

УДК 332.37

## РЕГІОНАЛЬНІ АСПЕКТИ УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ В УКРАЇНІ

<http://orcid.org/0000-0002-8929-6615>

Потапова Наталія Миколаївна, к.е.н., доцент кафедри економіки підприємств ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет» м. Маріуполь, e-mail: [potapova-nn@yandex.ru](mailto:potapova-nn@yandex.ru), тел: +380501842319

**Nataliya Potapova**, Assistant Professor, Department of Economics of Enterprises, PhD in Economics, SHEI "Pryazovskyi State Technical University", Mariupol

***N. Potapova, Regional aspects of waste management in Ukraine.***

*The current stage of socio-economic development in Ukraine primarily requires the formation of a rational strategy for resource conservation. The priority in this process is the disposal of production and consumption waste, the level of which in Ukraine is extremely low. The article considers foreign experience of waste utilization, it is proved that the regional level of management is of priority importance for its effective organization. Particular attention is paid to the article foreign experience recycling of household waste. The reasons for the constant decrease in the level of waste disposal in the Donetsk region are highlighted. The article suggests the priority directions of the regional strategy in the field of waste management. It is substantiated that its most important direction is the creation of modern organizational forms of economic and scientific-technical activities (technology parks, innovation and technology centers, waste exchanges, information, service, training, research and development centers). The article highlights the elements of the formation of the regional industry of recycling. It has been substantiated that, with an appropriate level of regional management, the development of the recycling industry can become a strategic reserve for economic growth and the most important direction in the environmental restructuring of the Donetsk region. At the same time, the use of the region's own strategic resources and the mobilization of internal reserves for economic growth are of crucial importance, which will make it possible to redirect the regional development model to the production of high-tech products.*

***Потапова Н.М. Регіональні аспекти утилізації відходів в Україні.***

*Сучасний етап соціально-економічного розвитку в Україні в першу чергу вимагає формування раціональної стратегії ресурсозбереження. Пріоритетне значення в цьому процесі має утилізація відходів виробництва і споживання, рівень якої в Україні є вкрай низьким. У статті розглянуто зарубіжний досвід утилізації відходів, обґрунтовано, що пріоритетне значення для її ефективної організації має регіональний рівень господарювання. Особливу увагу в статті приділено зарубіжному досвіду утилізації побутових відходів. Виділено причини постійного зниження рівня утилізації відходів в Донецькому регіоні. У статті запропоновані пріоритетні напрямки регіональної стратегії в сфері раціонального використання відходів. Обґрунтовано, що найважливішим її напрямком є створення сучасних організаційних форм господарської та науково-технічної діяльності (технопарків, інноваційно-технологічних центрів, бірж відходів, інформаційних, сервісних, навчальних, науково-дослідних центрів). У статті виділені елементи формування регіональної індустрії переробки відходів. Обґрунтовано, що при доцільному рівні регіонального управління розвиток індустрії переробки відходів може стати стратегічним резервом економічного зростання і найважливішим напрямком екологічної реструктуризації Донецького регіону. Вирішальне значення має при цьому використання власних стратегічних ресурсів регіону та мобілізація внутрішніх резервів економічного зростання, що дозволить переорієнтувати модель регіонального розвитку на виробництво високотехнологічної продукції.*

***Потапова Н.Н. Региональные аспекты утилизации отходов в Украине.***

*Современный этап социально-экономического развития в Украине в первую очередь требует формирования рациональной стратегии ресурсосбережения. Приоритетное значение в этом процессе имеет утилизация отходов производства и потребления, уровень которой в Украине является крайне низким. В статье рассмотрен зарубежный опыт утилизации отходов, обосновано, что приоритетное значение для ее эффективной организации имеет региональный уровень хозяйствования. Особое внимание в статье уделено зарубежному опыту утилизации бытовых отходов. Выделены причины постоянного снижения уровня утилизации отходов в Донецком регионе. В статье предложены приоритетные направления региональной стратегии в сфере рационального использования отходов. Обосновано, что важнейшим ее направлением является создание современных организационных форм хозяйственной и научно-технической деятельности (технопарков, инновационно-технологических центров, бирж отходов, информационных, сервисных, учебных, научно-исследовательских центров). В статье выделены элементы формирования региональной индустрии переработки отходов. Обосновано, что при целесообразном уровне регионального управления развитие индустрии переработки отходов может стать стратегическим*

