
UDC 336.7

DOI <https://doi.org/10.51198/chinesest2024.04.055>

CHINA'S EXPERIENCE IN GREEN AND TRANSITION FINANCE

Yu. Strilchuk

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman

54/1, Beresteyskiy ave., Kyiv, 03057, Ukraine

Julia.strilchuk@kneu.edu.ua

One of the global problems of our time, which can lead to catastrophic consequences, is climate change caused by significant emissions of carbon dioxide into the atmosphere, environmental pollution. Environmental protection, transition to a low-carbon economy, achieving zero carbon emissions have become critical in modern conditions due to the escalation of the negative impact of climate change on a global scale. Above mentioned processes caused the necessity of the acceleration of green transformation at the state level, which requires appropriate sources of financing. China is a state with a high level of emissions and at the same time it is one of the leaders in the transition to a green economy. The aim of the article is to analyse the best practices in the field of green transformation of the economy and the construction of a green finance system in China and to find out possibilities for their implementation in Ukraine. The article analyzes China's experience in implementing projects to increase energy efficiency and environmental protection at the city level in order to achieve a macroeconomic effect and proposes its use in Ukraine. Based on the conducted research the author has determined that the development of pilot projects for industrial cities, which have the highest emissions of carbon, sulfur dioxide and others into the environment, can be the first stage of the country's "green" transformation. This will allow to get a positive effect at the macro level and then expand the scale of the green transformation, using the experience of pilot cities.

The article highlights China's comprehensive approach to creating conditions for the transition to a green economy, namely, a combination of measures implemented by the state at the macro level and at the city level, a strategic state-business partnership, the active participation of banks in promoting the green transition by determining priority areas of financing. The author emphasizes the important role of banks and other financial institutions in building a green financial system and promoting the green transition. It is determined that the created architecture of green financing can become the basis for financing green and transition initiatives in Ukraine, which will contribute to its sustainable development. A successful combination of strengthening regulatory requirements for business and creating a system of green and transitional financing, in particular expanding access to financial resources, and implementing innovative targeted financial instruments will provide impetus for an accelerated transition to a green economy.

Key words: China, financial instruments, green lending, green finance, international credit, sustainable development, sustainable finance, transition finance.

ДОСВІД КИТАЮ У СФЕРІ ЗЕЛЕНОГО ТА ПЕРЕХІДНОГО ФІНАНСУВАННЯ

Ю. І. Стрільчук

Однією з глобальних проблем сучасності, що може привести до катастрофічних наслідків, є кліматичні зміни, спричинені значними викидами вуглекислого газу в атмосферу, забруднення навколишнього середовища шкідливими речовинами. Збере-

ження довкілля, перехід до низьковуглецевої економіки, досягнення нульового рівня викидів вуглецю стало критичним у сучасних умовах у зв'язку з ескалацією негативного впливу зміни клімату в глобальному вимірі. Усе це зумовлює необхідність прискорення зеленої трансформації на рівні держав, що потребує відповідних джерел фінансування. Китай належить до країн із найвищим рівнем викидів і водночас є одним із лідерів щодо переходу до зеленої економіки. Метою статті є аналіз найкращих практик у сфері зеленої трансформації економіки й побудови системи зелених фінансів у Китаї та виявлення можливостей застосування їх в Україні.

У статті проаналізовано досвід Китаю щодо впровадження проєктів підвищення енергоефективності та збереження довкілля на рівні міст задля досягнення макроекономічного ефекту й запропоновано його використання в Україні. На основі проведеного дослідження визначено, що розробка пілотних проєктів для окремих міст – промислових центрів, які мають найвищі показники викидів вуглецю, діоксиду сірки та інших шкідливих речовин у навколишнє середовище, може бути першим етапом «зеленої» трансформації країни. Це дасть змогу отримати ефект на макrorівні та в подальшому розширити масштаб зеленої трансформації, використовуючи досвід пілотних міст.

