

**Nataliia Trushkina, Candidate of Economic Sciences,
Senior Researcher**
*Research Center for Industrial Problems
of Development of the National Academy of Sciences of Ukraine
Kharkiv, Ukraine*

Lev Lunov, Postgraduate Student
*Institute of Industrial Economics
of the National Academy of Sciences of Ukraine
Kyiv, Ukraine*

DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-296-8-14>

**PECULIARITIES OF THE DEVELOPMENT
OF A MODERN WASTE MANAGEMENT SYSTEM BASED
ON THE PRINCIPLES OF THE CIRCULAR ECONOMY:
EXPERIENCE OF LITHUANIA AND LATVIA**

**ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ СУЧАСНОЇ СИСТЕМИ
УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ НА ПРИНЦИПАХ
ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ: ДОСВІД ЛИТВИ ТА ЛАТВІЇ**

Однією з ключових цілей сталого розвитку є забезпечення переходу всієї світової економічної системи до раціональних циркулярних моделей виробництва і споживання, впровадження яких сприятиме скороченню обсягів утворених відходів [1]. Для цього потрібно змінювати сучасну парадигму екологічного мислення у напрямі реалізації механізмів циркулярної економіки [2], зеленої логістики [3; 4], інфраструктурного забезпечення розвитку системи управління відходами [5; 6].

Литва вважається однією з кращих європейських країн, у якій приділяється значна увага вирішенню актуальних питань управління відходами. У Литві діє відповідне законодавство, яке регулює збір, транспортування, переробку та утилізацію відходів. Система управління відходами у Литві має декілька специфічних особливостей, які відрізняють її від інших країн Балтії (Латвії та Естонії). Серед них можна виділити такі:

1) *Роздільний збір відходів*: Литва активно сприяє роздільному збору відходів, зокрема, паперу, скла, металу, пластику, відходів їжі та зеленого відходів. Для цього на всій території країни є спеціальні контейнери та пункти збору, а також встановлено державну систему екологічного маркування продуктів.

2) *Оператори збору відходів*: у Литві працює більше десяти операторів збору відходів, які мають ліцензії на збір та переробку відходів. Ці оператори займаються як збором і транспортуванням відходів, так і їх переробкою та утилізацією.

3) *Податки на відходи*: У Литві діє система оподаткування відходів. Компанії та організації, які виробляють відходи, мають сплачувати податок за кількість відходів, що вони виробляють. Це стимулює підприємства до зменшення кількості відходів і впровадження екологічно чистих технологій виробництва.

4) *Законодавство*: у Литві діє досить суворе законодавство щодо управління відходами. Наприклад, виробники певних видів товарів зобов'язані брати на себе відповідальність за переробку відходів, які виникають від їх продуктів. Також у Литві існують закони та нормативні акти, що регулюють розвиток системи управління відходами. Зокрема, у країні прийнято Закон про відходи та розроблено низку підзаконних актів, що визначають порядок збору, перевезення, обробки та утилізації відходів. При цьому у Литві існують обмеження на захоронення відходів на землі.

5) *Депозитна система*: згідно з цією системою, на деякі види пляшок з напоями та інші пакувальні матеріали додається додатковий збір (депозит), який покупець платить разом з вартістю товару. За повернення використаних пляшок з напоями та іншого пакувального матеріалу до пункту збору покупець отримує повернення депозиту. Пункти збору розташовано у супермаркетах і на вулицях. Збір і переробка таких відходів здійснюється спеціально уповноваженими компаніями.

6) *Екологічні норми*: у Литві діють екологічні норми, які обмежують кількість шкідливих речовин, які призводять до забруднення атмосферного повітря, води і ґрунту. Литва дуже суворо ставить до екологічної безпеки і має ряд програм та ініціатив, спрямованих на зменшення впливу відходів на довкілля. Наприклад, у країні заплановано до 2030 р. зменшити кількість сміття, що надходить на звалища, на 50%, а до 2050 р. повністю перейти до безвідходного способу життя. Також у Литві існує державна програма збереження біорізноманіття, за якою відбувається контроль за забрудненням довкілля та забезпеченням його екологічної чистоти.

7) *Розвиток системи вторинної переробки*: у Литві активно розвивається система рециклінгу відходів. Країна виробляє різноманітні вторинні матеріали (наприклад, папір, скло, метал, пластик тощо), які потім використовуються у інших сферах економічної діяльності або повторно відновлюються як вторинна сировина.

8) *Система сертифікації*: у Литві діє система сертифікації управління відходами ISO 14001, яка дозволяє підприємствам і організаціям підтвердити відповідність їх діяльності екологічним стандартам. Це забезпечує зменшення негативного впливу на довкілля та збільшення ефективності розвитку системи управління відходами.

9) *Впровадження інноваційних технологій*: У Литві розвивається новітня техніка та технології для обробки відходів. Зокрема, країна використовує інноваційні методи переробки та утилізації відходів (газифікація, піроліз, біологічне розкладання тощо), які дозволяють ефективніше використовувати відходи та зменшувати їх негативний вплив на довкілля.