*резервом экономического роста и важнейшим направлением экологической реструктуризации Донецкого региона. Решающее значение имеет при этом использование собственных стратегических ресурсов региона и мобилизация внутренних резервов экономического роста, что позволит переориентировать модель регионального развития на производство высокотехнологичной продукции.*

**Постановка проблеми.** Сучасний етап соціально-економічного розвитку в Україні в першу чергу вимагає формування раціональної стратегії ресурсозбереження. Пріоритетне значення у цьому процесі має утилізація відходів виробництва та споживання, рівень якої в Україні є дуже низьким. Це призводить до їх накопичення в навколишньому середовищі, до його значного забруднення, порушення природної основи як самого виробництва, так і життєдіяльності людей. Накопичення відходів поряд з екологічними збитками підвищує ресурсомісткість виробництва і веде до суттєвих економічних втрат. В даний час на транспортування, складування та зберігання відходів, а також на ліквідацію наслідків виробничих аварій, викликаних нераціональним їх використанням, відволікаються значні фінансові ресурси. За таких умов підвищення рівня утилізації відходів є об'єктивною необхідністю.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблемам підвищення рівня утилізації відходів в Україні присвячені роботи багатьох українських вчених [1-3 та ін.]. Але в останні кількості досліджень у цьому напрямку суттєво знизилась. У зв'язку з цим недостатньо уваги приділяється регіональним аспектам утилізації відходів в Україні.

**Метою статті** є розгляд регіональних аспектів утилізації відходів в Україні та вивчення зарубіжного досвіду у цьому напрямку.

**Результати дослідження.** Аналізуючи досвід ресурсозберігаючої діяльності у промислово розвинених країнах, слід відмітити, що ефективне рішення формується на регіональному рівні господарювання. Можна стверджувати, що втрати від накопичення відходів у навколишньому середовищі на рівні регіону відображують втрачені можливості соціально-економічного розвитку території в результаті розриву між наявними економічними ресурсами і ступенем їх використання за умов конкретного способу виробництва.

У всіх індустріально розвинених країнах стимулювання використання відходів здійснюється шляхом надання суб'єктам підприємницької діяльності значних податкових та кредитних пільг, державних позик, субсидій, дотацій та інших заохочувальних заходів. У той же час за кордоном діє жорстка система штрафних санкцій за порушення законодавчо встановлених стандартів освіти, зберігання і переробки відходів.

У Німеччині Закон про відходи, прийнятий у 1986 р. забороняє випускати пакувальні матеріали, які не можуть бути утилізовані. За порушення правил зберігання та знищення відходів передбачається суворя адміністративна і кримінальна відповідальність. В Японії відповідно до Закону про переробку відходів, що прийнятий у 1977 р, відповідальність за переробку промислових відходів несуть ті підприємства, на яких вони утворилися. У Франції Закон про усунення відходів і рекуперації матеріалів, прийнятий в 1975 р, забороняє будівництво підприємств, якщо в проекті не передбачаються заходи по використанню відходів [1, с. 96-97].

У всіх індустріально розвинених країнах діють державні організації та організації підприємств, що регулюють використання вторинних ресурсів: в США - Агентство з навколишнього середовища і Управління програм по твердих відходах; в Великобританії - Національне агентство з вторинної сировини, Міжгалузевий комітет по відновленню і вторинної переробки паперу і картону, Консультативний комітет по макулатурі; в Швеції - Державне управління по захисту навколишнього середовища і Об'єднання підприємств по переробці відходів; в Японії - центр "За чисту Японію", який підпорядковується Міністерству зовнішньої торгівлі і промисловості, Японська асоціація по освоєнню невикористаних ресурсів і Всеяпонська федерація промислових відходів; у Франції - Національна федерація промислових і торгових організацій по регенерації та утилізації.

