

УДК 338.3

Пиріков О.В.

*кандидат технічних наук,**доцент кафедри товарознавства та експертизи товарів у митній справі
Донецького національного університету економіки та торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського***ПЕРЕДУМОВИ РОЗРОБКИ КОНЦЕПЦІЇ «ТОВАР-СИРОВИНА-ТОВАР»****BACKGROUND TO THE CONCEPT OF «PRODUCT-RAW-PRODUCT»****АНОТАЦІЯ**

Стаття присвячена огляду технологій та методів поводження з відходами, як виробництва, так і відходів життєдіяльності людини. Наведено дані стосовно світового досвіду з їх утилізації, методик використання їх у якості вторинної сировини. На прикладі аналітичного огляду світового досвіду з рециклінгу показано невід'ємний комплексний підхід таких напрямів, як екологія та економіка, що, на думку автора, дозволить виділяти екологічну економіку як єдину складову розвитку сталих регіонів країни.

Ключові слова: рециклінг, екологія, переробка, тверді побутові відходи, вторинна сировина.

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена рассмотрению и исследованию технологий и методов обращения с отходами производства и отходов жизнедеятельности человека. Приведены данные мирового опыта по их утилизации, методикам использования в качестве вторичного сырья. На примере аналитического обзора мирового опыта по рециклінгу показан комплексный подход таких направлений, как экология и экономика, что, по мнению автора, позволит выделять экологическую экономику как единую составляющую развития устойчивых регионов страны.

Ключевые слова: рециклінг, экология, переработка, твердые бытовые отходы, вторичное сырье.

ANNOTATION

The article is devoted to research and technology and Stuff of waste production and human waste. The data on the utilization of international experience, methods of use as a secondary raw material. For example, an analytical review of international experience in recycling shows an integral holistic approach such areas as the environment and the economy, which, in my opinion, will allow to allocate the ecological economy as a component of the sustainable development of the country.

Keywords: recycling, ecology, recycling, solid waste, secondary raw materials.

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку виробництва та навіть надвиробництва дуже часто виникають заклики до екологізації сучасного життя. Справа у тому, що багато прогнозів з розрахунку залишків природних запасів показують той факт, що все скінчується у геометричній прогресії до збільшення чисельності виробництва та безумовно людства. І багато розвинених країн світу вже використовують продукти життєдіяльності людини у якості сировинної бази. Для країн ЄС уже досить давно не є науковим догматом здобич та використання природних джерел енергії. Отже, із впровадженням в сучасну українську економіку механізмів сталого розвитку та її переорієнтацією на західну модель постає питання поводження з відходами виробництва та життєдіяльності людини тощо.

Завдяки впровадженню низки програм ООН та UNDP зі сталого розвитку в Україні було відбудовано декілька полігонів з утилізації ТБВ, навіть впроваджено лінії з переробки відпрацьованих автомобільних покришок у гумову крихту, лінії з піролізу РТВ тощо. На сьогодні у зв'язку із російською агресією на території Сходу України та проведенням АТО багато з цього втрачено. Навіть у тяжке сучасне становище української економіки неможливо забувати про те, що екологія та економіка – це немов два крила великого птаха, це дві невід'ємні складові сучасного розвитку сучасної країни.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Нині будь-які відходи необхідно розглядати в якості вторинних матеріальних ресурсів (ВМР), оскільки вони можуть бути використані у господарських цілях, або частково (тобто в якості добавки), або повністю заміщаючи традиційні види матеріально-сировинних і паливно-енергетичних ресурсів, причому головною особливістю таких ресурсів є їх постійна відтворюваність у процесі матеріального виробництва, надання послуг та кінцевого споживання [1, с. 35-52].

Як зазначає В.І. Симоненко у статті «Економіка і екологія: взаємозв'язок і проблеми управління» [2, с. 24], «сучасна соціо-еко-номтехсфера є загальною і універсальною для людства, вона не може вміститися в конкретні кордони будь-якої держави».

