

МЕТЕЛЕНКО Наталя Георгіївна,

д-р. екон. наук, професор, директор,
академік АЕН України,

Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю.М. Потебні
Запорізького національного університету

ORCID ID: 0000-0002-6757-3124

КЛОПОВ Іван Олександрович,

д-р. екон. наук, професор,

Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю.М. Потебні
Запорізького національного університету

ORCID ID: 0000-0002-2199-2462

ПОПОВА Алла Олександрівна,

канд. екон. наук, доцент кафедри ІЕПФ,

Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю.М. Потебні
Запорізького національного університету

ORCID ID: 0000-0001-6369-2954

ОГЛОБЛІНА Вікторія Олександрівна,

канд. екон. наук, доцент,

Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю.М. Потебні
Запорізького національного університету

ORCID ID: 0000-0001-6627-0255

СІЛІНА Ірина Вадимівна,

канд. екон. наук, доцент,

Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю.М. Потебні
Запорізького національного університету

ORCID ID: 0000-0002-1205-0019

Україна

ПОВОЄННЕ ВІДНОВЛЕННЯ, ЦИФРОВІ РІШЕННЯ ТА ЕКОЛОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ ЯК ПЕРЕДУМОВИ ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

За даними аналітиків, українська промисловість через повномасштабну війну втратила понад 8,1 млрд дол.; 422 підприємства повністю або частково зруйновані; активи металургійної галузі зруйновані майже повністю. Якщо Україна під час відбудови спиратиметься на підхід «відбудовувати краще», вартість відбудови буде вищою, ніж вартість зруйнованих активів. Проте до початку реконструкції уряд повинен буде вирішити – чи дозволяти будувати капіталомісткі підприємства недалеко від кордону з росією¹. Проблемам функціонування й розвитку промислових підприємств, а

1 Збитки промисловості через війну. URL: <https://voxukraine.org/zybytky-promyslovosti-cherez-vijnu> (дата звернення: 12.10.2023).

також питанням управління розвитком у сфері промисловості присвячені роботи таких фахівців Інституту економіки та Інституту економіки промисловості НАН України: Алімова О. М.², Амоші О. І.³, Бендикова М. А.⁴, Білопольського М. Г.⁵, Вишневського В. П., Гончарової Н. П., Матюшина А. В., Шемякіна Н. В.⁶ та ін. Ці науковці цілеспрямовано досліджують проблематику функціонування виробничих підприємств промислових регіонів України. Але слід зазначити, що в тих умовах, в яких опинилась Україна після повномасштабного вторгнення рф 24.02.2022 р., лише частково працюють наукові нароби з цих питань, відбувається повне пере-завантаження бачення майбутнього України та її промисловості⁷. Тому, на нашу думку, необхідно проаналізувати проблемні питання сьогодення в економіці України з точки зору повоєнного відновлення. Для розуміння можливих сценаріїв відновлення перш за все поглянемо на поточний стан української економіки. Спираючись на результати дослідження публікації «Нарис про відбудову України» видавництва лондонського Centre for Economic Policy Research (далі – Нарис про відбудову), ми розглянемо п'ять сфер, а саме: економіка, торгівля, енергія, публічні фінанси і монетарна політика та адаптуємо деякі з них відповідно стану на дату дослідження (торгівля, публічні фінанси).

Економіка. Відповідно до Нарису про відбудову, Україна за перші місяці війни втратила 30-50 % виробничих потужностей. Українсько-агропромисловий сектор є одним із найпотужніших секторів економіки та забезпечує > 40 % експорту України. Важливим показником агропромислового комплексу є % сільськогосподарських земель, що були посіяні. З початком війни близько 30 % цих земель не були посіяні. Економічна активність загалом знизилася на 30-50 %. Переміщено було близько 30 % працівників, що сприяє кадровому голоду в певних регіонах та галузях. Так само великих втрат зазнали об'єкти інфраструктури, цивільне житло та соціальні об'єкти.

2 Алімов А. Н. Динамизм развития производственного потенциала : [монография] / А. Н. Алімов, Н. П. Гончарова. К. : Інститут економіки НАН України. 2003. 203 с.

3 Амоша А. И. Развитие промышленного производства: проблемы и решения: [монография] / [А. И. Амоша, Н. И. Иванов, В. А. Алімов, В. А. Балтина, В. И. Болденков]; НАН України; Інститут економіки промисловості. К. : Наук. думка. 2003. 340 с.

4 Бендикова М. А. Методические основы оценки экономической устойчивости промышленного предприятия / М. А. Бендикова, А. А. Никонова // *Консультант директора*. 2009. № 14. С. 28–32.

