

## **ІНКЛЮЗИВНА ЦИРКУЛЯРНА ТРАНСФОРМАЦІЯ ПІДПРИЄМСТВА ЯК ЧИННИК ЕКОБЕЗПЕКИ СУСПІЛЬСТВА**

Сучасні підприємства функціонують в умовах посилення екологічних, соціальних і регуляторних викликів. За даними UNEP, глобальне використання природних ресурсів істотно зросло за останні десятиліття, а подальша лінійна модель «видобути – виробити – спожити – викинути» збільшує тиск на клімат, біорізноманіття, водні ресурси й якість життя населення [1]. Для підприємств це означає не лише природоохоронну відповідальність, а й стратегічні ризики: нестабільність постачання сировини, зростання вартості ресурсів, репутаційні втрати, жорсткіші вимоги споживачів і складніші умови доступу до міжнародних ринків [2].

Циркулярна економіка набуває значення в менеджменті підприємств, оскільки спрямована на збереження цінності продукції, матеріалів і ресурсів протягом максимально тривалого часу. У циркулярній економіці матеріали не повинні перетворюватися на відходи, а продукти й ресурси мають залишатися в обігу через повторне використання, ремонт, відновлення, перероблення та регенерацію природних систем [3]. Циркулярність є не лише екологічною, а й управлінською категорією, оскільки потребує зміни стратегії, організаційної культури, операцій, ланцюгів постачання, сервісної політики та системи звітності підприємства.

На стратегічному рівні циркулярна трансформація передбачає інтеграцію ресурсної ефективності та екологічної результативності в місію, цілі, ризик-менеджмент і систему ключових показників підприємства. Вища управлінська ланка має оцінювати дефіцит ресурсів, регуляторні зміни, очікування інвесторів і споживачів, а також потенціал нових бізнес-моделей [4]. OECD виокремлює п'ять базових циркулярних бізнес-моделей: циркулярне постачання, відновлення ресурсів, продовження життєвого циклу продукції, моделі спільного використання та продуктово-сервісні системи [5].

На операційному рівні підприємство має переглянути дизайн продукції, закупівлі, виробничі процеси, логістику, післяпродажне обслуговування і поводження з відходами. Практичними інструментами можуть бути екодизайн, зменшення матеріаломісткості, використання вторинної сировини, ремонтпридатність, повторне використання пакування, зворотна логістика, цифрове відстеження матеріальних потоків і співпраця з переробними підприємствами. ISO 59004:2024 надає організаціям словник, принципи та настанови щодо впровадження циркулярної економіки [6], а ISO 14001:2026

визначає рамку системи екологічного управління, що допомагає організаціям управляти екологічними аспектами, виконувати правові вимоги й поліпшувати екологічну результативність [7].

Соціально-інклюзивний рівень означає, що екологічна модернізація не повинна поглиблювати нерівність або витіснити працівників без належної підтримки. Справедливий перехід має супроводжуватися соціальним діалогом, розвитком навичок, гідною працею та підтримкою підприємств і громад [9]. Для менеджменту це означає необхідність перепідготовки персоналу, залучення працівників до екологічних ініціатив, підтримки безпечних умов праці у сфері поводження з відходами, а також створення доступних продуктів і сервісів для різних груп споживачів.

Аналітично-звітний рівень передбачає вимірювання результатів циркулярної трансформації. Підприємство має формувати дані про матеріальні потоки, енергоспоживання, відходи, частку вторинної сировини, повернення продукції, ремонтпридатність, викиди, постачальників і соціальні наслідки змін. Для компаній, пов'язаних із європейськими ланцюгами вартості, актуальними є вимоги корпоративної звітності зі сталого розвитку, зокрема розкриття інформації про використання ресурсів і циркулярну економіку відповідно до ESRS E5 [8].

Практичне значення інклюзивної циркулярної трансформації підтверджується досвідом підприємств і міжорганізаційних екосистем, у яких циркулярність інтегрована у бізнес-модель, операції, партнерства, роботу з персоналом і взаємодію зі споживачами (табл. 1).

*Таблиця 1*

**Приклади використання інклюзивного циркулярного підходу в менеджменті підприємств**

<b>Приклад</b>	<b>Сфера</b>	<b>Сутність циркулярного підходу</b>	<b>Управлінське значення</b>	<b>Ефект для екобезпеки та інклюзії</b>
Signify / Philips Lighting – Schiphol Airport	Освітлення, інфраструктура	Модель «світло як послуга»: клієнт купує освітлення, а світильники можуть бути повернуті для повторного використання або перероблення; встановлення 3700 LED-світильників скоротило споживання електроенергії на 50% [11].	Перехід від продажу обладнання до сервісної бізнес-моделі; зацікавленість виробника у довговічності, ремонті й енергоефективності.	Зменшення енергоспоживання, ресурсних втрат і відповідальність виробника за життєвий цикл продукції.

