

підприємствами є підґрунтям для підвищення конкурентоспроможності й сталого розвитку не лише їх, але й галузей, регіонів, країн загалом.

Список використаних джерел:

1. Jiao W., Boons F. (2014). *Toward a research agenda for policy intervention and facilitation to enhance industrial symbiosis based on a comprehensive literature review. Journal of Cleaner Production, 15, pp. 14–25. DOI: 10.1016/j.jclepro.2013.12.050.*
2. Мешко Н., Ніколаєнко А. *Аналіз впливу екологізації бізнесу на засадах циркулярної економіки на сталий розвиток туризму країн Європи. European Journal of Management Issues. 2021. Т. 29. № 3. С. 162–170.*
3. Варфоломєєв М. О. (2020). *Циркулярна економіка як невід’ємний шлях українського майбутнього в аспекті глобалізації. Ефективна економіка, 5. URL: http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/5_2020/202.pdf. DOI: 10.32702/2307-2105-2020.5.200.*
4. Набока Р.Ю. *Концептуальні засади державного регулювання розвитку циркулярної економіки в Україні. Інвестиції: практика та досвід. 2021. № 15. С. 136–139.*
5. Yatsenko O., Zavadzka Yu., Khrystenko O., Musiiets T., Aksyonova O. *Innovative transformations of the agricultural complex in the context of global challenges of sustainable development. Financial and credit activity problems of theory and practice. 2021. Т. 5. № 40. P. 216–224.*
6. Ліщинський, І. О. (2018). *Концептуальний мейнстрім регіонального зростання. Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії, (6), 46-50.*

Анастасія КРАСЮК

*Студентка Західноукраїнського
національного університету*

БІЗНЕС-МОДЕЛІ ЯК ІНСТРУМЕНТ СПРИЯННЯ РОЗВИТКУ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ

Для досягнення відчутного позитивного впливу циркулярної економіки на стан екології потрібний комплексний підхід, що ґрунтується на глибинному розумінні процесів виробництва та експлуатації або споживання товарів (і окремих видів послуг) на усіх етапах їхнього життєвого циклу. Окрім бюджетів, корегувальних цін, прямого регулювання і фінансування розвитку, уряд має у

розпорядженні сукупність інших політичних інструментів, серед яких виокремлюємо такі: державні закупівлі; дослідження і розробки в державному секторі; вимоги щодо розкриття інформації (наприклад, про патенти і фінансові інструменти); стандарти (в тому числі на бездротовий широкосмуговий Інтернет 5G); громадські/публічні аукціони; державну практику управління земельними ресурсами [1, с.238; 2, с.236; 3, с.69]. Справді, екологічний імператив транснаціоналізації [5; 6] та (де)глобалізації [7] висувають нові стандарти конкурентоспроможності [8, с.242] Ми виокремлюємо чотири бізнес-моделі циркулярної економіки, моделювання наслідків адаптації яких, спираючись на традиційну модель затрати/випуску, засвідчує їхній позитивний вплив на скорочення вуглецевих викидів при помірному впливі на ринок праці, що набуває особливої уваги на етапі постковідного відновлення світової економіки з іманентними їй проблемами скорочення економічної активності та працевлаштування.

Розглядаючи з точки зору циркулярної економіки фазу «розробка/виробництво – розробка/внесок», потенційна бізнес-модель могла б включати:

а) розробку (включно з НДДКР) та виробництво: нових продуктів та активів довготривалого вжитку та/або з можливістю простого обслуговування, ремонту, розбору на запчастини, перевиробництва або переробки; нових матеріалів з кращою придатністю до переробки або здатністю розкладатися;

б) НДДКР, розширення масштабів та впровадження основних технологічних процесів (включаючи машини, обладнання), що підтримують проекти циркулярної економіки та бізнес-моделі на етапах виробництва, використання та відновлення вартості (наприклад, 3D-друк та інша передова технологія виробництва, передова технологія механічної чи хімічної переробки пластику тощо);

с) використання вторинної сировини та хімічних речовин, що дістаються з відходів, залишків та побічних продуктів, як матеріал для нових продуктів;

д) заміна токсичних, небезпечних та інших речовин і матеріалів, що знижують можливість повторного використання або рециркуляції продуктів і засобів.

Адаптуючи бізнес-модель збільшення терміну експлуатації товарів з наголосом на оптимізації фази «оптимальне використання», фокусуємось на: ремонті, відновленні або повторному виробництві виробів та компонентів відповідно до загальноприйнятих/необхідних галузевих стандартів; реконструкції та відновленню покинутих будівель; знезараженні/відновленні та переплануванні промислово забруднених ділянок.