5 Білопольський Н. Г. Обеспечение эффективности управления промышленными предприятиями Украины в условиях реформирования экономики: [монография] / Н. Г. Білопольський, В. Д. Малыгина, Л. А. Цыбульская. Донецк : НУЭТ, 2008. 188 с.

6 Амоша А. И. Финансовые и институциональные механизмы регулирования производственного потенциала: [монография] / [А. И. Амоша, А. В. Матюшин, Н. В. Шемякина, В. П. Вишневский]; НАН України; Інститут економіки промисловості. Донецк, 2007. 372 с.

7 Цифрова трансформація промислового менеджменту: теорія і практика : монографія за ред. д. філософ. н., проф. В. Г. Воронкової, д. е. н., проф. Н. Г. Метеленко. Львів – Торунь : Liha-Pres, 2023. 816 с. (С. 305–371).

Торгівля. Для України найбільшим каналом торгівлі є морський шлях, який фактично був заблокований росією з початку вторгнення 24-го лютого 2022 р. Лише 1 серпня 2023 р. з порту Одеси вийшов перший торговельний корабель із українською сільськогосподарською продукцією. Наразі експортується тільки сільськогосподарська продукція, про повне відновлення обсягів її експорту говорити зарано. Країна продовжує свою торговельну активність через країни ЄС, але пропускна здатність критично низька та обмежена переважно суходелом. Як результат, накопичується дефіцит торговельного балансу (імпорт дорівнює 80-90 % довоєнного, а експорт значно впав).

Енергія. Завдяки тому, що газомережа України приєднана до європейської системи – газогони та сховища продовжують працювати. Буквально за 3 тижні після початку війни українська електромережа також була успішно приєднана до електромережі ЄС, але негативним фактором є відсутність власного виробництва нафтопродуктів.

Публічні фінанси. Задля підтримки економіки та населення Уряд пішов на безпрецедентні кроки щодо зниження податкового навантаження та полегшення доступу громадян до соціальної допомоги. Відбулося спрощення системи оподаткування: замість ПДВ та податку на прибуток введено можливість переходу на 2 % від обороту, на початку війни було скасовано імпортні податки на більшість товарів, з поступовим відновленням податків для груп товарів не критичного експорту. Для подолання енергетичної кризи зменшено акциз та ПДВ для нафтопродуктів. Спрощена система отримання соціальних виплат із можливістю використання сучасних цифрових інструментів (завдяки платформі ДІЯ).

Монетарна політика. В умовах війни великих зусиль коштувала стабілізація платіжної системи. Довгий час обмінний курс гривні був зафіксований Національним банком України. Завдяки проведеній монетарній політиці, інфляція під контролем, але інфляційний тиск зростає.

Враховуючи всі ці фактори, а також поточний стан справ державного управління, ми погоджуємося з авторами Нарису про відбудову, які припускають, що післявоєнна Україна матиме наступні характеристики:

- державний апарат продовжує функціонувати;
- Україна не розділена чи принаймні зберігає значну частину своїх територій;
- фізичні руйнування у західній частині України незначні;
- державний борг значний, фіскальний дефіцит переважно фінансується за рахунок міжнародної допомоги та НБУ;

- у домогосподарств дуже мало чи практично немає активів, низькі доходи, більшість кредитів не обслуговуються;
- Україна має витрачати значні кошти на свою безпеку протягом дуже тривалого періоду;
- найближчим часом Україна не стане членом ЄС, але буде рухатися до членства ЄС (Україна отримала статус кандидата у члени ЄС);
- Україна має такі гарантії безпеки, що убезпечують її від наступного російського нападу;
- обмінний курс регулюється НБУ (не є ринковим), гривня імовірно переоцінена.

Відновлення післявоєнної України буде одним із наймасштабніших у Європі з часів Другої світової війни. Об'єми завдань з відновлення та можливості сучасних технологій формують унікальні виклики та створюють сприятливе підґрунтя для креативних рішень їх вирішення. Динаміка останніх місяців військових дій на фронті (зокрема відсутності суттєвого прогресу з боку ворога та активні дії військових сил України на всій лінії зіткнення) підтверджує основні гіпотези щодо характеристик післявоєнного функціонування України, в яких Україна зберігає потужні діючі державні та соціальні інститути, але має значне навантаження на державний бюджет та економіку в цілому. Тому Україні як ніколи треба піклуватися щодо ефективного, відкритого та прозорого використання всіх доступних ресурсів, які наявні у державі, доступні у приватному секторі та можуть бути активовані з боку всіх категорій міжнародних партнерів.