У багатьох країнах створені біржі вторинної сировини, що збирають необхідну інформацію про наявність відходів і попиті на них. У Великобританії Біржа по використанню відходів субсидується урядом. В Японії з 1982 р. функціонує автоматизована система збору та аналізу інформації про відходи виробництва, яка не тільки збирає про них інформацію, а й контролює їх утворення і використання.

Слід відмітити, що в індустріально розвинених країнах використання вторинної сировини все більшою мірою орієнтується на утилізацію побутових відходів. Це пояснюється, по-перше, широким впровадженням в виробничі процеси безвідходних технологій і, по-друге, абсолютним зростанням маси відходів споживання. Щорічний світовий приріст побутових відходів становить в середньому 3%. У зв'язку з цим в зарубіжних країнах будуються підприємства по спалюванню відходів для отримання енергії, а також з комплексної переробки відходів з витягом корисних компонентів. У всіх зарубіжних країнах широко поширена переробка побутових відходів з попереднім їх диференціюванням за видами в місцях освіти за допомогою спеціальних контейнерів. Це дає величезний економічний ефект і одночасно знижує екологічне навантаження регіону. Система роздільного збору побутових відходів дозволяє зменшити їх кількість, що вивозиться на звалища, в 3 рази. Ключова роль у вирішенні проблеми утилізації побутових відходів за кордоном належить муніципалітетам.

В Японії переробкою відходів споживання зайняті 90% муніципалітетів країни. Диференційований збір відходів здійснюється за допомогою сталевих або пластмасових контейнерів, в яких є спеціальні пристосування для пресування і вивантаження. Крім того, в Японії будуються підземні трубопроводи для транспортування побутових відходів стисненим повітрям. Такі системи вимагають значно менше обслуговуючого персоналу, повністю виключають потребу в спеціалізованому автотранспорті, а також знижують втрати при транспортуванні і екологічне навантаження. В результаті Японія має високі показники по використанню вторинної сировини. Залучення в переробку зношених шин становить 96%, металевого брухту і відходів металу - 93%, склобою - 26%, рівень використання макулатури у виробництві паперу і картону дорівнює 50% [2, с. 156-159]. Досягнуті в Японії результати пояснюються дефіцитом природних ресурсів, дуже високою щільністю населення і величезним економічним потенціалом країни.

Світовим лідером переробки відходів в даний час є Швеція. За даними шведської асоціації з управління відходами Avfall Sverige в Швеції утилізується 99% всіх побутових відходів. Майже половина відходів в країні спалюється, але тільки після ретельної сортування. Пластмаса, папір, харчові відходи йдуть на переробку або виробництво біогазу. Таким чином, 50,6% побутових відходів переробляється в країні в друге, 48,6% спалюється для виробництва енергії і тільки 0,8% надходить на полігони [5].

Жителі країни окремо збирають папір, пластик, метал, скло, батарейки. Муніципалітети несуть відповідальність за весь збір міського сміття, займаються його транспортуванням на переробні заводи. Кожен муніципалітет має свою програму дій з управління відходами. Підготовка до вторинного використання відходів також є частиною муніципальної відповідальності.

Виробники відповідальні за утилізацію упаковки, а також товарів з вичерпаним терміном експлуатації, в тому числі: електротоварів, шин, автомобілів, батарейок, фармацевтичної продукції. Це стимулює їх розробляти продукти, які легше піддаються переробці і містять менше речовин, шкідливих для навколишнього середовища.

