

Література

1. Stadnyk I., Balaban S., Kaspruk V. and Derkach A. (2022). Assessment of economic expediency of heat utilization technology use at food industry enterprises. Galician economic journal, vol. 77, no 4, pp. 7-12.

2. Обґрунтування вибору схеми рекуперації тепла відпрацьованих технологічних газів на підприємствах / І. Я. Стадник, С. М. Балабан, В. Б. Каспрук, А. В. Деркач // Екологічна безпека держави: тези доповідей Другого всеукраїнського круглого столу, м. Київ, 15 грудня 2021 року/ редкол. О. С. Волошкіна та ін. – К.: ІТТА, 2021. – С.120-123. № 619285-EPP-1-2020-1-FI-EPPKA2 CBHE-JP (15.11.2020 – 14.11.2023)

3. Methodology for assessing the heat potential recovery regime at food industry enterprises. Stadnyk, I., Piddubnuy, V., Balaban, S., Kaspruk, V., & Derkach, A. Animal Science and Food Technology, animal., 14(1), 1.2023.95.

УДК 338.22(100):504.06

Остап ЯНЧИНСЬКИЙ, студент

Науковий керівник: Андрій КРУПКА, канд. екон. наук, доцент

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

СВІТОВИЙ ДОСВІД «ЗЕЛЕНОЇ» ТРАНСФОРМАЦІЇ: ПРИКЛАДИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ РЕФОРМ

Ostap YANCHYNSKYI, higher education student

Scientific advisor: Andrii KRUPKA, Ph.D. in Economics, Assoc. Prof.

Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ukraine

WORLD EXPERIENCE OF «GREEN» TRANSFORMATION: EXAMPLES OF IMPLEMENTATION OF ENVIRONMENTAL REFORMS

У рамках глобальної стратегії досягнення сталого розвитку та мінімізації негативних екологічних наслідків, країни світу розробляють і впроваджують «зелені» трансформації, важливість котрих критично зростає з метою досягнення низьковуглецевої економіки, підвищення стану довкілля та забезпечення енергетичної безпеки. «Зелені» реформи охоплюють не лише екологічні ініціативи, а й економічні, соціальні та політичні зміни, що стимулюють перехід до сталої та інклюзивної економіки, яка інтегрує принципи сталого розвитку в усі аспекти суспільного життя [1]. Глобальний досвід доводить, що сьогодні «зелена» трансформація може стати потужним драйвером для економічного зростання та підвищення якості життя громадян, в умовах наявності політичної підтримки та розвитку сучасних технологій.

Одним із перших прикладів успішної реалізації «зеленої» трансформації стала *Німеччина*, яка з 2000 року реалізує програму *Energiewende* (енергетичний перехід). Ця програма передбачала перехід на відновлювані джерела енергії, зменшення залежності від викопних джерел та стимулювання енергоефективності в усіх секторах економіки. За даними Міжнародного енергетичного агентства, Німеччина досягла значних результатів зі зниження викидів CO₂ на 40 % до 2020 року, одночасно збільшивши відновлювальні джерела енергії (ВДЕ) в загальному енергетичному балансі до 40 %. Це дозволило країні не лише зменшити екологічні наслідки, а й сприяти розвитку індустрії відновлювальної енергетики, створивши понад 300 тис. нових робочих місць у цій сфері [2].

Іншим значущим прикладом є *Данія*, яка з 1990-х років активно інтегрує «зелені» технології у свою економіку. Країна стала лідером у розвитку вітрової енергетики, забезпечуючи 40 % споживання електричної енергії за рахунок вітрових турбін. Державна програма щодо розвитку вітрової енергетики дозволила Данії стати одним із найбільших експортерів вітрових турбін і технологій вітрової енергетики у світі, що сприяло зниженню викидів CO₂ і стимулювало економічне зростання. Згідно з доповіддю Міжнародної агенції з відновлювальних джерел енергії, Данія до 2030 року планує досягти 50 % частки ВДЕ в енергетичному балансі та здійснити перехід до безвуглецевої економіки загалом [3].

Швеція є ще одним успішним прикладом проведення екологічної реформи. Сьогодні країна активно проводить політику переходу до безвуглецевої економіки, в тому числі через розвиток засобів електротранспорту та зменшення енергоспоживання. Відповідно до національного плану, Швеція ставить перед собою мету до 2030 року зробити транспорт повністю неуглецевим. На даний момент вже понад 30 % усіх нових автомобілів на країні є електричними. Крім того, Швеція є лідером серед країн Європейського Союзу за темпами зменшення викидів CO₂ та активно інтегрує стратегії сталого розвитку в усіх сферах економіки.

Не меншого успіху сьогодні досягла *Індія*, яка після підписання Паризької угоди взяла на себе амбіційні зобов'язання щодо розвитку відновлювальних джерел енергії. З 2010 року країна значно збільшила кількість сонячної енергії у своєму енергетичному балансі, досягнувши 10 % у 2020 році. Проте найбільші досягнення Індії пов'язані з реалізацією ініціативи, спрямованої на підвищення енергоефективності в сільському господарстві та промисловості, що дозволило зменшити споживання ресурсів та зменшити енергетичний негативний вплив на довкілля [3].

Китай як одна із найбільших економік світу, також впровадив значні екологічні реформи у свою політику, зокрема у сфері сонячної енергетики. З 2005 року Китай став лідером у виробництві сонячних панелей, а на сьогодні його частка на світовому ринку перевищила 60 %. У результаті китайська економіка не лише зменшила залежність від викопних джерел енергії, а й створила нові галузі, які сприяють теперішньому економічному розвитку. Згідно з планами уряду, Китай має намір досягти вуглецевої нейтральності до 2060 року, інвестуючи в розвиток інфраструктури для «зелених» технологій і стимулюючи їх використання в усіх галузях економіки [4].