Всі процеси відновлення ми умовно ділимо на три групи:

- *систематизація відновлення*; включає в себе побудову єдиної системи розподілу та обліку проєктів відновлення (визначення проєктів, їх пріоритезацію, вибір виконавців, облік та контроль тощо);
- *розподіл ресурсів*; розподіл державної власності (корпоративні права, нерухомість, надра, земля, ліс тощо); Концесії, державно-приватне партнерство та проєктне фінансування (з умовами для нового будівництва, модернізації, реконструкції); Нефінансова допомога (товари для відновлення, енергоресурси тощо); Конфісковане російське майно; Гуманітарна допомога та соціальна підтримка (розподіл); Компенсація заподіяної шкоди та втраченого прибутку;
- *сприяння експорту*; ця група включає в себе експорт продукції до ЄС (наприклад, на умовах самовивезення), створення нових бірж для

української продукції (наприклад, сільськогосподарської продукції в Чорному морі) тощо.

Розглянемо більш детально перший і другий процеси відновлення. *Використання цифрових інструментів* для створення сучасної відкритої для відслідковування та аналізу цифрової архітектури для національної програми відновлення України, яка працюватиме у реальному часі 24/7.

Нова система для управління та обліку процесами відновлення має забезпечити найширше охоплення всіх аспектів відновлення – від надходження фінансування від партнерів та донорів до кінцевого використання коштів. Вона повинна будуватися не “з чистого аркушу”, а з використанням існуючих в Україні цифрових рішень (реєстрів, систем, аукціонів тощо) з високими стандартами якості, відкритості, підзвітності та ефективності.

Процес розподілу всіх наявних ресурсів повинен відбуватися за відкритими для слідування та аналізу процедурами, за принципами справедливості та на ринкових умовах (із здоровою конкуренцією). Тобто навіть при фінансуванні державних програм та соціальних проєктів перевага повинна віддаватися тим проєктам, які створюватимуть більші додаткові блага для громад/суспільства та враховуватимуть наскільки ці території або громади постраждали від військової агресії росії. Цифрові рішення для окремих видів розподілу ресурсів повинні інтегруватися у єдину цифрову платформу (систему) відновлення для відстеження реалізації проєктів та використання ресурсів у різних ракурсах та за різною класифікацією.

У наслідок неспровокованої військової агресії Україна зазнала руйнівних втрат – зруйновані життя та долі людей, цілі міста та регіони, пошкоджена економіка України та порушені міжнародні економічні зв'язки. Використання запропонованих за результатом цього дослідження цифрових інструментів повинно допомогти відбудувати кращу Україну, зробити це швидко, ефективно та зменшити ризики неефективного використання ресурсів та можливих штучних маніпуляцій з боку ворогів України. Але, для ефективного та швидкого відновлення насамперед важливо якомога швидше його почати – мобілізувати ресурси та відновлювати економіку вже зараз. Тому впровадження цифрових інструментів не повинно стримувати процес відновлення України, а повинно його доповнювати, супроводжувати та сприяти впровадженню кращих практик управління фінансовими та матеріальними ресурсами на державному, регіональному

та місцевому рівнях. Найважливішим аспектом ефективного та швидкого відновлення України є своєчасна фінансова підтримка України від всіх міжнародних партнерів⁸. Інвестиції у відновлення України – це інвестиції в безпеку та економічну стабільність Європи та світу, тому ми закликаємо міжнародних партнерів України та світову спільноту підтримувати Україну та долучатися до програми відновлення України⁹.

Актуальним питанням на шляху відновлення України є політика екологічних змін¹⁰. Глобальні зміни клімату, пов'язані із потеплінням, парниковим ефектом, зростанням викидів CO₂, які призводять до екологічних кліматичних катастроф, ООН вважає найбільшою загрозою природі й людству у XXI ст. Зміни клімату, забруднене довкілля вже завдають катастрофічних збитків, загрожують життю і засобам існування мільйонів людей у всьому світі. І рішення урядів багатьох країн спрямовані на нейтралізацію та мінімізацію цих ризиків та отримують пріоритетне фінансування. В Україні ж вагомий бар'єр для реалізації подібних рішень становить фінансування витрат на охорону навколишнього середовища, яке менше в 4 рази¹¹. На шляху боротьби і попередження змін клімату актуалізується необхідність розроблення та реалізації політики «зеленого» зростання, впровадження більш чистого виробництва, що тісно пов'язане із використанням нових ефективних технологій, екологізацією виробничих процесів, ощадністю виробництва. Одні із ключових способів для здійснення зазначеного – цифровізація та «озеленення» діяльності, зокрема шляхом стимулювання еко-інновацій. Їх упровадження зумовить успіх індустріальної соціально орієнтованої економіки, що відкриє нові можливості для держави, суспільства та підприємців. Водночас саме держава має стати лідером необхідних трансформацій та реформ і відповідально поставитися до реалізації стимулюючої екологічної політики з урахуванням міжнародних зобов'язань та кліматичних цілей. Політика має

8 Метеленко Н. Г., Попова А. О., Сіліна І. В., Оглобліна В. О., Петренко О. В. Формування та вплив бюджетного процесу на фінансову безпеку у період війни. *Contemporary ukrainian science: theoretical and practical achievements: collective monograph* / Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks, California: GS Publishing Services, 2024. 192 p. (P. 56–79).