У статті висвітлюється комплексний підхід Китаю щодо створення умов для переходу до зеленої економіки, а саме поєднання заходів, упроваджених державою на макrorівні та на рівні міст, стратегічне партнерство держави з бізнесом, активна участь банків та інших фінансових установ у сприянні зеленому переходу шляхом визначення пріоритетних напрямів фінансування. Автор підкреслює важливу роль банків та інших фінансових інституцій у побудові зеленої фінансової системи та сприянні зеленому переходу. Визначено, що створена архітектура зеленого фінансування може стати основою для фінансування зелених ініціатив і перехідного періоду в Україні, що сприятиме її сталому розвитку. Вдале поєднання посилення нормативних вимог до бізнесу та створення системи зеленого та перехідного фінансування, зокрема розширення доступу до фінансових ресурсів, імплементація інноваційних цільових фінансових інструментів, дасть поштовх для прискореного переходу до зеленої економіки.

Ключові слова: зелене кредитування, зелене фінансування, Китай, міжнародний кредит, перехідне фінансування, сталий розвиток, сталі фінанси, фінансові інструменти.

Однією з глобальних проблем сучасності, що може призвести до катастрофічних наслідків, є кліматичні зміни, спричинені значними викидами вуглекислого газу в атмосферу, превалюванням викопного палива в структурі енергетичних ресурсів. Парниковий ефект як наслідок економічної діяльності є причиною глобального потепління, що, зі свого боку, призводить до прискорення танення льодовиків та інших негативних наслідків. Виявлення зазначених тенденцій поставило на порядок денний такі питання, як збереження довкілля, перехід до низьковуглецевої економіки, досягнення нульового рівня викидів вуглецю, що стало критичним глобальним пріоритетом через ескалацію впливу зміни клімату й водночас зумовило необхідність пошуку нових джерел фінансування зеленої трансформації. У зв'язку із цим провідні країни світу приєдналися до Паризької конференції, розпочали впровадження національних програм переходу до низьковуглецевої економіки, що передбачають розробку спеціальних програм фінансування зеленого переходу. Зазначений перехід може бути реалізованим завдяки двом напрямам: розвиток екологічно чистих галузей промисловості та систематична декарбонізація існуючих галузей із

високим рівнем викидів вуглецю. «Зелені» галузі промисловості показують, що економічне зростання можна підтримувати, забезпечуючи виробництво необхідних товарів і послуг екологічно чистим способом. Підтримуючи інвестиції та розвиток інновації в цих секторах, країни можуть не тільки скоротити викиди, але й розробити нові економічні моделі та створити робочі місця, таким чином підтримуючи та компенсуючи поступове припинення традиційних вуглецемістких виробництв.

Процес зеленого переходу країн передбачає встановлення цілей щодо скорочення викидів, упровадження нормативної бази, розгортання передових технологій і сприяння співпраці між урядами, бізнесом та населенням. Хоча будь-яке «зелене» зростання потребує структурних змін, «зелене» фінансування зазвичай підтримує розвиток нових галузей, а «перехідне» фінансування дає змогу змінити наявну інфраструктуру, вдосконалити поточні моделі та напрями розвитку. «Зелене» та «перехідне» фінансування можуть взаємодоповнювати одне одного. Метою статті є аналіз найкращих практик у сфері зеленої трансформації економіки й побудови системи зелених фінансів у Китаї та виявлення можливостей їхнього застосування в Україні.