Особливо успішних результатів Швеція досягла в розвитку технологій перетворення відходів в енергію. Сьогодні сміття грає велику роль в системі опалення країни. У 2015 р. шляхом переробки в Швеції було вироблено в цілому 17 ТВтж енергії: 14,7 ТВтж теплової і 2,3 ТВтж електричної. З цією метою в Швеції спалюється більше 2 млн. т. свого сміття, проте його стає недостатньо. Швеція - єдина країна в світі, яка імпортує сміття з метою утилізації. У 2015 р імпорт відходів з-за кордону склав понад 1,3

млн. т., переважно з Норвегії, Ірландії і Великобританії. Це дозволяє країні отримати додаткові доходи, утилізуючи відходи інших країн [5].

У Німеччині, Швейцарії та Австрії переробляється 97% побутових відходів. Тому в цих країнах полігони зі сміттям взагалі закриті. Так, вся цементна промисловість в цих країнах працює на спалюванні сміття та автопокришок. У Німеччині навіть існує так звана "сміттєва" поліція, яка штрафує порушників [4].

В Україні в даний час спроби утилізації відходів споживання практично відсутні. У країні діє тільки один сміттєспалювальний завод у Києві, сміттєпереробні заводи відсутні, роздільний збір і облік відходів практично не ведуться [4]. Відходи вивозяться в сховища, шламонакопичувачі, терикони і на неорганізовані звалища, більшість яких не відповідають санітарним, технологічним і економічним вимогам. На полігонах, де накопичуються тверді побутові відходи, не виробляються очищення фільтрату і відводи біогазу, не дотримується технологія складування.

На сьогоднішній день в Україні налічується 6,5 тис. законних і близько 35 тис. незаконних звалищ загальною площею понад 43 тис. км<sup>2</sup>, що становить 7% території. Така площа порівнянна з площею всієї Данії. З кожним роком ситуація тільки погіршується. На сьогоднішній день в Україні накопичено 54 млн. м<sup>3</sup> відходів. Щорічно сміттєві полігони поповнюються приблизно на 15-17 млн. т. У переробку надходить лише десята частина зібраного сміття [5].

Рівень утилізації відходів в регіонах України постійно знижується, а екологічне навантаження територій зростає. Основними причинами такого становища в Донецькому регіоні є:

руйнування державної системи управління в сфері використання відходів, що склалася в умовах галузевого управління економікою;

відсутність дієвої регіональної стратегії ресурсозбереження, орієнтованої на формування індустрії переробки відходів і відповідного їй комплексу інфраструктури;

руйнування організаційної структури управління використанням відходів на обласному рівні: в структурі виконавчої влади Донецької області відсутній навіть відділ вторинних ресурсів, який є в регіонах з значно меншим екологічним навантаженням;

відсутність ефективного організаційно-економічного механізму в сфері використання відходів.

Важливо підкреслити, що зниження обсягів переробки відходів відбувається в умовах затяжної енергетичної кризи, хронічного дефіциту первинних ресурсів, сталого підвищення ресурсомісткості продукції. У той же час 50-60% відходів, що утворюються у регіоні, мають значний ресурсний потенціал та реальну цінність.

На скорочення заготовки вторинних ресурсів впливають такі чинники, як низькі заготівельні ціни, висока вартість перевезень, а найголовніше - незацікавленість населення в зборі вторинної сировини і відсутність розгалуженої мережі заготівельних приймальних пунктів. Досвід розвинених країн показує, що підвищення цін на окремі види вторинних ресурсів, безумовно, стимулює збільшення їх збору, однак більш важливим фактором є створення сприятливих умов для здачі ресурсно-цінних відходів.

Трансформація економіки України призвела до руйнування старої структури управління господарським комплексом, зумовила появу якісно нових суб'єктів господарювання різних форм власності, а також кардинальним чином змінила порядок взаємодії між ними. Відповідно до Господарського Кодексу України, Законами України «Про відходи», «Про підприємства в Україні», «Про підприємництво» суб'єкти господарської діяльності самостійно планують і здійснюють свою діяльність, що різко ускладнило завдання та шляхи їх вирішення в сфері використання відходів.