9 Метеленко Н. Г., Сумма В. С., Шарапов В. С., Сілін А. І. Стратегічні вектори управління державними фінансами під час війни в контексті відбудови України. *Humanities studies : Collection of Scientific Papers* / Ed. V. Voronkova. Zaporizhzhia : Publishing house "Helvetica". 2023. 17 (94). 224 p. (P.190–199).

10 Metelenko Natalia, Trokhymets Olena, Sobczyk-Kolbuch Anna. Innovative ecosystems in the context of modern transformations and military actions in Ukraine. *Науково-виробничий журнал «Держава та регіони. Серія «Економіка та підприємництво»*. Випуск № 2 (128), 2023. С. 56–62. DOI: <https://doi.org/10.32782/1814-1161/2023-2-8>. URL: http://www.econom.stateandregions.zp.ua/journal/2023/2_2023/10.pdf

11 Промисловість України перед викликами майбутнього: у пошуках відповідей та рішень : колективна монографія / за ред. д-ра екон. наук Л. В. Дейнеко ; НАН України, ДУ «Ін-т екон. та прогноз. НАН України». – Електрон. дані. К., 2022. 346 с. URL : <http://ief.org.ua/wp-content/uploads/2022/08/Promyslovist-Ukrainy-pered-vyklykamy.pdf> (дата звернення: 10.10.2023).

включати напрацювання комплексу заходів та інструментів, спрямованих на декарбонізацію економіки, збільшення інвестицій в екомодернізацію промислових підприємств, забезпечення екологічної безпеки та захисту довкілля. У сучасних умовах українському уряду нові довгострокові цілі потрібно сформулювати і реалізовувати відповідно до світових трендів розвитку. Розроблення відповідних законодавчих норм повинно враховувати положення Угоди про асоціацію з ЄС¹² у сфері виконання цілей сталого розвитку та «озеленення» промисловості, а також Європейського зеленого курсу. В українському законодавстві слід визначити інструменти та механізми для подолання чи нейтралізації проявів глобальних та національних загроз і обмежень:

- зростання нетарифних бар'єрів у торгівлі, експорті продукції через впровадження екологічних вимог;
- контроль простежуваності екологічного сліду продукції, що формує імідж брендів;
- недостатнє впровадження системи екологічного менеджменту;
- недостатній розвиток системи сертифікації кліматичної нейтральності організацій в різних галузях економіки;
- недостатність доступних фінансових ресурсів для цілей «зеленої» модернізації економіки в умовах обмежених фінансових можливостей держави, загострення конкуренції за європейські та міжнародні екологічні інвестиції;
- обмеження через особливості господарської діяльності, що не дозволяють здійснити «озеленення» без докорінної трансформації діяльності підприємств;
- неврегулювання частини аспектів, пов'язаних з карантинними обмеженнями і форс-мажорними обставинами, оптимізацією робочих місць.

Оскільки формуванню нових джерел «зеленого» зростання¹³, забезпечення «озеленення» промисловості сприяє національна інноваційна система, нерозвиненість останньої становить значну проблему. Існує потреба в синхронізації та координації державою розбудови цілісних інноваційних екосистем з наявних елементів екологічно спрямованої

12 УГОДА ПРО АСОЦІАЦІЮ між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text (дата звернення: 12.12.2023).

13 Інноваційно-інвестиційний механізм забезпечення конкурентоспроможності країни : колективна монографія / За заг. ред. О. Л. Гальцової. Львів-Торунь : Ліга-Прес, 2022. 232 с. (С. 93–108). DOI: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-255-8-5>

інноваційної інфраструктури у вигляді бізнес-інкубаторів, центрів трансферу технологій, стартапів, технологічних кластерів, ВНЗ тощо. Через відсутність активної державної промислової політики, звуження потенціалу співпраці Мінстратегпрому, МОН та Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів рівень інституційного забезпечення у промисловості процесів екомодернізації та впровадження нових державно-приватних партнерств низький. На жаль, екологічно орієнтовані проекти у держави не в пріоритеті.