Китай є однією з країн-лідерів у сфері зеленої трансформації. Проведення реформ і відкритість принесли значну користь економіці Китаю. За останні 40 років ВВП країни зріс приблизно в 300 разів, що поставило її на друге місце в світі. Проте вчені [Dai et al. 2016, 441; Lin, Zhu 2019, 1509; Li, Wei 2021] зауважують, що, крім вражаючого економічного зростання, швидко збільшується і споживання викопного палива, де вугілля становить понад 50%. Залежність економічної діяльності країни від невідновлюваних ресурсів наражає Китай на значні ризики стосовно енергетичної безпеки [Gholz et al. 2017; Ji, Zhang 2019; Zhao et al. 2020]. Обсяг викидів вуглецю в Китаї за останні два десятиліття був одним з найвищих [Ma et al. 2019]. Китай посів перше місце у світі щодо забруднення викидами парникових газів ще у 2006 р. Уже тоді загальні обсяги викидів країни були більшими, ніж у США та Європейському Союзі разом. Промисловість формує 31% загальних викидів КНР, що на 8 п. п. вище за середньосвітовий показник, а енергетичний сектор викидає майже 90% парникових газів [Фролов 2024]. Оскільки глобальна проблема зміни клімату стає все більш серйозною, більше і більше країн визнають необхідність скорочення викидів. З метою вирішення питань викидів та енергетичної безпеки Китай зосереджується на нових джерелах енергії з меншим рівнем забруднення, багатшими запасами. Розширюючи використання альтернативних джерел енергії, уряд Китаю прагне покращити поточну енергетичну систему країни [Yu et al. 2020].

Оскільки частка споживання вугілля в загальному споживанні енергії в Китаї стабільно перевищує 56%, а також країна має переваги в ресурсах і цінах на вугілля, тому широко поширена думка, що в короткостроковій перспективі складно фундаментально змінити структуру споживання енергії в країні [Liu et al 2023]. Разом із тим Китай усе ж є найбільшим у світі виробником і споживачем нової енергії [Ji, Zhang 2019]. Китай запровадив низку нормативних актів і політик для заохочення розвитку нової енергії, прискорення трансформації енергетичної структури та досягнення низьковуглецевого зростання [Yang et al. 2021]. До них можна віднести такі документи:

-
- Керівні принципи створення зеленої фінансової системи [Guidelines... 2016];
 - Робочий план пілотної програми «Місто без відходів» у Китаї [Work... 2018];
 - Закон Китайської Народної Республіки «Про запобігання та контроль забруднення навколишнього середовища твердими відходами» [Law... 2020];
 - Керівні висновки Державної ради щодо прискорення створення та вдосконалення зеленої та низьковуглецевої циклічної економічної системи розвитку [Guiding... 2021];
 - 14-й п'ятирічний план: робочий план з енергозбереження та скорочення викидів (2021–2025) [14th... 2022].

Зважаючи на те що переважна більшість викидів парникових газів припадає на енергетичний сектор, важливу роль серед прийнятих політик відіграє Нова енергетична демонстраційна міська політика (NEDCP, New Energy Demonstration City Policy) [Wang, Yi 2021], яка покликана популяризувати нові енергетичні технології в економічній діяльності та підтримувати сталий розвиток. Головною метою NEDCP є заохочення виробництва та споживання енергії з нових альтернативних джерел, підкреслено їхню роль в оптимізації структури енергетики та захисті навколишнього середовища. Національна енергетична адміністрація (NEA) запровадила цю політику ще у 2014 році. Уряд Китаю оприлюднив список міст для впровадження нових енергетичних демонстраційних проєктів, що складається з 81 міста, включно з містами префектур і округів, а також автономних префектур, та 8 індустріальних парків. NEDCP стала ключовим пілотним заходом для розвитку нової енергетики Китаю, що сприяє екологічному й низьковуглецевому розвитку, коригуванню політики розвитку енергетики в майбутньому. Для забезпечення ефективної реалізації політики Національна енергетична адміністрація доручила органам місцевого самоврядування розробити супровідні плани ініціативи. Політика передбачає встановлення вимог до місцевих органів влади щодо включення до плану розвитку регіону створення нових енергетичних демонстраційних міст, формування конкретних обов'язкових цільових показників. Місто, що бере участь у проєкті, повинно оптимізувати структуру промисловості так, щоб підприємства споживали менше енергії на одиницю промислової доданої вартості, ніж це є типовим для провінції, у якій вони розташовані. Крім того, місцеві уряди повинні збільшити підтримку та гарантії для інноваційної діяльності, заохочувати впровадження технологічних інновацій для зростання обсягів застосування нової енергії, тим самим зменшуючи викиди вуглецю у процесі виробництва та в побуті. Також встановлено вимогу або щодо використання нової енергії в місті в обсязі не менше ніж 3% загального енергоспоживання, або щодо досягнення річного використання 100 тис. тонн умовного вугілля. Із цією метою органи місцевого самоврядування розробляють відповідні нові енергетичні стратегії. Усі ці заходи спрямовані на популяризацію зеленого розвитку і в кінцевому підсумку сприяють оптимізації структури енергетики.

