

НАЗАРЕНКО О.В., канд. екон. наук, доцент НТУ «ХПІ», Харків
РЕШЕТНЯК Н.Б., канд. екон. наук, доцент НТУ «ХПІ», Харків

ПРО ЕКОНОМІЧНУ ДОЦІЛЬНІСТЬ ІНВЕСТИВАННЯ У ПЕРЕРОБКУ СМІТТЯ В УКРАЇНІ

Підчас ведення господарської діяльності людини наявність відходів від неї є неминучою. Куди ж має подітися те, що ми звично вважаємо відходами? Однозначна екологічна відповідь – мають бути перероблені. Якісне перероблення відходів – одна з обов'язкових складових високо розвинутого суспільства. Чим більш розвинена країна, тим більше фінансових коштів вона повинна витратити на заходи з охорони навколишнього середовища.

Україна займає одне з перших місць у світі за кількістю побутового сміття на душу населення. Під полігони твердих побутових відходів (ТПВ) зайнято понад 160 тис. га земель. Крім того, щорічно в країні виникає приблизно 12 тис. незаконних звалищ. [1] Вкрай необхідним є визначення шляхів забезпечення економічної ефективності заходів з охорони довкілля, зокрема, утилізації сміття в Україні.

У сфері екології в державній політиці відбулися певні зміни з прийняттям Податкового кодексу [2], де вперше введено екологічний податок та Закону України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» [3], в якому серед пріоритетів підвищення конкурентоспроможності господарського комплексу країни виділено запровадження сучасних методів управління техногенними і природними ризиками.

В Україні у 80-х роках ХХ століття було побудовано чотири сміттєспалювальні заводи (Київ, Дніпропетровськ, Харків, Севастополь), але зараз працюють лише перші два. Термін їх експлуатації – 25 років, тобто свій ресурс вони вже фактично випрацювали. При спалюванні сміття за старими технологіями в атмосферу крім CO₂ виділяються діоксини, бензопірен, дібензофураат та інші ультратоксичні канцерогенні речовини.

Сьогодні в Україні понад 4,7 тис. офіційних полігонів і, напевно, стільки ж неофіційних, стихійних сміттєзвалищ. [4]. За останні роки в державі, крім підготовки законодавчої бази в цій галузі, нічого суттєвого не зроблено.

Будівництво сміттєспалювальних заводів нового покоління – дороге задоволення. Так, єдиний у світі сміттєспалювальний завод, що відповідає всім екологічним нормам, розташований у Німеччині. Його будівництво обійшлося більш ніж у 800 мільйонів доларів. [5]

Найкоротшим шляхом до успіху в галузі переробки сміття в Україні є використання передового світового досвіду. Наочну різницю між переробкою сміття в розвинених країнах світу та в Україні можна побачити за даними таблиці 1. [6]

Таблиця 1 – Співвідношення методів знешкодження та переробки ТПВ в Україні та інших країнах.

Країна	% від загального накопичення ТПВ			
	Складування на полігонах	Спалювання	Компостування	Інші методи
Україна	97,0	3,0	-	-
Данія	17,5	80,0	0,5	2,0
Нідерланди	44,0	40,0	15,0	1,0
Франція	46,4	41,0	12,0	0,9
Німеччина	61,0	34,0	5,0	
Швейцарія	4,0	80,0	10,0	6,0
Швеція	34,0	56,0	9,9	0,1
Японія	27,0	70,0	0,3	2,7

З таблиці видно, що у Франції, Швеції та Швейцарії кількість сміття, яку складують на полігонах, є мінімальною, на відміну від України (97%).

У США і країнах Західної Європи вже давно налагоджено роздільний збір твердих побутових відходів. Цікаво, що в США з 1997 року 15 листопада відзначають День переробки сміття. [7] Реалізується програма «RRR – Reduce, Reuse and Recycling» («Зменшити споживання. Використовувати знову. Переробити»). Згідно з нею, до кінця 2020 року в країні планують переробляти 20 млн. тонн сміття на рік і зменшити кількість звалищ. У США працюють понад 550 сміттєпереробних заводів.