В огляді глобальних чистих технологій відстежено наскрізні тенденції, що довгостроково впливатимуть на економіку¹⁴. Драйверами змін проголошено: вуглецеву нейтральність; стійкість (стосовно захисту людей, інфраструктури та ланцюгів поставок), переосмислення бізнес-моделей у напрямі кругової економіки; декарбонізацію (через регулювання попиту для зменшення потреби у викопному паливі та CO₂-інтенсивних продуктах); підтримку безпеки і стабільності в життєзабезпеченні міст, досягнення ефективності автоматизації та координації через оцифрування. Українській промисловості також слід зважати на соціально-економічні тренди в житті розвинених країн, такі як: цифровізація – цифрове перетворення всіх сфер життєдіяльності, циркулярну (кругову) економіку, низьковуглецеву та «зелену» економіку, що передбачають вторинну переробку відходів із їх подальшим використанням у виробництві; збереження цінності продукту, з якого він зроблений, всередині виробничого циклу якомога довше; перехід від концепції продажу продукту до сервісної моделі.

Для визначення особливостей світових та українських технологічних трендів порівнюємо конкурсні розробки за групами еко-інновацій (табл. 1). Серед оголошених у 2021 р. Світовим економічним форумом технологічних піонерів, які працюють над вирішенням критичних глобальних проблем, молоді та зростаючі технологічні компанії, що вирішують головні світові проблеми, у тому числі за допомогою еко-інновацій та нових бізнес-моделей¹⁵. Українські розробки брали участь у конкурсі форуму стейкхолдерів «зелених» змін «Екотрансформація-2020»¹⁶.

14 The Global Cleantech Innovation Index 2020 Global Cleantech 100. From Chaos to Transformation: The Companies and Themes Delivering Sustainable Innovation Cleantech Group. 2021. P. 61.

15 Як модернізується бізнес у 2021 році та які екопроекти змінюють майбутнє! URL: <https://ecolog-ua.com/news/do-uvagy-zmi-yak-modernizuyetsya-biznes-u-2021-roci-ta-yaki-ekoproekty-zminyuyut-maybutnye> (дата звернення: 10.12.2023).

16 100 Start-ups Join World Economic Forum's Technology Pioneers Community in 2021 Cohort. URL : <https://www.weforum.org/press/2021/06/world-economic-forum-announces-100-new-technology-pioneers-in-2021-cohort> (дата звернення: 10.12.2023).

Отже, в світових розробках переважають еко-інновації, що передбачають підривні зміни та охоплюють екосистеми. Серед українських розробок переважають організаційні інновації та екопродукція і послуги, які виступають каталізатором зрушень і можуть уможливити більш швидку та ефективну екологізацію промислового виробництва. Особливу увагу українські підприємці зосередили на послугах для контролю за забрудненням, технологічного аудиту, консалтингу покращення ресурсних потоків.

Таблиця 1

Порівняння видів еко-інноваційних розробок у світі та Україні

Види еко-інновацій	Світові розробки, % в загальній кількості	Українські розробки, % в загальній кількості
Екологічні технології	19	22
Організаційні інновації для навколишнього середовища	26	35
Інноваційні продукти та послуги, що забезпечують екологічні переваги	20	28
Інновації зелених екосистем	35	15

З 2014 р. в Україні починається зростання нових сфер «зеленої» промисловості, а саме виробництва зеленої енергетики¹⁷.

Світовий досвід демонструє передові практики урядів, громадських та приватних стейкхолдерів щодо надання підтримки для масштабування еко-інноваційних розробок за допомогою консультативних сесій, гнучких інструментів співфінансування, коучингу інновацій та посередницької допомоги провідних експертів та інвесторів задля подальшого прискорення зростання. Зі вступом в альянси та використанням M&A можливості співпраці швидко збільшуються: сьогодні учасники ринку визнають необхідність становити частину ширшої екосистеми та спиратися на досягнення інших. Партнерство великих підприємств зі стартапами дедалі більше розглядається як привабливий варіант, оскільки такі невеликі компанії більш маневрені, щоб рухатися динамічно, швидко адаптуються до нових тенденцій та вимог ринку.

Для забезпечення балансу між екологічними вимогами споживачів і громадських організацій, інтересами підприємництва та посиленням жорсткості екологічного законодавства – як в міжнародному масштабі,

¹⁷ Моніторинг озеленення економіки при реалізації угоди про асоціацію Україна-ЄС: аналітична доповідь / ГО «Інститут зеленої економіки». Херсон: Видав. дім «Гельветика». URL : <https://www.civic-synergy.org.ua/wp-content/uploads/2018/04/Monitoring-ozelenennya-ekonomiky-pri-realizatsiyi-Ugody-pro-asotsiatsiyu-Ukrayina-YES.pdf> (дата звернення: 10.12.2023).

так і в Україні – необхідний гнучкий та ефективний механізм взаємодії ринкових, природоохоронних та адміністративних структур, зайнятих у сфері екології, а також механізм формування, стимулювання та підтримки екологічного бізнесу.

