

І.М. СОТНИК
Сумський державний університет

ЕКОНОМІЧНІ МЕХАНІЗМИ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ КОНЦЕПЦІЙ УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ ВИРОБНИЦТВА В УКРАЇНІ

Розгортання світового промислового виробництва, залучення додаткових обсягів ресурсів для задоволення зростаючих потреб суспільства загострюють проблеми поводження з відходами, кількість яких невпинно збільшується щороку. Зокрема, обсяги промислових відходів у світі подвоюються кожні 15 років з тенденцією до подальшого скорочення цього терміну [1]. Для України проблеми перероблення відходів також є актуальними з огляду на щорічне зростання в останні роки її валового внутрішнього продукту та масштабів відходоутворення. При цьому рівень рециркуляції відходів зазнає значних коливань з тенденцією до погіршення цього показника в цілому [2, 3].

Проблемам раціонального природокористування й управління відходами виробництва присвячені праці багатьох вітчизняних і зарубіжних учених, зокрема С. Дорогунцова, Б. Данилишина, В. Міщенко, М. Паламарчука, Л. Мельника, Г. Виговської, Л. Деміної, Е. Вайцзеккера, Р. Мюррея, Г. Дейлі та ін. Значна увага в них приділяється екологічним, техніко-економічним аспектам стимулювання перероблення відходів. Водночас недостатньо дослідженими, з огляду на сучасний стан ресурсовикористання і відходоутворення в Україні, залишаються практичні аспекти економічного стимулювання перероблення відходів на основі впровадження інноваційних управлінських підходів.

Таким чином, метою статті є формування економічних механізмів стимулювання перероблення відходів виробництва в Україні, заснованих на застосуванні сучасних інноваційних концепцій управління відходами.

Актуальність перероблення відходів, на необхідності якого все частіше наголошують вчені, екологічні громадські організації, представники різних рівнів влади розвинених держав та України, пов'язана, на наш погляд, з двома основними обставинами.

По-перше, це виснаження природних ресурсів, які залучаються до суспільного виробництва. За оцінками спеціалістів, ефективність застосування найновітніших технологій не перевищує 3–5%, тобто решта ресурсів – 95–97% – ідуть у відходи. Для більшості виробничих процесів рівень ресурсоефективності становить 0,5–2%, обумовлюючи генерування значних обсягів відходів, що являють собою модифіковані (часто високотоксичні) первісні природні ресурси, які знову потрапляють до навколишнього природного середовища, забруднюючи його [4]. Закономірно, що низька ресурсоефективність виробництва породжує як проблему розміщення і

нейтралізації токсичних відходів, пов'язану з виділенням площ під їх складування та поховання, так і пошуку нових джерел виробничих ресурсів (переважно невідновлюваних), які можна застосовувати в межах існуючих технологій.

По-друге, щорічне зростання обсягів відходів, особливо промислових, призводить до загострення проблем забруднення довкілля. За твердженням Г. Дейлі, сьогодні людство перевищило межу самовідновлюваності природних систем, за якою слід очікувати масштабну екологічну катастрофу. Це у першу чергу стосується відходів, обсяги яких вже не можуть бути поглинуті і перероблені у природних циклах [5]. Таким чином, на сучасному етапі відбувається поступова трансформація сутності основного обмеження економічного зростання суспільства: від обмеженості ресурсів переходимо до обмеженості асиміляційного потенціалу довкілля, його можливостей перероблення утворених відходів. Відповідно до цього має змінитися і парадигма суспільного розвитку, переорієнтувавшись на збалансування інтересів людини і природи. На сьогодні накопичення відходів, що не використовуються у виробничих циклах, обумовлює забруднення ґрунтів токсичними речовинами та вилучення земель під їх складування, зараження підземних вод, погіршення якості атмосферного повітря внаслідок горіння відвалів, підвищення рівнів захворюваності населення, що мешкає поряд зі звалищами відходів, та ін. Подальше зростання обсягів відходоутворення може призвести до безповоротних змін у якості навколишнього природного середовища.