Однак система управління цією сферою на регіональному рівні практично не отримала ніяких змін. В результаті існуюча система регіонального управління не забезпечує вирішення завдань в галузі використання відходів внаслідок відсутності дієвого економічного механізму та організаційної структури управління.

Для формування ефективної регіональної стратегії використання вторинних ресурсів необхідно переглянути пріоритети, цілі і методи регіональної політики в галузі ресурсозбереження, природокористування та утилізації відходів. Необхідно розробити комплексну концепцію переробки відходів, яка охоплювала б економічні, екологічні, соціальні та технологічні аспекти проблеми. При цьому недоцільно спиратися тільки на виробничий потенціал великих промислових підприємств. Великих успіхів у сфері поводження з відходами можна досягти на основі розвитку дрібних виробництв.

Можна виділити пріоритетні напрямки регіональної стратегії у сфері використання відходів: формування організаційно-економічного механізму; вдосконалення організаційної структури управління використанням відходів в регіоні; формування індустрії переробки відходів і супутньої інфраструктури; формування ринку інновацій в сфері використання відходів; активізація науково-технічного та освітнього потенціалу академічних, галузевих інститутів і вузів області в сфері використання відходів; формування технопарків, товарних бірж; формування системи взаємодії органів управління і суб'єктів господарської діяльності в сфері використання відходів; створення відділів, управлінь, департаментів з управління використанням вторинних ресурсів в органах виконавчої влади на регіональному рівні.

У сучасних умовах господарювання організаційно-економічний механізм повинен об'єднати в єдину стійку систему через відповідні важелі і стимули дві суперечливі тенденції: розширення економічної самостійності підприємств і посилення управлінського впливу на них з боку місцевих органів влади. З цією метою необхідно формування механізму стимулювання діяльності по утилізації відходів, її фінансового забезпечення, а також трансформації регіональної системи управління та її нормативно-правової, науково-методичної та інформаційної бази.

Особливу увагу слід приділити заходам, які дозволяють досягти ефекту за рахунок організаційних факторів в найкоротші терміни. Наприклад, вже сьогодні можливо розробити і впровадити систему заліку в рахунок платежів за розміщення відходів тих коштів, які підприємства витратило на утилізацію відходів і скорочення обсягів їх утворення.

Розвиток індустрії використання відходів передбачає не тільки розширення залучення вторинних ресурсів в господарський оборот, а й розвиток спеціалізованих потужностей з переробки відходів, виготовлення обладнання для утилізації вторинної сировини, а також створення підрозділів по його монтажу та сервісному обслуговуванню.

Найважливішим напрямком регіональної стратегії в сфері використання відходів є сприяння створенню сучасних організаційних форм господарської та науково-технічної діяльності. До них відноситься розвиток таких наукоємних організаційних форм, як технопарки, інноваційно-технологічні центри, біржі відходів, інформаційні, сервісні, навчальні, науково-дослідні та інші форми інституційної інфраструктури. Вони покликані підняти на якісно новий рівень науково-технічне і методичне забезпечення заходів щодо використання відходів, а також сприяти підвищенню рівня наукової обґрунтованості прийнятих рішень.

Формування регіональної індустрії переробки відходів повинно здійснюватися за рахунок таких елементів:

- вдосконалення діючих і створення нових технологій, що забезпечать раціональну утилізацію відходів для збільшення ресурсного потенціалу регіону і зниження екологічного навантаження;

- створення з використанням відходів нових видів продукції високого рівня конкурентоспроможності та споживчих властивостей;

- створення системи наукового, інформаційного та інституційного забезпечення діяльності в галузі використання відходів в рамках створюваних технопарків та інноваційно-технологічних центрів;

- вдосконалення регіональної системи управління ресурсозбереженням.