Щоб підготувати вітчизняну промисловість до глобальних викликів, до яких призводять зміни клімату, та запобігти спробам перекласти фінансування з «озеленення» промисловості виключно на бізнес, необхідно якнайширше вдаватися до використання механізму державно-приватного партнерства. Тож необхідно пильніше придивитися до практики впровадження сучасних економічних механізмів державного стимулювання «озеленення» економіки, «зеленої» модернізації, переходу на циркулярну модель економіки.

У результаті дослідження запропоновано впровадити в існуючу вітчизняну практику такі ефективні регулюючі інструменти та заходи (табл. 2). Запропоновані інструменти стимулювання української промисловості сприятимуть забезпеченню належного рівня «озеленення» технологічних процесів відповідно до міжнародних екологічних вимог з метою підвищення активності промислових підприємств та ефективності їх екологічно орієнтованої інноваційної діяльності через запровадження екологічно чистих безвідходних і маловідходних ресурсоощадних технологій, використання екологічно стійких матеріалів, підтримання виробництва екологічно безпечної конкурентоспроможної продукції.

Зі зростанням глобальних екологічних проблем, зацікавленість в екологічних інноваціях, які можуть бути впроваджені на підприємствах посилюється. Такі інновації спроможні забезпечити не тільки соціально-екологічну відповідальність у бізнесовій сфері, але й забезпечити конкурентні переваги підприємствам¹⁸. Культура споживання та принципи сталого розвитку формують нові підходи до функціонування промислового сектору економіки¹⁹, коригуючи технології та їх технічне забезпечення, розвиваючи свідоме стратегічне бачення топ-менеджменту у сталому розвитку. Це прискорює тенденції становлення екологічної свідомості як серед споживачів, так і серед виробників. Саме запровадження екологічних інновацій (еко-інновацій) стає запорукою сталого розвитку підприємств, поєднуючи забезпечення потреб промисловості.

18 Закон України «Про індустриальні парки» № 5018–VI від 21.06.2012 (в редакції 09.08.2023). URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5018-17#Text> (дата звернення: 10.10.2023).

19 Законодавство щодо індустриальних парків. URL : <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=0819c05f-7250-450b-b58c-f8216eb3e534&title=ZakonodavstvoSchodoIndustrialnikhParkiv> (дата звернення: 23.10.2023).

Таблиця 2

Інструменти та заходи державної політики підтримки і розвитку «озеленення» промисловості

Стратегічні нормативно-правові документи	Імплементация горизонтальних цілей екомодернізації у стратегічні документи – Стратегію розвитку промислового комплексу, Державну програму розвитку вітчизняних промислових підприємств з урахуванням потреб внутрішнього споживання, Стратегію розвитку високотехнологічних галузей до 2025 р. та ін., куди мають бути інтегровані завдання «озеленення» виробництва, обігу товарів та послуг. Законодавче запровадження систем розширеної відповідальності виробників продукції, в результаті споживання/використання якої утворюються відходи упаковки, шин, текстилю тощо та стимулювання до переробки вторинної сировини. Зняття невинуватеного обмеження права використання екомаркування. Інші законодавчі акти щодо індустриальних парків. Створення інтегрованої системи менеджменту якості, охорони праці, екології та енергоефективності на основі процесного підходу, що базується на ISO 9001:2015 (менеджмент якості), ISO 50001:2018 (енергоефективність), ISO 45001:2018 (професійне здоров'я та безпека), ISO 14001:2015 (охорона навколишнього середовища).
Фінансово-економічні	Створення фондів для розвитку екологічно орієнтованого бізнесу для фінансування ризикових інвестицій в еко-інноваційні проекти. Акумуляування «зелених» податків, платежів за екосистемні послуги від торгівлі квотами з метою використання цих коштів для фінансування національних екологічних проектів за рахунок бюджету. Впровадження компенсації 50 % витрат на підключення та приєднання до електромереж; компенсація відсоткових платежів за кредитами; часткова компенсація інвестицій для еко-індустріальних парків. Удосконалення процедури впровадження «зелених» державних закупівель. Утворення «зеленого» фонду (за прикладом Екологічного фонду Польщі) для надання можливості співфінансування екологічних проектів.
Освітньо-суспільні	Проведення тренінгів та освітніх проектів. Виховання у населення, промисловців та держави «зеленої» споживчої поведінки. Створення структурованої цифрової платформи для роз'яснення екологічних вимог. Стимулювання корпоративної екологічної відповідальності; Створення мотивації до підвищення кваліфікації на екоорієнтованих спеціальностях; Стимулювання «зелених» робочих місць і «зеленого» підприємництва.
Інформаційно-статистичні	Впровадження розширеної екологічної звітності для підприємств. Забезпечення впровадження європейських статистичних показників індексу еко-інновацій у практику Державної служби статистики