Одним із головних факторів, що призводить до високого рівня викидів вуглецю в містах, вважається структура промисловості, зміна якої є шляхом досягнення зеленого та низьковуглецевого зростання міста [Feng, Wang 2019].

Саме тому модернізація міської енергетичної мережі й оптимізація структури промисловості є основними цілями демонстраційних міст [Yang et al. 2021]. Для досягнення поставлених цілей місцева влада використовує низку відповідних заходів стимулювання, як-от пільги щодо землі, оподаткування, кредитних ресурсів тощо, підтримка галузей третинного сектору з меншим споживанням енергії. Також органи місцевого самоврядування підвищують стандарти для енергоємних і забруднювальних галузей, посилюють нагляд за охороною навколишнього середовища, встановлюють обмеження на створення нових підприємств, що забруднюють довкілля [Chen et al. 2019]. До того ж у рамках проведення цієї політики уряд проводить політику зеленого кредитування, зменшує фінансову підтримку галузей із високим енергоспоживанням, а також обмежує розширення масштабів виробництва промислових підприємств-забруднювачів і здійснює реструктуризацію промисловості [Wen et al. 2021].

Крім структури промисловості, важливу роль для екологічного й низьковуглецевого розвитку відіграють інноваційні технології. Тому з метою прискорення реалізації цілей NEDCP та зменшення споживання викопного палива органи місцевого самоврядування підтримують технологічні інновації та забезпечують таким чином містам нові можливості використання енергії [Khan et al. 2020]. Зокрема, політика NEDC має можливість сприяти технологічним інноваціям за двома напрямками. По-перше, з метою популяризації нової енергетики й модернізації енергетичної структури органи місцевого самоврядування заохочують підприємства до інновацій шляхом субсидування нової енергетичної галузі, виділення додаткового фінансування на дослідження та розробки у сфері енергетики [Cheng et al. 2019]. По-друге, політика NEDC передбачає посилення екологічних нормативних вимог, унаслідок чого компанії вимушені коригувати свої бізнес-стратегії, оновлювати наявні технології виробництва, імплементувати технологічні інновації для підвищення ефективності використання ресурсів, зменшення викидів і покращення екологічних показників [Wen, Lee 2020].

Значна кількість наукових досліджень, присвячених ефективності політики NEDC, зосереджена на оцінці її екологічних та економічних наслідків. Зокрема, ряд науковців [Yang et al. 2021; Feng, Nie 2022] підкреслюють, що впровадження політики NEDC має вагомий вплив на зменшення обсягів викидів діоксиду сірки та стічних вод у містах. Дослідження підтверджують, що NEDC знижує інтенсивність викидів вуглецю [Xu et al. 2022], значно покращує енергоефективність міст [Cheng et al. 2023] та сприяє їхньому зеленому економічному зростанню [Wang, Yi 2021]. Такі результати досягаються завдяки тому, що зазначена політика підтримує модернізацію структури промисловості й технологічні інновації.

Отже, впровадження політики NEDC має позитивний ефект з позиції зниження забруднення навколишнього середовища та сприяння економічному розвитку. Варто зауважити, що на результати від впровадження пілотного проекту, отримані конкретним містом, впливає ряд чинників, а саме:

- ресурсне забезпечення,
- промислова база,
- щільність населення,
- інвестиційна привабливість,

-
- рівень економічного розвитку міста,
 - фінансовий тиск,
 - наявність інших екологічних політик, які діють одночасно.