Питанням формування енергетичної безпеки України присвячено праці О.М. Волович, Д.К. Турченко, С.І. Дорогунцова, В.С. Міщенко, М.І. Данько та інших. На регіональних рівнях також ця проблема перебуває постійно у центрі уваги, проте проблеми впровадження альтернативних джерел енергії на внутрішньому ринку України досі не вирішено. Потребує подальшого дослідження інноваційна діяльність національних підприємств рециклінгу в контексті вирішення проблем енергетичної безпеки національної економіки.

Значний внесок у вивчення проблематики ресурсозбереження зробили вітчизняні вчені В. Базилевич, Х. Демко, І. Дрозд, А. Коваленко, В. Коломієць, Л. Кульчицька-Жигайло, Т. Туниця та інші. Питаннями екологічно збалансованого ресурсного виробництва в контексті проблем сталого розвитку займалися такі провідні зарубіжні вчені: Б. Коммонер, Ю. Одум, Н. Реймерс.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. У країнах Європи вторинні матеріали використовуються практично в усіх галузях промисловості. При цьому масштаби і ступінь переробки різних видів ВМР значно варіюють залежно від ресурсної цінності відходів, від екологічної ситуації, обумовленої їх властивостями як забруднювачів середовища, і, найголовніше, від конкретних економічних умов, що визначають рентабельність використання відходів у тому чи іншому вигляді виробництва.

Так, традиційні види вторинної сировини – лом і відходи металів, високоякісні відходи полімерів, текстилю, макулатури легко піддаються збору та переробки. Навпаки, складні багатокомпонентні відходи, а також забруднені відходи практично не переробляються. До останніх належать змішані і забруднені нафтопродукти, зношені шини, відходи упаковки з ламінованого паперу, опади і шлами очисних споруд, гальваношлами тощо.

Формулювання цілей статті. Головний принцип побудови сучасної економіки полягає у об'єднанні з екологією в єдиний сектор, котрий буде розглядати увесь життєвий цикл товару від ідей його розробки та кількості інвестицій для його виробництва, але і ціну його переробки або утилізації з урахуванням екологічності даного процесу. Розробки чіткого механізму дії з відходами та імплементації сучасного світового законодавства до Українського. Разом з цим необхідно переймати європейську філософію поводження з відходами життєдіяльності та виробництва, тому що на сьогодні нарастає дефіцит земельних ресурсів і використанні відходів у якості вторинної сировини є досить енергоефективним рішенням та ресурсозберігаючим рішенням, яке дозволяє не тільки суттєво економити природні ресурси а також буди сировинною базою для виробництва товарів народного споживання.

На основі викладеного можна сформулювати **завдання дослідження**, яке полягає в аналітичному огляді існуючих методів поводження з відходами, нормативно-технічної документації та європейського й вітчизняного законодавства. Огляд міжнародних норм та вимог щодо утилізації твердих побутових виробів на прикладі утилізованих автомобільних покришок. З документів, ратифікованих ООН, на сьогодні розвиток економіки світових країн передбачає виділення особливої уваги до екологізації як виробництва, так і здійснення всіх можливих умов щодо розвитку переробних підприємств.

Разом із механізмом поводження з відходами необхідною мірою буде і розробка чіткого механізму адміністративного та судового покарання тих підприємств, що не дотримуються запропонованих норм.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасний побут людини, її житло насичені різноманітними джерелами небезпеки, які харак-

терні і для виробничого середовища. Найбільш інтенсивно вони проявляються на урбанізованих територіях – у містах, селищах.