Швейцарія лідирує в питанні щодо переробки сміття, все сортується і здається окремо для вторинної переробки. Система сортування сміття доведена до крайності, здаються окремо: папір,

картон, батарейки, скло, ПЕТ-пляшки, електричні прилади, консервні та алюмінієві банки, лампи денного світла, трупи тварин (закопувати заборонено), машинне мастило окремо від рослинного, харчові відходи, рослини, зола, тирса, листя з газону, гілки, прострочені ліки тощо. [8] Штраф за порушення правил сортування відходів становить до 10000 франків. Всі рівні перед законом. Усе сміття, що не підлягає вторинній переробці, спалюють в кожному регіоні на спеціальних заводах, що мають прибуток за рахунок отримуваних енергії і тепла. В цілях екологічної безпеки ці заводи були модернізовані фільтрами.

Загально відомі такі основні способи утилізації сміття: захоронення; компостування; термообробка. Найбільш високий технологічний рівень термообробки сміття – це піроліз [9], тобто розкладання відходів на компоненти з отриманням горючого газу, елементів дизельного палива, бензину і гасу, вторинної сировини для виробництва пластикових пляшок, гумових виробів, будівельних матеріалів. Оцінку вибору піролізної установки за основними критеріями наведено у таблиці 2. [10]

Таблиця 2 – Вибір піролізної установки.

Вибір піролізної установки	Установка вітчизняної фірми	Установка закордонної фірми	Установка з переробки відходів деревини	Установка з переробки пластмас
Продуктивність, кг/змінa	6000	6000	2200	800
Вартість, тис. грн.	3540	5000	6048	600
Калорійність газу, Дж/кг	6300	6500	5400	4200
Калорійність конденсованої рідини, Дж/кг	5500	6100	5600	240

З даних таблиці видно, що установка вітчизняної фірми коштує значно дешевше закордонної при однаковій продуктивності, але поступається останній у калорійності продуктів переробки.

Незважаючи на показники прибутковості в цивілізованих країнах, сміттєпереробний бізнес в Україні майже не розвивається. Національну програму «Чисте місто» [4] відкладено на невизначений термін. Внутрішні інвестори практично відсутні через стагнацію економіки, а зовнішні інвестори зайняли

вичікувальну позицію через нестабільність умов бізнесу.

Проблемі утилізації відходів треба приділяти значно більше уваги на державному рівні, а також на рівнях регіонів, кожного підприємства і навіть окремого домогосподарства. Стан довкілля і діяльність сміттєпереробних підприємств мають бути гласними, доступними для контролю громадськими організаціями та широкими верствами населення. Серед населення слід поширювати знання щодо цивілізованого поводження з відходами, запровадження роздільного збирання відходів, забезпечення чистоти довкілля. Вирішення екологічних проблем, зокрема, утилізація відходів має велике соціальне значення і, в значній мірі, може об'єднати суспільство навколо забезпечення сталого економічного розвитку.

Список літератури: 1. Люк А. SOS: Атакуєт мусор! – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://jkg-portal.com.ua/ru/publication/one/sos-atakuje-smttja-29829>. 2. Податковий кодекс України: Закон України від 02.12.2010 р., №2755 – VI (зі змінами).-К.: Видавництво ЦУЛ, 2011.-584 с. 3. Закон України «Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/Laws/show/2818-17>. 4. Офіційний сайт Державного підприємства «Національний проект «Чисте місто». Режим доступу: <http://www.clean-city.com.ua>. 5. Способы переработки мусора. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zavantag.com/docs/283/index-560046.html>. 6. Немировский И. А. Переработка ТБО: проблемы и достоинства // Энергосбережение, Энергетика, Энергоаудит №6 (88), 2011. 7. Малютина А. Как устроены раздельный сбор и переработка мусора в США. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://recyclemag.ru/article/kak-ustroeny-razdelnyj-sbor-i-pererabotka-musora-v-ssha>. 8. Как решают проблему переработки мусора в Швейцарии – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.facepla.net/the-news/3238-waste-managemen.html>. 9. Люк А. Переработка мусора в ногу со временем – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://jkg-portal.com.ua/ru/publication/one/pererobka-smttja-v-nogu-z-chasom-32077>. 10. Подлубная Л. А., Степанов А. Г. Целесообразность инвестиций в переработку мусора – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://makulaturi.net.ua/novosti-pererabotki-othodov/151-investicii-v-pererabotku-musora-othodov.html>

ЛИ ЧАО, преподаватель, Институт востоковедения и международных отношений "Харьковский коллегиум"

ФОРМИРОВАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ КИТАЯ

Придание экономике инновационного характера развития обеспечивается в значительной степени новациями в сфере управления инфраструктурными отраслями. Успешное развитие производственной и социальной инфраструктур создает