосується упакування, але може зачіпати й безпосередньо продукт. Як правило, бажаний рівень переробки та/або мінімізації тех чи інших відходів встановлюється національною владою країни	Оскільки відповідні витрати можуть бути надто високими для окремих виробників, то існує практика створення спеціалізованої компанії всіма або більшістю підприємств галузі, яка займається переробкою та/або утилізацією відходів для цієї галузі. Фінансування діяльності такої компанії здійснюється підприємствами галузі і торгівельними компаніями, що реалізують продукцію цих підприємств

Рис. 2. Економічні інструменти мінімізації утворення твердих побутових відходів в країнах ЄС

Обсяги утворення відходів, які можуть бути використані як вторинні ресурси, настільки великі, що за своєю цінністю вони не тільки відповідають, а й часто перевищують

ють цінність первинних ресурсів. У країнах ЄС діють організаційно-правові механізми, які забезпечують мінімізацію утворення відходів та залучення їх до повторного використання як сировини [3, с. 112], проте в Україні організаційно-правові засади використання відходів як вторинної сировини за основними напрямками поводження з відходами досі не створені.

Одним із головних напрямів зменшення утворення відходів є встановлення відповідальності виробника цих відходів за їх збирання, утилізацію або захоронення (рис. 2).

В Європі роздільний збір сміття впроваджений в 1980-х. У Швеції переробляється 99% всього сміття, в Німеччині, Австрії та Швейцарії обсяг переробки сміття сягає 97%. В цих країнах сміттєзвалища закриті через непотрібність, пактично всі відходи переробляються швидко і з чималою вигодою. Україна залишається однією з небагатьох європейських держав, де досі відсутня державна політика щодо стимулювання сортування і переробки сміття. Закон не зобов'язує виробників переробляти сміття, в зв'язку з чим у нас переробляється тільки 3-8% відходів [8] (табл. 1).

Таблиця 1

Переробка побутових відходів в Україні у 2015 році [9]

Регіон	Обсяг, тис. т
м. Київ	390
Рівненська обл.	37
Київська обл.	36
Тернопільська обл.	16
Харківська обл.	1
Чернівецька обл.	0,9
Вінницька обл.	0,2
Усього	481,1

В світі близько 2,6 тис. сміттєспалювальних заводів, тільки в Японії їх більше ніж 100, у Німеччині працює понад 70 сміттєпереробних заводів [5]. В Україні чотири таких заводи: у Києві, Дніпрі, Харкові та окупованому Севастополі, з них діючий тільки один – завод „Енергія” Київенерго (238 млн. грн. інвестицій протягом 2013-2018 рр.), що спалює відходи для отримання енергії й тепла, і який через події на Грибовицькому сміттєзвалищі прийматиме ще й львівське сміття. За оцінками експертів з огляду на обсяги похованих відходів, Україні для розвантаження сміттєзвалищ буде потрібно побудувати 50 переробних заводів. Зведення одного універсального заводу з переробки всіх видів твердих побутових відходів потребує близько 20 млн. доларів. Таким чином, для вирішення проблеми переробки сміття державі необхідно знайти не менше 1 млрд. доларів, що вимагає залучення інвесторів (табл. 2).

Таблиця 2

Проекти сміттєпереробних заводів на етапі реалізації в Україні [5]

Місце розташування підприємства	Обсяг інвестицій	Інвестор
м. Дніпро	120 млн. доларів	Еко Енерджи (Швеція)
м. Тернопіль	45 млн. євро	Lone Star International (США)
м. Харків	44 млн. доларів	Світовий банк
Київська обл.	40 млн. євро	Emic-Steam (Україна)
м. Одеса	25 млн. доларів	ОНВ Holding (Південна Корея)
Закарпаття	10 млн. євро	АВЕ Умвельт (Австрія)

Головним напрямом державної політики у напрямі здійснення заходів, спрямованих на енергозбереження, підвищення енергоефективності та отримання енергії з альтернативних джерел в Україні має стати створення всеосяжної послідовної та гнучкої системи фінансових стимулів. Крім того, через те, що переробка сміття в напрямі покращення якості життя й піклування про оточуюче середовище – задоволення не з дешевих, у рам-

ках міжнародної технічної допомоги Україні варто розглянути також питання її переорієнтації із досліджень на підвищення інвестиційної частки та екологічної конверсії частини зовнішньої заборгованості (debt-for-environment swap), оскільки Україна після підписання Угоди про асоціацію з ЄС [10] має впроваджувати норми європейського законодавства, що потребує збільшення обсягів фінансування. Екологічна конверсія передбачає можливість трансформації частини зобов'язань щодо зовнішнього державного боргу у зобов'язання країни профінансувати природоохоронні заходи на власній території у національній валюті на зумовлену суму. Така екоконверсія здійснювалася у Польщі, Болгарії та інших країнах [3, с. 113-114].

Список використаних джерел

1. Цілі сталого розвитку 2016-2030 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.un.org.ua/ua/tsili-rozvytku-tysiacholittia/tsili-staloho-rozvytku>
2. Програма діяльності Кабінету Міністрів України: Постанова Верховної Ради України № 1099-VIII від 14.04.2016 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1099-19#n7>
3. Цілі розвитку тисячоліття Україна: 2000-2015. Національна доповідь. – Київ, 2015. – 125 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://un.org.ua/images/stories/docs/2015_MDGs_Ukraine_Report_ukr.pdf
4. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : profi-forex.org
5. Finance.UA [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://news.finance.ua/ua/news/-/394107/ukrayinske-eldorado-chomu-vazhlyvi-investytsiyi-v-pererobku-vidhodiv>
6. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ukr.segodnya.ua/economics/enews/na-odnogo-ukrainca-prihoditsya-300-tonn-othodov-kak-zagryaznyayut-stranu-721245.html>
7. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : jkg-portal.com.ua
8. Як оптимізувати утилізацію відходів? // Урядовий кур'єр. Газета Кабінету Міністрів України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ukurier.gov.ua/uk/articles/yak-optimizuvati-utilizaciyu-vidhodiv/>
9. Офіційний веб-сайт Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.minregion.gov.ua/>
10. Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/984_011