У результаті виникли *урбоекологічні проблеми*. Це – збільшення народонаселення на планеті, в середньому на 2% за рік. Для порівняння: у 1800 році у містах мешкало 3% населення планети, у 1900 році – вже 13,6, у 1950 р. – 30%, у 1970 р. – 40, у 1980 р. – 44%, а на кінець 1999 р. – близько 65%. З 1750 до 1900 рр. чисельність населення на планеті збільшилася у 2 рази, а видобуток енергетичних ресурсів – у 10 разів. З 1900-х рр. до 1970-х років чисельність населення зросла ще у 2 рази, а видобуток енергії – у 13 разів. Отже, темпи зростання отримання енергії значно випереджають зростання народонаселення.

У величезних містах виникають процеси, які є предметом вивчення урбоекології, до складу якої входять *медична, інженерна, технічна, архітектурна, будівельна екологія*. Ці науки вивчають зв'язки, сукупності процесів, що обумовлюють результати, які впливають на мешканців, природу міст. Головне завдання урбоекології, – знайти шляхи, що пом'якшують негативні явища процесу урбанізації – хімічне, фізичне, фізико-хімічне, біологічне забруднення життєвого середовища. Дію їх наслідків можна зменшити до певної межі, якщо при будівництві міст враховувати особливості клімату (роза вітрів, температура, вологість, освітленість), рельєфу, розміщення функціональних зон міста – промислової, житлової (селітебної), рекреаційної, суспільної, використовувати відносно екологічно чисті засоби пересування.

Проблематика утилізації відходів життєдіяльності на сьогодні є дуже актуальним питанням не тільки для регіонів з високим ступенем урбанізації, а і для країн взагалі. Безліч наукових розробок з переробки відходів знаходить своє використання у житті міст та країн. Створюється багато різноманітних програм з переробки сміття та відходів у нові товари, або складові нових товарів, що дозволяє суттєво економити сировинну базу землі, а також вирішувати питання стосовно поліпшення екології та відновлення ресурсів. Але виникає складне питання привабливості таких підприємств для сучасного бізнесу.

Сучасна тенденція урбанізації міст несе за собою безліч відходів життєдіяльності. Проблематика їх накопичування веде до катастрофічних наслідків. Серед відходів такого типу у цьому докладі пропонується зосередити увагу на таких, як зношені автопокришки, відходи пластикової тари та упаковки, ганчір'я, побутовому смітті та масел та жирів, що зливаються багаточисельними кафе, ресторанами тощо.

Насамперед необхідно визначити, що практично усі заводи з переробки сміття – це практично збиткові підприємства, і навіть коли підприємство займається питаннями з переробки техногенних забруднювачів, то для того щоб функціонувати на мінімальному рівні, йому

необхідно вирішувати безліч питань з реалізацією отриманих продуктів переробки.

Відходи життєдіяльності людини (побутовий бруд) включає у себе багаточисельні забруднювачі, що опиняються на смітниках міст та мають як продовольчі залишки, так і непродовольчі. Ці відходи утилізуються на смітниках міст, та на сьогоднішній день, згідно з виконанням другого Кіотського протоколу з них отримують біогаз, однак подальше його використання у багатьох випадках не є економічно доцільним виходячи з обсягів його видобутку, та можливості його подальшого використання. Необхідно зазначити, що навіть виправдана тенденція з сортування побутового бруду у цій ситуації не є єдиним рішенням.

Зношені автомобільні шини – на сьогоднішній день багато вчених вже відносять їх до техногенних забруднювачів. Звалені автомобільні шини стають прихистком гризунів та змій, якщо їх спалювати – це істотно забруднює повітря, а якщо складувати – це веде до забруднення земельних ресурсів. На сьогоднішній день активно використовуються два види їх переробки, механічне дроблення та переробка піролізом. Перший дозволяє отримувати гумову крихту, другий спосіб переробки – це використання методу піролізної переробки. Це дозволяє отримати як рідке паливо, так і тверде – технічний вуглець, що теж є паливом.

Зливні жири та масла від багато чисельних підприємств громадського харчування теж несе у собі дуже важкі послідовності. По-перше, це забиття каналізаційних труб, по-друге, це забруднення доквілля, що виникає завдяки створенню міцної поверхневої плівки у місцях зливу та відстоювання стічних вод.