Приклад	Сфера	Сутність циркулярного підходу	Управлінське значення	Ефект для екобезпеки та інклюзії
Kalundborg Symbiosis, Данія	Промисловість, міжорганізаційна кооперація	Залишкові потоки одних компаній використовуються як ресурси для інших; партнерство розвивається з 1972 р. і об'єднує публічні та приватні організації [12].	Побудова партнерської моделі управління ресурсами, інфраструктурою, логістикою і побічними потоками.	Скорочення промислових відходів, економія ресурсів, розвиток локальної кооперації.
Renault Group Refactory, Флен	Автомобілебудування, мобільність	Перший у Європі завод циркулярної економіки, присвячений мобільності; орієнтація на ремонт, відновлення, повторне використання деталей і продовження життєвого циклу автомобілів [13].	Трансформація виробничого майданчика у циркулярний хаб; поєднання виробництва, інновацій, партнерств і ресурсного менеджменту.	Зменшення потреби в первинних матеріалах, розвиток нових компетентностей і підтримка зайнятості.

Джерело: [11-13]

Наведені приклади свідчать, що інклюзивний циркулярний підхід може бути реалізований у різних галузях: освітленні, промисловій кооперації, автомобілебудуванні, електроніці та меблевому бізнесі. Спільною рисою цих практик є зміна управлінської логіки створення цінності: підприємства переходять від короткого життєвого циклу продукції до сервісу, ремонту, повторного використання, партнерського управління ресурсами та прозорішої відповідальності за наслідки діяльності.

Для підприємств України та інших країн, що інтегруються у міжнародні ланцюги постачання, такий підхід має прикладне значення. Він може бути використаний у харчовій промисловості через скорочення пакувальних відходів і повторне використання тари; у машинобудуванні – через ремонт і відновлення компонентів; у роздрібній торгівлі – через програми повернення й перепродажу товарів; у логістиці – через оптимізацію маршрутів і оборотне пакування; у сфері послуг – через цифровізацію обліку ресурсів і зменшення матеріального навантаження.

### Список використаних джерел:

1. *United Nations Environment Programme. Global Resources Outlook 2024: Bend the Trend – Pathways to a Liveable Planet as Resource Use Spikes. Nairobi: UNEP, 2024. URL: <https://www.unep.org/resources/Global-Resource-Outlook-2024>*

2. United Nations. *Goal 12: Ensure Sustainable Consumption and Production Patterns. United Nations Sustainable Development Goals.* URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-consumption-production/>
3. Ellen MacArthur Foundation. *The Circular Economy: Definition and Model Explained.* URL: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/overview>
4. European Commission. *Circular Economy Action Plan.* URL: [https://environment.ec.europa.eu/strategy/circular-economy\\_en](https://environment.ec.europa.eu/strategy/circular-economy_en)
5. OECD. *Business Models for the Circular Economy: Opportunities and Challenges for Policy.* Paris: OECD Publishing, 2019. URL: [https://www.oecd.org/en/publications/business-models-for-the-circular-economy\\_g2g9dd62-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/business-models-for-the-circular-economy_g2g9dd62-en.html)
6. ISO. *ISO 59004:2024. Circular economy Vocabulary, principles and guidance for implementation.* Geneva: International Organization for Standardization, 2024. URL: <https://www.iso.org/standard/80648.html>
7. ISO. *ISO 14001:2026. Environmental management systems – Requirements with guidance for use.* Geneva: International Organization for Standardization, 2026. URL: <https://www.iso.org/standard/14001>
8. European Commission. *Corporate Sustainability Reporting.* URL: [https://finance.ec.europa.eu/financial-markets/company-reporting-and-auditing/company-reporting/corporate-sustainability-reporting\\_en](https://finance.ec.europa.eu/financial-markets/company-reporting-and-auditing/company-reporting/corporate-sustainability-reporting_en)
9. International Labour Organization. *Guidelines for a Just Transition towards Environmentally Sustainable Economies and Societies for All.* Geneva: ILO, 2015. URL: <https://www.ilo.org/publications/guidelines-just-transition-towards-environmentally-sustainable-economies>
10. Kaza S., Yao L. C., Bhada-Tata P., Van Woerden F. *What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050.* Washington, DC: World Bank, 2018. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/d3f9d45e-115f-559b-b14f-28552410e90a>
11. Signify. *Schiphol Airport: Circular Lighting at Schiphol Airport.* URL: <https://www.signify.com/global/case-studies/schiphol-airport>
12. Kalundborg Symbiosis. *The World's Leading Industrial Symbiosis.* URL: <https://www.symbiosis.dk/en/>
13. Renault Group. *Refactory: The Flins Site Enters the Circle of the Circular Economy.* URL: <https://www.renaultgroup.com/en/group/refactory/>