Бізнес-моделі на кшталт «продукти-як-послуги», що включають принципи циркулярної економіки (наприклад, дизайн, що забезпечує більш тривалий термін експлуатації, простий ремонт / відновлення, відновлення вартості після закінчення терміну експлуатації), а також бізнес-моделі щодо розподілу продуктів/активів, так само, як і бізнес-моделі лізингу, що базуються на принципах циркулярної економіки, вносять внесок в сталий розвиток.

На пост-експлуатаційній фазі продукту бізнес-модель відновлення вартості включатиме: послуги з вивезення виробів, компонентів та упаковок, що вибули зі вжитку, для подальшого повторного використання, відновлення та переробки; роздільне збирання відходів, що підлягають переробці, і біовідходів; переробку відходів, залишків та побічних продуктів у вторинну сировину за допомогою механічної та / або хімічних обробки; збір та подальше відновлення неорганічних та органічних речовин за допомогою хімічних та фізико-хімічних процесів; виробництво компосту з відокремлених біовідходів; виокремлення хімічних речовин, поживних речовин або інших біоресурсів з біовідходів, органічного мулу та інших органічних побічних продуктів та залишків; виробництво стандартизованого твердого палива (пелет або брикет) із сільськогосподарських відходів та відходів або побічної продукції лісництва; виробництво біопалива з біовідходів, що не підлягають подальшій переробці, побічних продуктів і залишків біомаси (наприклад, біовугілля з відходів деревини, біодизельного палива з відпрацьованої олії та жиру тваринного походження, біогазу та біоетанолу з харчових та інших органічних відходів) [10; 11]; утилізацію енергії з біомаси, що не підлягає переробці, побічних продуктів та залишків (як електроенергія та / або тепло); утилізацію енергії з біогазу / звалищного газу (як-от електроенергії, тепла чи біометану для введення в мережу енергопостачання або використання в якості палива для транспортних засобів); утилізацію відпрацьованого тепла, наприклад від промислових процесів, будівель, стічних вод тощо; збирання, очищення, зберігання та транспортування викидів вуглецю з промислових джерел з подальшою підготовкою для використання в промислових або сільськогосподарських об'єктах (теплицях); повторне використання очищених стічних вод.

Водночас в межах всіх бізнес-моделей підтримці замкненого циклу сприятимуть: розробка та впровадження послуг (включаючи засоби ІКТ) для передбачуваного обслуговування, ремонту та оновлення для продовження терміну експлуатації продуктів та активів; розробка та впровадження матеріальних паспортів та інших цифрових інструментів та додатків для полегшення відстеження, збуту та торгівлі вторинною сировиною та продукцією для повторного використання, ремонту або переробки.

Список використаних джерел:

1. Іващенко О. А. Концепція сталості у фокусі цілей сталого розвитку. Стратегія розвитку України: фінансово-економічний та гуманітарний аспекти: матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції. Київ: ДП «Інформаційно-аналітичне агентство», 2019. С. 289-291.
2. Іващенко О. А. Політекономія сталого розвитку: інституційні важелі забезпечення трансформаційного управління. Стратегія розвитку України: фінансово-економічний та гуманітарний аспекти: матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції. Київ «Інформаційноаналітичне агентство», 2020. С.235-238.
3. Іващенко О.А. Екологічні важелі конкурентоспроможності: від теорії до міжнародної практики. Зелена економіка та низьковуглецевий розвиток: міжнародний та національний вимір: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 4 грудня 2020 р.). Київ: Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління, 2020. С. 67-71.
4. Іващенко О. А. Політекономія сталого розвитку: інституційні важелі забезпечення трансформаційного управління. Стратегія розвитку України: фінансово-економічний та гуманітарний аспекти: матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції. Київ: «Інформаційноаналітичне агентство», 2020. С.235-238.

Антоніна ЯСІНСЬКА

студентка Західноукраїнського
національного університету

ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ В ПРОМИСЛОВОСТІ

Зростання виробництва та споживання енергії в промисловості є важливим аспектом сучасного економічного розвитку. Однак цей процес супроводжується значними втратами енергії, що має негативний вплив на навколишнє середовище та економічну ефективність підприємств. У зв'язку з цим питання підвищення енергоефективності стає актуальним та нагальним завданням для промислових підприємств. Впровадження ефективних стратегій та технологій енергозбереження в промисловість може значно зменшити споживання енергії, викиди в атмосферу та витрати на виробництво, сприяючи при цьому сталому розвитку та забезпечуючи конкурентоспроможність підприємств на міжнародному ринку. В цьому контексті дослідження та впровадження новітніх підходів до підвищення енергоефективності в промисловості має велике значення як для економіки, так і для екології.

1. Впровадження сучасних технологій енергозбереження в промисловості є кроком у напрямку зменшення споживання електроенергії, що є важливим для