Метою роботи є питання створення зацікавленості сьогоденного бізнесу у комерціалізації робіт з очищення міського середовища. Для цього необхідно на прикладах показати, що це процес, який може принести суттєвий прибуток. А це можливе тільки тоді, коли підприємство займається не тільки переробкою якогось окремого різновиду сміття та забруднювачів, але включає подальше використання отриманих при переробці продуктів у якості складових до виробничого циклу нових товарів.

Для рішення таких питань потрібно концентрувати в одному місті декілька виробництв у екокомплекси з переробки та виробництва. Ці комплекси повинні включати в себе три складові, такі як наукова, переробна, виробнича. А найголовніше, ці комплекси повинні бути самоопукними та екологічно безпечними.

Висновки з цього дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі. Виходячи з того, що переробка зношених автошин може бути двох типів – отримавши гумову крихту – можливо отримувати безліч товарів, від будівельних товарів (від домішки у шлакоблоках до створення готових повноцінних будівельних блоків для стін та різноманітних

настилів), могильних плит, що будуть значно дешевшими, ніж кам'яні аналоги, до виробництва спеціалізованого одягу та взуття; при піролізі – технічний вуглець можливо використовувати як домішок до вугілля, так і брикетувати з різними компонентами, варіюючи калорійність компаундів, що буде обумовлюючим фактором у його використанні, також і рідке паливо та метал, отриманий з металокорду.

На базі зібраних масел та жирів з підприємств громадського харчування і не тільки також можливо виробляти товари народного споживання, від оліфи до фарб та гідроізоляційних матеріалів.

Використання на міських смітниках, технологій фракціонування сміття – сприятиме більш максимальному об'єму переробки сміття з найбільш питомою користю. Також переробка сміття та організація на базі міських смітників газозбірних комплексів з отримання біогазів дозволить суттєво зменшити парниковий ефект та одночасно з цим опалювати ці комплекси, а також надавати теплоенергію у населенні пункти. Використання критих смітників, де заборонено будівництво – у якості територій зі збору сонячної енергії, та енергії вітру, дозволить надавати світло не тільки для комплексу, а і у міську мережу.

Усе це дозволяє говорити про розробку екокомплексів, які не тільки будуть екологічно чистими промисловими підприємствами, що працюють на самоопуківлі та приносять прибуток, а ще комплекси котрі самі себе будують, так як на базі комплексу можливе виробництво багатого різноманіття товарів (включно і будівельні) та є повноцінно функціонуючими замкнутими виробничими комбінатами, де товари, що перейшли на кінцеву стадію свого життєвого циклу, розглядаються як сировинна база для побудови нових видів товарів.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Иванов К.С., Сурикова Т.Б. Современные экологические и экономические проблемы утилизации отработавших автомобильных шин [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.mami.ru/science/mami145/scientific/article/s10/s10_10.pdf.
2. Симоненко В.І. Економіка і екологія: взаємозв'язок і проблеми управління [Електронний ресурс] / В. Симоненко // Вісник Національної академії наук України. – 2008. – № 12. – С. 38-44. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/j-pdf/vnpu_2008_12_5.pdf.
3. Мешко Н. Інноваційний розвиток підприємств рециклінгу як фактор посилення енергетичної безпеки держави [Електронний ресурс] / Н. Мешко // Вісник Львівського університету. Сер. : Міжнародні відносини. – 2012. – Вип. 31. – С. 331-339. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/j-pdf/VLNU_Mv_2012_31_39.pdf.
4. Довга Т.М. Визначення ефективності рециклінгу: економіко-екологічний аспект [Електронний ресурс] / Т.М. Довга // Актуальні проблеми економіки. – 2012. – № 3. – С. 235-240. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/j-pdf/ape_2012_3_31.pdf.