Відтак, бачимо, що досвід цих країн демонструє нам важливість державної підтримки та системних змін на рівнях інфраструктури для досягнення успіху в екологічній трансформації (Табл. 1).

Таблиця 1

Порівняння ходу проведення «зелених» реформ у різних країнах світу

№ з/п	Країна	Сфера реформ	Основні досягнення	Дата реалізації	Результат/Ефект
1	Німеччина	Відновлювальні джерела енергії	Енергетична трансформація (Energiewende), зниження CO ₂	2000-2025 рр.	Збільшення частки ВДЕ до 40 %, зниження викидів CO ₂ на 40 %
2	Данія	Вітрова енергетика	Розвиток вітрових ферм, лідер у виробництві вітрових турбін	1990-2020 рр.	50 % частка ВДЕ в енергетичному балансі

3	Китай	Відновлювальні джерела енергії	Лідер з виробництва сонячних панелей	2005-2025 рр.	Найбільший виробник сонячних панелей у світі; зниження викидів CO ₂ ; вуглецева нейтральність до 2060 року
4	Швеція	Електричний транспорт	Стратегії нульових викидів від транспорту	2010-2030 рр.	Зростання кількості електричних автомобілів на понад 30 %; повністю неуглецевий транспорт до 2030 року
5	Індія	Сонячна енергетика	Масштабний розвиток сонячних електростанцій	2010-2025 рр.	Збільшення частки сонячної енергії до 10 % від загального обсягу енергії
6	Франція	Атомна енергетика, ВДЕ	План відновлення на основі низьковуглецевих джерел енергії	2015-2025 рр.	25 % зниження викидів CO ₂ до 2030 року; розвиток вітрової та сонячної енергетики
7	Японія	Відновлювальна енергетика	Інвестиції в сонячну та геотермальну енергетику	2010-2025 рр.	10 % сонячної енергії в національному енергетичному балансі
8	Південна Корея	Чисті технології	Національна програма «Зелена революція»	2015-2025 рр.	Зниження енергетичних витрат; підвищення частки ВДЕ у загальному балансі

Примітка: узагальнено автором на основі [2-4]

Отже, дослідивши досвід вищенаведених країн світу, можна зробити висновок, що кожна реформа потребує значних інвестицій у новітні технології та розвиток інфраструктури. Проте вважаємо, що кожна країна отримала свої вигоди – це зниження витрат на енергію, створення нових робочих місць, розвиток інноваційних технологій, зміцнення енергетичної безпеки та зменшення забруднення. Ці «зелені» інвестиції не лише ведуть до позитивних екологічних змін, але й стимулюють економічне зростання за рахунок розвитку нових секторів і технологій.

Література

1. Основні засади впровадження моделі «зеленої» економіки в Україні : навч. посіб. / Т.П. Галушкіна, Л.А. Мусіна, В.Г. Потапенко та ін. ; за наук. ред. Т.П. Галушкіної. К. : Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. 154 с. (Бібліотека екологічних знань)
2. Agora Energiewende. The German Energy Transition: Key Elements and the Way Ahead (Німецький енергетичний перехід: ключові елементи та подальший шлях) : [Policy Paper]. Berlin, 2024. URL: <https://www.agora-energiewende.org/about-us/the-german-energiewende/how-is-germany-transforming-its-energy-system>
3. IRENA (International Renewable Energy Agency). World Energy Transitions Outlook (Світовий огляд енергетичних переходів) : [Report]. Abu Dhabi, 2024. URL: <https://www.irena.org/Publications/2024/Nov/World-Energy-Transitions-Outlook-2024>
4. UNEP (United Nations Environment Programme). Green Economy Initiative Reports (Доповіді Ініціативи «Зелена економіка») : [Report Series]. New York, 2024. URL: <https://www.unep.org/resources/annual-report-2024>

УДК 330.341.1:330.15

Святослав ЯСТРЕМСЬКИЙ, студент

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

Науковий керівник: Андрій КРУПКА, канд. екон. наук, доцент

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

НАПРЯМИ ТРАНСФОРМАЦІЇ СИСТЕМИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ НА ЗАСАДАХ КОНЦЕПЦІЇ «ЗЕЛЕНОЇ» ЕКОНОМІКИ

Sviatoslav YASTREMSKYI, Student

Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ukraine

Scientific advisor: Andrii KRUPKA, Ph.D. in Economics, Assoc. Prof.,

Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ukraine

DIRECTIONS OF TRANSFORMATION OF THE NATURE MANAGEMENT SYSTEM BASED ON THE CONCEPT OF «GREEN» ECONOMY

Для кращого розуміння потенціалу та перспективи «зеленої» економіки доцільно звернутися до історичного аналізу трансформації системи природокористування та інноваційних хвиль, які вплинули на економічні моделі минулої епохи. Інноваційні хвилі демонструють, як змінювалися економічні системи, пристосовуючись під нові технологічні можливості та світоглядні зміни, що врешті-решт створило передумови для розквіту сучасної «зеленої» трансформації.

Аналіз теоретичних досліджень щодо трансформації ресурсної бази економічного розвитку суспільства доводить взаємопов'язаність рівня антропогенної трансформації природних умов, які за наявної технологічної бази вважаються ресурсами, із світосприйняттям людиною себе як частини природи або відокремленням природи як зовнішньої сили. Саме цей чинник формує рівень економічної безпеки глобальних і державних систем природокористування [1-3].

Аналіз трансформацій систем природокористування дозволяє визначити ключові тенденції перемін системи природокористування відповідно до інноваційних хвиль (Рис. 1.).