Дослідження свідчать, що серед інших факторів на результативність політики значно впливає ресурсна база й міські промислові особливості, а найкращий ефект від впровадження політики спостерігається в ресурсозабезпечених містах [Yang et al. 2021].

Досвід упровадження проєктів щодо підвищення енергоефективності та збереження довкілля на рівні міст задля досягнення макроекономічного ефекту може бути корисним для інших країн, зокрема і України. Розробка пілотних проєктів для окремих міст – промислових центрів, які мають найвищі показники викидів вуглецю, діоксиду сірки та інших шкідливих речовин у навколишнє середовище, може бути першим етапом «зеленої» трансформації країни. Це дасть змогу отримати ефект на макrorівні та в подальшому розширити масштаб зеленої трансформації, використовуючи досвід пілотних міст. Вважаємо за доцільне в українських реаліях розпочинати процес «зеленої» трансформації з пілотних міст, оскільки це дасть можливість запровадити заходи з енергоефективності, трансформувати структуру промисловості, зменшити викиди саме в тих містах, які мають найбільш несприятливий вплив на довкілля, і таким чином отримати відчутний ефект з позиції покращення якості повітря, зменшення рівня забруднення водою і ґрунтів тощо. Крім того, досвід пілотних міст дасть змогу виявити найбільш ефективні практики для подальшого запровадження в інших містах. Такі заходи дадуть можливість покращити екологічну ситуацію в країні, сприятимуть швидшому досягненню цілей сталого розвитку, особливо в контексті європейської інтеграції та врахування вимог Паризької кліматичної угоди.

Ключову роль у забезпеченні трансформаційних процесів у напрямі побудови зеленої економіки відіграє наявність джерел фінансування, злагоджені дії центрального банку, уряду, державно-приватне партнерство в цій сфері. Китай входить до когорти лідерів у сфері зеленої трансформації та розвитку сталого фінансування разом із США та ЄС. Побудова системи сталого фінансування здійснюється на макrorівні. Наприклад, у ЄС було прийнято ряд ключових документів, зокрема Європейська комісія опублікувала у 2018 р. Стратегію сталих фінансів та План дій щодо фінансування сталого зростання, у якому визначено комплексну стратегію подальшого поєднання фінансів зі сталим розвитком. План містить десять ключових дій, які розподілені на три категорії: переорієнтація потоків капіталу на більш сталу економіку; інтеграція сталості в управління ризиками; сприяння прозорості та довгостроковості. Також у ЄС була розроблена таксономія сталої діяльності, що є ключовим елементом системи сталого фінансування і важливим інструментом прозорості ринку [Renewed... 2020]. Стале фінансування відіграє ключову роль у досягненні цілей, прийнятих у рамках Європейської зеленої угоди, а також міжнародних зобов'язань ЄС щодо клімату та цілей сталого розвитку.

Подібний вектор руху у сфері фінансування сталого розвитку та зеленого переходу має і Китай. У 2016 році Народний банк Китаю разом із шістьма міністерствами видав «Керівні принципи створення зеленої фінансової системи», що вважається основоположним документом системи зеленого

фінансування Китаю. Зазначені принципи спрямовані на досягнення ряду важливих цілей, а саме:

- сприяння сталому розвитку,
- створення стабільної зеленої фінансової системи,
- покращення функціонування ринку капіталу щодо розподілу ресурсів та обслуговування реальної економіки,
- підтримка та сприяння розвитку екологічної цивілізації [Guidelines 2016].