Для розкриття впливу екологічних інновацій на забезпечення сталого розвитку доцільно відзначити його принципи²⁰:

20 United Nations of Ukraine: Що таке сталий розвиток? UNITED NATIONS IN UKRAINE: вебсайт. URL : <http://www.un.org.ua/en/45-temp/1484-2012-06-11-14-41-36> (дата звернення: 07.11.2023)

- принцип обережності: збереження сучасного стану навколишнього середовища як перешкоди безповоротним чи небезпечним змінам;
- принцип «передбачати і запобігати»: більш дешевий, менш ризикований підхід, ніж ліквідація збитків навколишньому середовищу;
- принцип балансу між ресурсами і забрудненням: використання ресурсів у рамках масштабів регенеративної здатності екосистем; контроль над обсягом надходжень забруднень і відходів у рамках асиміляційного потенціалу екосистем;
- принцип збереження природного багатства на нинішньому рівні: недопущення чи зменшення втрат природно-ресурсного потенціалу;
- принцип «забруднювач платить»: повна вартість екологічного збитку повинна бути компенсована користувачем (споживачем).

Зазначені принципи розкривають екологічні інновації у межах призначення та функцій, їх здатності сприяти забезпеченню принципів сталого розвитку як окремих промислових підприємств, так і реального сектору економіки в цілому.

Активізація та популяризація відновлювальних альтернативних технологій (екотехнологій) інтенсифікується у різних дослідженнях наукових організації та на промислових підприємствах провідних країн і має значну інвестиційну та фінансову підтримку. Крім цього, формується нова індустріально-промислова ланка екологічної промисловості, яка визначає стратегічні перспективи економічного та технологічного розвитку на мікро-, мезо- та макрорівнях. Такі тенденції зумовлюють однозначність в перенесенні акцентів на еко-інновації для уможливлення взаємодії між промисловими контрагентами у глобальній площині.

Підвищення ефективності виконання економічних функцій в системі взаємовідносин і, як наслідок, збільшення важливості промислових підприємств у запровадженні реалізації стратегій сталого розвитку, потребують розроблення виважених підходів та методів, які б урегульовували питання вигідності еко-інновацій для підприємств з необхідністю їх запровадження під впливом глобальних екологічних проблем. Виходячи з матеріалів Конференції ООН з навколишнього середовища і розвитку (1992 р.), сталий розвиток – це такий розвиток суспільства, який задовольняє потреби сучасності, не ставлячи під загрозу здатність наступних поколінь задовольняти свої власні потреби²¹.

21 Чернова Т. Л. Еколого-економічні принципи сталого розвитку національної економіки. Економіка та держава. Київ, 2013. №5. С 63-66. URL : http://www.economy.in.ua/pdf/5_2013/18.pdf (дата звернення: 08.11.2023)

Традиційно – метою кожного підприємства є збільшення прибутковості завдяки зростанню товарообігу та зменшення виробничих витрат. Проте впровадження екологічних інновацій у зазначеному контексті не завжди є пріоритетом виробників, оскільки спричиняє підвищення витрат на реорганізацію виробничих процесів, зміну технологій, оновлення матеріально-технічної бази за тих же обсягів виробництва. Це породжує проблему незацікавленості товаровиробників у включення в процеси сталого розвитку, що потребує досліджень та актуалізує необхідність підняття питань екологічно орієнтованої інноваційної діяльності.

У світовій літературі поняття «еко-інновації» вперше з'явилося 1996 р. в книзі «Driving Eco Innovation: A Breakthrough Discipline for Innovation and Sustainability» Клода Фаслера та Пітера Джеймса²². П. Джеймс визначає еко-інновації, як «нові продукти і процеси, які забезпечують бізнес-інтереси підприємств, але значно знижують вплив на навколишнє середовище».

Європейські економісти стверджують, що еко-інновації – це створення нових і за конкурентоспроможними цінами товарів, процесів, систем, послуг та процедур, призначених для задоволення людських потреб і забезпечують для всіх кращу якість життя, протягом цілого життєвого циклу, мінімальне використання природних ресурсів на одиницю продукції, а також мінімальний викид токсичних речовин.

З урахуванням зазначеного екологічні інновації, перш за все спрямовані на покращення екологічної ситуації та зниження промислового впливу на навколишнє середовище. До еко-інновацій з точки зору промислових підприємств належить екологізовані виробничі процеси, інноваційні продукти, засновані на природних речовинах, методи та інструментарій управління та бізнес-адміністрування, зорієнтовані на запобігання забрудненню навколишнього середовища підприємством, оптимізацію та заміну використовуваних ресурсів, інноваційну політику сталого розвитку.