З урахуванням викладених обставин, на наш погляд, перспективним шляхом вирішення проблеми перероблення відходів є загальне підвищення ефективності ресурсокористування. Його основними аспектами, що стосуються цієї проблематики, є: 1) активізація створення і впровадження у практичну діяльність мало- та безвідходних технологій та 2) застосування інноваційних технологій перероблення відходів. Зрозуміло, що перший аспект є пріоритетним напрямом для радикального вирішення проблем відходоутворення. Проте питання, що робити з відходами, які вже накопичилися, у сучасних умовах також не втрачає своєї актуальності. На нашу думку, стосовно другого аспекту доцільною є зміна управлінських підходів у поводженні з відходами, а саме перехід від панування традиційних до застосування інноваційних концепцій управління відходами.

Суть традиційної концепції управління відходами полягає у розгляді їх як сміття, якого треба позбавлятися, причому за рахунок додаткових витрат. Останні – це некомпенсована плата за утилізацію відходів, яка фактично є втратами дефіцитних коштів суб'єктів господарювання. Природно, що підприємства та організації прагнуть їх мінімізувати. На практиці це призводить до виникнення несанкціонованих звалищ, зростання площ, відведених під складування відходів, забруднення компонентів довкілля, необхідності контролю за використанням відходів, застосування системи

штрафів до порушників, обумовлюючи витрачання додаткових державних коштів на забезпечення такого контролю.

Сучасні інноваційні концепції управління відходами розглядають їх як додатковий, фактично безкоштовний ресурс, як благо, що можна і необхідно використовувати у виробництві. З цих позицій відходи – це унікальна можливість зекономити кошти та збільшити прибутки суб'єкта господарювання, використовуючи „дармові” ресурси. Так, у розвинених країнах набула поширення концепція „нульових відходів” Р. Мюррея, що полягає у поверненні відходів до циклу виробництва, організації кругообігу речовин, використовуваних у технологічних циклах. Вона передбачає зміну підходу суспільства до відходів виробництва і споживання, перехід від розгляду їх як забруднюючих речовин, що необхідно контролювати, до потенційного джерела енергії та матеріалів.

Зазначену концепцію з успіхом застосовують провідні компанії світу. Зокрема, внаслідок впровадження нових підходів до поводження з відходами виробництва у 1998 році Хьюлет Паккард (Каліфорнія) зменшила обсяг відходів на 95%, отримавши економічний ефект у розмірі 870,564 дол. США. Протягом десяти років фірма Honda (Канада) скоротила кількість відходів на 98%. В Данії сьогодні переробляється більше половини (51%) промислових та комерційних відходів. У її столиці, Копенгагені, менш ніж за десять років частка утилізованих відходів, що генеруються при будівництві і зносі будівель, зростає з 10 до 90%. В Австралії досягнуто 59%-го рівня переадресації муніципальних відходів [1].

В Україні концепція „нульових відходів” сьогодні майже не застосовується, за винятком окремих підприємств, які переважно є підрозділами провідних іноземних компаній. Водночас, за оцінками спеціалістів, у нашій державі промислове розроблення і використання у виробництві наявних відходів може зекономити мільярди доларів. Так, встановлено, що у відходах Запорізького титаномагнієвого комбінату вміст скандію, ванадію, танталу, хрому, титану вищий, ніж у природних родовищах. Багато коштовних компонентів міститься у відходах Миколаївського ртутного комбінату (літій, ртуть), Черкаського заводу хімічних реактивів (нікель) та інших підприємств [6–8].

Використання цих безкоштовних ресурсів дозволить суттєво підвищити економічну ефективність ресурсокористування, знизити обсяги забруднення довкілля. Однак впровадження сучасних інноваційних підходів до управління відходами виробництва в Україні потребує відповідного вдосконалення існуючих механізмів у сфері поводження з відходами, правильного визначення стратегічних пріоритетів розвитку системи управління відходами та ресурсозбереження. Зазначені пріоритети для нашої держави доцільно проранжувати у такому порядку:

- зменшення обсягів і токсичності відходів, що досягається скороченням споживання ресурсів та застосування токсичних речовин і матеріалів;

- рециркуляція матеріалів, яка економить ресурси та енергію порівняно з використанням нових сировини й матеріалів;
- рециркуляція енергії, що передбачає відмову від спалювання відходів із залученням додаткових обсягів енергії та відсутність рециркуляції матеріалів;
- складування і поховання відходів, які не підлягають рециркуляції.