Варто зазначити, що Латвії властиві свої особливості функціонування системи управління відходами, які полягають у такому:

1) *Роздільний збір відходів*: у Латвії проводиться роздільний збір відходів на п'ять категорій: папір і картон, скло, пластик, метал і біологічні відходи. Кожна категорія має власні правила щодо збору та утилізації відходів.

2) *Депозитна система*: у Латвії також діє депозитна система, яка стимулює громадян повертати використані пляшки з напоями та інші пакувальні матеріали. За повернення пакувальних матеріалів покупець одержує повернення депозиту.

3) *Регулювання відходів від електронних пристроїв*: у Латвії існує спеціальна програма, яка регулює відходи від електронних пристроїв, включаючи комп'ютери, телефони, телевізори та інші електронні пристрої.

4) *Впровадження системи "pay as you throw"*: у Латвії реалізується система, за якою власники будинків і жителі міст мають сплачувати за вивезення своїх відходів. Ця система стимулює громадян до роздільного збору відходів та зменшення кількості відходів, які потрібно вивозити.

5) *Екологічні стандарти*: у Латвії існують стандарти щодо обробки та утилізації відходів, які мають високі екологічні вимоги. Компанії, що займаються переробкою та утилізацією відходів, мають дотримуватися цих стандартів.

6) *Обов'язкова утилізація пластикових відходів*: з 2021 року у Латвії стало обов'язковим переробляти та утилізувати пластикові відходи. Це дозволяє зменшувати кількість пластикових відходів, які заходять на звалища та негативно впливають на довкілля.

7) *Заборона на захоронення відходів*: у Латвії заборонено захоронення відходів на звалищах, що зменшує негативний вплив на довкілля і підвищує ефективність їх переробки.

8) *Використання відновлюваної енергії*: Латвія активно використовує відновлювану енергію для переробки відходів, зокрема, електроенергію з біомаси, сонячні батареї та вітрові турбіни тощо.

Реалізація вищеперелічених заходів свідчить про те, що Литва і Латвія ставлять перед собою амбітні екологічні цілі у контексті Європейського зеленого курсу [7; 8], здійснюють активну державну політику з управління відходами на засадах циркулярної економіки.

У подальших дослідженнях планується дослідити європейський досвід управління відходами в умовах циркулярної економіки; проаналізувати та узагальнити теоретичні підходи до визначення поняття «циркулярна економіка», «регіональна система управління відходами».

Література:

1. Ganea V., Trushkina N., Țirlea M. R., Birca I. Economia circulară – un model de perspectivă pentru Republica Moldova [Circular Economy – a Perspective Model for the Republic of Moldova]. *UNIVERS STRATEGIC – Revistă de Studii Strategice Interdisciplinare și de Securitate*. 2022. Anul XIII. Nr. 4(52). P. 52–68.

2. Trushkina N., Prokopyshyn O. Circular economy as a new way of managing in the conditions of digital transformations. *Green, Blue & Digital Economy Journal*. 2021. Vol. 2. No. 3. P. 64–71. DOI: <https://doi.org/10.30525/2661-5169/2021-3-10>.

3. Dzwigol H., Trushkina N., Kwilinski A. The Organizational and Economic Mechanism of Implementing the Concept of Green Logistics. *Virtual Economics*. 2021. Vol. 4. No. 2. P. 74–108. DOI: [https://doi.org/10.34021/ve.2021.04.02\(3\)](https://doi.org/10.34021/ve.2021.04.02(3)).

4. Dźwigoł H., Kwilinski A., Trushkina N. Green Logistics as a Sustainable Development Concept of Logistics Systems in a Circular Economy. *Proceedings of the 37th International Business Information Management Association (IBIMA)*, 1–2 April 2021. Cordoba, Spain: IBIMA Publishing, 2021. P. 10862-10874.

5. Хаустова В. С., Трушкіна Н. В. Інфраструктурне забезпечення регіонального управління відходами у контексті циркулярної економіки (на прикладі Харківської області). *Проблеми економіки*. 2022. № 4. С. 118–132. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2022-4-118-132>.

6. Hryhorak M. Yu., Zakharchenko O. V., Harmash O. M., Trushkina N. V., Lunov L. Ye. Infrastructure provision of industrial waste management in the context of the strategy for recovery of the national economy of Ukraine. *Intellectualization of logistics and Supply Chain Management*. 2022. Vol. 15. P. 19–35. DOI: <https://doi.org/10.46783/smart-scm/2022-15-2>.

7. Miśkiewicz R. The Impact of Innovation and Information Technology on Greenhouse Gas Emissions: A Case of the Visegrád Countries. *Journal of Risk and Financial Management*. 2021. Vol. 14. Article 59. DOI: <https://doi.org/10.3390/jrfm14020059>.

8. Kuzior A., Vyshnevskiy O., Trushkina N. Assessment of the Impact of Digitalization on Greenhouse Gas Emissions on the Example of EU Member States. *Production Engineering Archives*. 2022. Vol. 28. No. 4. P. 407–419. DOI: <https://doi.org/10.30657/pea.2022.28.50>.