Екологічні інновації, як і інші інновації, можуть бути технічними (наприклад обладнання, що працює на природних речовинах), технологічними (наприклад технології, які зменшують кількість викидів в атмосферу), продуктовими (наприклад товари багаторазового вжитку, виготовлені на ресурсах, які мають короткий термін розпаду у природі

22 Яворська Н. П. Екологічні інновації як основа забезпечення сталого розвитку. Вісник НУ «Львівська політехніка», Західний науковий центр НАН України і МОН. Львів, 2014. С 155. URL : http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/33589/1/138_153_153.pdf (дата звернення: 07.12.2023)

ному середовищі), організаційними (впровадження стандартів якості відповідних сталому розвитку), регулятивними або маркетинговими для підвищення «зеленої конкурентоспроможності» підприємства.

Більш розширено такі інновації передбачають²³:

- розроблення, створення і впровадження ощадних технологічних процесів, замкнутих виробничих циклів, каскадних технологій використання ресурсів (технологічні екологічні інновації);
- розроблення і використання ресурсозберігаючої техніки, а також багатофункціональної техніки (технічні екологічні інновації);
- розроблення та виробництво екологічних продуктів як для споживчого сектору (B2C), так і промислового (B2B) (продуктові екологічні інновації).

До організаційних екологічних інновацій відносять такі, що змінюють організаційні форми на підприємстві відповідно до нових вимог бізнесу в умовах спрямованості до сталого розвитку, а до регулятивних – формування системи альтернативних інструментів, механізмів регулювання та стимулювання екологічних агентів відповідно до принципів сталого розвитку. Екологічні інновації забезпечують поступовий вплив на сталий розвиток. Навіть у разі відсутності суттєвих змін, показники екологічності промислових підприємств завдяки їм підвищуються, що у сукупності формує комплексну промислову спрямованість до закріплення принципів сталого розвитку в масштабах реального сектору економіки країни. У разі ж впровадження системних змін відбуватиметься зміна усієї парадигми функціонування промислових підприємств з посиленням акцентів та свідоме суспільство та появою нових видів промисловостей на заміну застарілим екологонебезпечним. У той же час, незважаючи на доведену актуальність розробки та впровадження екологічних інновацій, науковці визначають і ряд характерних для них стримуючих чинників: інертність людської думки та поведінки; спротив будь-яким змінам з боку тих, хто отримує вигоди від сучасного стану справ; некомплексні знання про глобальну екосистему, її синергетичну природу; егоцентричність та обмеженість короткострокових інтересів стейкхолдерів.

Екологічні інновації є інструментом вирішення як екологічних, так і економічних проблем, переорієнтувати суспільство та економіку різних

23 Загвойська Л. Д. Концептуалізація еко-інновацій у контексті сучасного еколого-економічного дискурсу. Вісник ОНУ імені І.І. Мечникова. Одеса, 2014. Т. 19. Вип 2/5. С 17–19. URL: https://www.academia.edu/7836860/Концептуалізація_екоінновацій_у_контексті_сучасного_еколого-економічного_дискурсу (дата звернення: 07.11.2023).

країн на довготривалі цикли ощадливого розвитку. Такі інновації здатні забезпечити сталий розвиток, вирішити питання обмеженості ресурсів та їх високу вартість, забезпечити довготривале існування природних багатств, підвищити зацікавленість суспільства у збереженні навколишнього середовища.

Таким чином, **зробимо висновки**. Використання цифрових інструментів повинно допомогти відбудувати кращу Україну, зробити це швидко, ефективно та зменшити ризики неефективного використання ресурсів і можливих штучних маніпуляцій з боку ворогів України. Для ефективного та швидкого відновлення важливо мобілізувати ресурси та відновлювати економіку вже сьогодні, тому впровадження цифрових інструментів не повинно стримувати процес відновлення України, а повинно його доповнювати, супроводжувати та сприяти впровадженню кращих практик управління фінансовими та матеріальними ресурсами на державному, регіональному та місцевому рівнях. Актуальним питанням на шляху відновлення України є політика екологічних змін. Політика має включати напрацювання комплексу заходів та інструментів, спрямованих на декарбонізацію економіки, збільшення інвестицій в екомодернізацію промислових підприємств, забезпечення екологічної безпеки та захисту довкілля. Для забезпечення балансу між екологічними вимогами споживачів і громадських організацій, інтересами підприємництва та посиленням жорсткості екологічного законодавства – як в міжнародному масштабі, так і в Україні – необхідний гнучкий та ефективний механізм взаємодії ринкових, природоохоронних та адміністративних структур, зайнятих у сфері екології, а також механізм формування, стимулювання та підтримки екологічного бізнесу.

DOI: 10.51587/9798-9895-14625-2024-117-86-100