Слід зазначити, що у багатьох випадках використання рециркуляційних матеріалів є значно дешевшим порівняно із залученням до виробництва нової сировини. Крім того, це спричиняє зменшення забруднення навколишнього природного середовища. Таким чином, коли суб'єкт господарювання починає застосовувати рециркуляційні технології, то автоматично він економить на ресурсних і природоохоронних витратах, одночасно поліпшуючи власний імідж для споживачів.

Незважаючи на перелічені переваги використання відходів у виробничих циклах, вітчизняна практика свідчить, що без економічної зацікавленості суб'єктів господарювання, які генерують відходи, у їх мінімізації та повторному використанні нові концепції управління відходами приречені на провал. Отже, на наш погляд, ключовим питанням трансформації існуючих механізмів управління відходами у нашій державі є вдосконалення економічного стимулювання цих процесів.

Основними економічними інструментами, що регулюють сферу управління відходами виробництва у сучасній Україні, на наш погляд, повинні стати:

–економічна відповідальність виробника за утилізацію упаковки, відходів паперу та шин. Метою встановлення відповідальності є стимулювання виробника модифікувати свої продукти у напрямі підвищення екоефективності, мінімізації екологічного навантаження та ресурсоспоживання. Водночас доцільно проводити роботу з розподілу відповідальності за відходи між виробником та споживачем, оскільки, наприклад, сортування відходів найліпше здійснювати саме споживачу. Вагомий внесок у вирішення проблеми відходів можуть зробити комплексні системи збирання та сортування відходів, які пов'язують виробника та споживача;

- економічна відповідальність виробника за утилізацію транспортних засобів. На наш погляд, виробник зобов'язаний утилізувати за власні кошти відпрацьований транспортний засіб згідно зі встановленими національними правилами та стандартами. Для стимулювання виробника до такої діяльності та покриття його витрат повинна передбачатися виплата премії з утилізації транспортного засобу залежно від строку його використання споживачем;

- податок на відходи довготривалого (наприклад, понад 3 роки) складування. Метою введення податку є економічне стимулювання суб'єктів господарювання до рециркуляції відходів;

- економічна відповідальність виробника за утилізацію електричних та електронних продуктів;

- заборона складування компостованих відходів без сортування;

- заборона складування органічних відходів.

Формування економічної відповідальності виробників і споживачів за утилізацію відходів повинне забезпечуватися за рахунок таких заходів, як:

- встановлення економічно обґрунтованих тарифів на утилізацію різних видів відходів, своєчасне їх корегування для формування і підтримання економічної зацікавленості виробників і споживачів у впровадженні систем сортування і роздільного складування відходів;
- включення до ціни продукції вартості її утилізації, відродження авансово-заставної системи для різних видів відходів (скляних та ПЕТ пляшок, паперу, деревини тощо) з метою створення фінансових гарантій щодо утилізації відходів, власник яких невідомий;
- державна підтримка розвитку інфраструктури для здійснення процесів рециркуляції, перероблення відходів;
- надання податкових, фінансово-кредитних та інших пільг для економічних суб'єктів, які займаються створенням, поширенням, використанням мало- і безвідходних технологій;
- здійснення державного ліцензування діяльності з перероблення відходів для запобігання несанкціонованому поводженню з відходами;
- розширення спектра штрафних санкцій за порушення законодавства з поводження з відходами, підвищення ставок штрафів тощо.