До числа якісно нових завдань в сфері підвищення рівня утилізації відходів в Донецькій області відносяться формування каталогу інвестиційних проектів з утилізації відходів та їх економічна експертиза. Для поліпшення організаційної структури управління відходами виробництва і споживання необхідно створення спеціалізованого відділу по використанню ресурсного потенціалу відходів в структурі Донецької облдержадміністрації, а також розвиток різних форм підприємницької діяльності у сфері поводження з відходами. У зв'язку з цим досить актуальним є питання про підготовку та підвищення кваліфікації кадрів у цій сфері.

**Висновки.** Таким чином, при доцільному рівні регіонального управління розвиток індустрії переробки відходів може стати стратегічним резервом економічного зростання і найважливішим напрямком екологічної реструктуризації Донецького регіону. Вирішальне значення має при цьому використання власних стратегічних ресурсів регіону та мобілізація внутрішніх резервів економічного зростання, що дозволить переорієнтувати модель регіонального розвитку на виробництво високотехнологічної продукції.

#### Список використаних джерел:

1. Склянкин Ю.В. Экономика безотходного производства. – К: Техніка. – 1989. – 168 с.
2. Лебединский Ю.П. Ресурсосбережение и экология / Ю.П. Лебединский, Ю.В. Склянкин. – К.: Политиздат Украины, 1990. – 223 с.
3. Амитан В.Н. Формирование безотходного производства как приоритетное направление ресурсосберегающей деятельности в Украине / В.Н. Амитан, Н.Н. Потапова // Экономические проблемы и перспективы стабилизации экономики Украины. – Донецк: ИЭП НАН Украины. – 2000. – С. 319-328.
4. Переработка мусора в Украине и ЕС: как экологическую катастрофу перевести в прибыльный бизнес [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://24tv.ua/ru/pererabotka-musora-v-ukraine-i-es-kak-jekologicheskuyu-katastrofu-perevesti-v-pribylnyj-biznes-n698786>
5. Нулевые отходы: как в Швеции решают проблему мусора [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tass.ru/obschestvo/4285030>

#### References (BSI)

1. Skljankin, Ju.V. (1989) *Ekonomika bezotходного proizvodstva* [Economy of waste-free production]. - K: Tehnika. – 168 s.
2. Lebedinskij, Ju.P. (1990) *Resursosberezhenie i jekologija* [Resource Saving and Ecology] / Ju.P. Lebedinskij, Ju.V. Skljankin. - K.: Politizdat Ukrainy. – 223 s.
3. Amitan, V.N. (2000) *Formirovanie bezotходного proizvodstva kak prioritetnoe napravlenie resursosberegajushhej dejatel'nosti v Ukraine* [Formation of non-waste production as a priority direction for resource-saving activities in Ukraine] / V.N. Amitan, N.N. Potapova // *Jekonomicheskie problemy i perspektivy stabilizacii jekonomiki Ukrainy*. – Doneck: IJeP NAN Ukrainy. – 2000. – S. 319-328.
4. *Pererabotka musora v Ukraine i ES: kak ekologicheskuyu katastrofu perevesti v pribyl'nyj biznes* [Waste recycling in Ukraine and the EU: how to translate an environmental disaster into a profitable business], available at: <https://24tv.ua/ru/pererabotka-musora-v-ukraine-i-es-kak-jekologicheskuyu-katastrofu-perevesti-v-pribylnyj-biznes-n698786>
5. *Nulevye othody: kak v SHvecii reshayut problemu musora* [Zero waste: how to solve the problem of garbage in Sweden], available at: <https://tass.ru/obschestvo/4285030>

**Ключові слова:** ресурсозбереження, відходи, утилізація відходів, вторинні ресурси, регіон, регіональний рівень управління.

**Ключевые слова:** ресурсосбережение, отходы, утилизация отходов, вторичные ресурсы, регион, региональный уровень управления.

**Key words:** resource saving, waste, recycling, secondary resources, region, regional level of management.

Рецензент: Гончар В. В., завідувач кафедри маркетингу та бізнес-адміністрування, ДВНЗ «ПДТУ», д.е.н., доцент

Перевірено на плагіат системою: <https://corp.unicheck.com/library/viewer/report/9956087>