Упровадження цього документа спонукало місцеві органи влади розробити власні плани сприяння зеленому фінансуванню. Вважаємо за доцільне взяти до уваги досвід Китаю щодо розбудови зеленої економіки та розвитку зеленого фінансування не лише на макrorівні, а й на рівні муніципалітетів. У 2017 році як одну з перших пілотних зон для реформування зеленого фінансування й інновацій було вибрано Хучжоу, місто середнього розміру, розташоване в провінції Чжецзян, одному з найбагатших регіонів Китаю. Швидке розширення важкої промисловості Хучжоу в останні десятиліття призвело до значного економічного зростання. Однак воно відбулося ціною погіршення навколишнього середовища, що виявило необхідність пошуку більш екологічного шляху економічного розвитку. Економічний розвиток усе ще залишається головним пріоритетом, а це означає, що закриття підприємств-забруднювачів без пошуку належної альтернативи є неприйнятним варіантом. З іншого боку, забруднювальний і вуглецево-інтенсивний шлях розвитку міста досяг точки, де він більше не є економічно й екологічно стійким. Додана вартість, створювана провідними галузями, є відносно малою порівняно з використанням ресурсів, а негативні наслідки для навколишнього середовища зрештою призводять до обтяження державного бюджету в частині видатків [Huzhou: pioneer... 2023]. Політичний імпульс для зеленого розвитку в Хучжоу можна простежити ще з початку 2000-х років з ідеологією «Чистих вод і зелених гір» президента Сі Цзіньпіна. Цей імпульс продовжував наростати у 2010-х роках. Спочатку головна увага була зосереджена на зменшенні та відновленні забруднення та деградації навколишнього середовища відповідно до національних заходів екологічного врядування. Дії місцевого уряду в Хучжоу включали вдосконалення міської інфраструктури, а саме системи управління відходами, жорсткіший процес перевірки проєктів із потенційним впливом на навколишнє середовище та започаткування торгівлі викидами забруднювальних речовин [Thriving... 2023]. Ця система торгів ознаменувала перші кроки у використанні ринкових механізмів для вирішення екологічних проблем на місцевому рівні, готуючи основу для подальших більш прогресивних ініціатив.

З того часу як у червні 2017 року Хучжоу отримав схвалення на створення національної пілотної зони реформування й інновацій у галузі зеленого фінансування, було проведено різні дослідження та знайдено інноваційний шлях зеленого фінансування для сприяння екологічним і низьковуглецевим перетворенням та розвитку. У своєму плані дій у рамках пілотної зони місто поставило за мету побудувати екосистему зеленого фінансування з регіональними особливостями з постійним скороченням фінансування вуглецевмістких і забруднювальних секторів, а також відносно низьким

відсотком непрацюючих зелених кредитів. Місто знайшло новий шлях розвитку через пілотне впровадження зелених фінансів і зараз прокладає шлях до фінансування перехідного періоду, спираючись на свій попередній досвід. Варто зауважити, що Хучжоу, як місто середнього розміру, є прикладом того, як екологічне фінансування може бути адаптоване до потреб розвитку в контексті малого чи середнього міста [Note... 2017].

Прогрес Хучжоу в зеленому розвитку постійно прискорюється, особливо після того, як у 2020 році було оголошено про цілі Китаю щодо зниження викидів вуглецю, досягнення пікового значення викидів до 2030 р. та нейтральності до 2060 р., відомі як подвійні цілі (dual-carbon goals). Ще за рік до оголошення зазначених цілей Хучжоу вже стало першим містом у провінції Чжецзян, яке повністю змінило свою систему громадського транспорту й перейшло на використання суто електротранспорту. У 2019 році в місті вже експлуатувалося понад 2000 електробусів [Huzhou: pioneer... 2023].