Впровадження у життя запропонованих економічних інструментів та заходів має на меті значно підвищити повторне використання відходів виробництва і споживання на місцях. Однак для того, щоб економічні механізми управління відходами в Україні стали максимально дієвими, потрібне подальше корегування пов'язаних з ними видів діяльності. Так, поряд з економічним стимулюванням має бути розширена і вдосконалена відповідна правова база, система виробничих і споживчих стандартів (норм ресурсоспоживання, вимог до якості продукції тощо), створений організаційний механізм реалізації інноваційних концепцій управління відходами. Зокрема, на державному рівні доцільно ввести реєстр економічних суб'єктів, які генерують відходи, що визначатиме відповідальність суб'єкта у цій сфері, посилити вимоги до поводження з відходами тощо. Таким чином, саме комплексний підхід до управління відходами на основі економічного стимулювання є запорукою вирішення проблем генерації відходів та отримання додаткових прибутків від їх рециркуляції.

Література

1. Деміна Л.А. Современная экологическая концепция управления отходами "Zero Waste" // Энергия. – 2005. – № 5. – С. 34–37.
2. Статистичний збірник "Довкілля України" за 2004 рік / За ред. Ю.М. Остапчука / Державний комітет статистики України. – К., 2005. – 260 с.
3. Статистичний щорічник України за 2005 рік / За ред. О.Г. Осауленка / Держкомстат України. – К.: Вид-во "Консультант", 2006. – 576 с.
4. Вайцеккер Э., Ловинс Э., Ловинс Л. Фактор четыре. Затрат – половина, отдача – двойная. Новый доклад Римскому клубу. – М.: Academia, 2000. – 400 с.
5. Дейлі Г. Поза зростанням. Економічна теорія сталого розвитку: Пер. з англ. – К.: Інтелсфера, 2002. – 312 с.

6. Гусев А.А., Гусева И.Г. Устойчивое развитие и страхование экологического риска // Теория и практика экологического страхования. – М., 1995. – С. 52–53.
7. Данилишин Б. Сучасні тенденції регулювання процесів природокористування в Україні // Економіка України. – 1994. – № 11. – С. 18–24.
8. Мельник Л.Г., Скоков С.А., Сотник И.Н. Эколого-экономические основы ресурсосбережения / Под ред. канд. экон. наук, доц. И.Н. Сотник. – Сумы: ИТД "Университетская книга", 2006. – 278 с.

УДК 364.254:332.12

А.М. СУНДУК

Рада по вивченню продуктивних сил України НАН України

ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННА (ЕКОЛОГІЧНА) БЕЗПЕКА ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Гарантування природно-техногенної (екологічної) безпеки є важливим фактором стабільного розвитку держави і її регіонів. Актуальність дослідження цього напрямку обумовлена тим, що криза в економіці супроводжується підвищенням частки застарілих технологій і обладнання, зниженням рівня модернізації, оновлення виробництва, збільшує ризик техногенних катастроф. Аналіз вікової структури обладнання народного господарства свідчить, що нині спостерігається тенденція до старіння основних фондів. Висока частка застарілого обладнання спостерігається в Дніпропетровській, Донецькій, Луганській, Харківській областях, тобто в регіонах з високим рівнем індустріального розвитку. Значну небезпеку становить і потенціал виникнення надзвичайних ситуацій природного характеру (кліматичних, гідрологічних та ін.). На частку НС природного характеру припадає 23,9% виникнення надзвичайних ситуацій у загальнодержавному масштабі. Надзвичайні ситуації природного характеру мають чітко окреслену локалізацію виникнення.

Вивченням питань гарантування техногенної та екологічної безпеки займалася значна кількість учених, однак необхідно виокремити таких дослідників, як Данилишин Б.М., Степаненко А.В., Хлобистов Є.В., праці яких носять фундаментальний характер та закладають основи розробки теоретичних і прикладних засад гарантування природної, екологічної і техногенної безпеки.

Так, закладені основні підвалини до окремих наукових визначень прогнозування природно-техногенної (екологічної) безпеки [1]. В контексті цього було запропоновано теоретичні та прикладні підходи до розуміння безпеки, а також до її територіального виміру. Екологічні аспекти дотримання безпеки висвітлені в праці [2]. Хлобистов Є.В. [3] характеризує безпеку здебільшого стосовно її стратегічних засад забезпечення з реальними прикладами процесу.