Для досягнення поставлених цілей щодо зеленого розвитку місцева влада використала стратегію на основі зміни структури промисловості, а саме зменшення частки галузей, які традиційно забруднюють довкілля, на користь тих, які сприяють зеленому переходу та розвитку інновацій. Галузева структура змістилася в бік посилення технологічної складової та зниження викидів. У 2022 р. частка текстильної промисловості та промисловості будівельних матеріалів знизилася до 20% порівняно з 50% у 2005 р. Кількість компаній у галузі виробництва свинцевих акумуляторів зменшилася з 225 до 16. Загалом частка доданої вартості високотехнологічних галузей, стратегічних галузей, що розвиваються, і виробництва обладнання в Хучжоу досягли 65,7, 38,9 і 35,2% відповідно [Huzhou: pioneer... 2023]. Слід зазначити, що економічне зростання міста значною мірою залежить від вторинного (49,3%) і третинного (46,7%) секторів [Statistical... 2024]. Статистичні дані свідчать про те, що з 2005 р. по 2023 р. загальний ВВП Хучжоу зріс більш ніж у 6 разів з 64 млрд юанів до 401,5 млрд юанів відповідно із середньорічним темпом зростання 11,1% [Caixin News 2023]. Обсяг ВВП за 2023 р. становив на 5,8% більше порівняно з попереднім роком. Таке зростання свідчить про економічну стійкість міста та його постійний розвиток. Показник ВВП на душу населення у 2023 р. становив 117,2 тис. юанів (еквівалентно 16,4 тис. дол. США) і на 20% перевищує середні національні та світові показники. Запровадження у 2021 р. «кодексу вуглецевої ефективності» для промислових підприємств, у якому передбачається розрахунок викидів вуглецю й ефективності порівняно з обсягом виробництвом на акр, призвело до скорочення фактичних викидів вуглецю на одиницю доданої вартості на 12% у 2022 р. [Statistical... 2024].

Отже, виходячи із зазначеного вище, важливу роль у зеленому переході міста відіграє політика, прийнята на державному рівні, урядові ініціативи та рішення місцевої влади. Однак реалізація заходів щодо трансформації існуючих чи створення нових екологічних проєктів потребує належного фінансування. Таким чином, швидкість та ефективність «зеленої» трансформації значною мірою залежать від підтримки фінансових установ і наявності інвестицій. Колосального значення набуває банківське кредитування перехідних проєктів модернізації підприємств і надання кредитів на заснування екологічно чистого бізнесу.

Швидкий розвиток «зелених» фінансів у Хучжоу значно сприяв упровадженню зелених і перехідних ініціатив. Відколи Хучжоу став пілотною зоною у 2017 р., портфель зелених кредитів щорічно збільшується на понад 45%, що становить більше половини загального зростання кредитного портфеля. Портфель зелених кредитів на кінець 2023 р. становив понад 300 млрд юанів (понад 41 млрд дол. США), що в 7 разів перевищує показник 2018 р. [Thriving... 2023]. Частка зелених кредитів у Хучжоу значно перевищує відповідний показник у банківській системі КНР загалом (рис. 1).



Рис. 1 Структура кредитного портфеля в м. Хучжоу та в банківській системі КНР загалом станом на 31.10.2024

Джерело: побудовано автором за даними [Statistical... 2024].

Дані, представлені на рис. 1, свідчать про те, що станом на кінець жовтня 2024 р. портфель зелених кредитів Хучжоу (327,4 млрд юанів) досяг 31,3% усіх кредитів порівняно із середнім показником частки зелених кредитів у банківській системі на рівні 10%. Варто відзначити, що «зелені» кредити у Хучжоу мають високу якість, частка непрацюючих кредитів становить лише 0,002%, що значно нижче, ніж середній показник і банківській системі, який становить 0,32% [Statistical... 2024].

Фінансові установи виступили з ініціативами щодо впровадження екологічних фінансових продуктів, включно із зеленими кредитами, облігаціями, страхуванням, гарантіями. На цей час їх налічується понад 180. Ці продукти також охоплюють широкий спектр цільового призначення, а саме: ефективність використання вуглецю, електромобілі та зелене будівництво тощо. За даними Бюро фінансового регулювання провінції Чжецзян, фінансові організації та корпорації разом випустили 59 «зелених» облігацій на суму 39,41 млрд юанів (5,4 млрд дол. США). Також у місті було створено цифрову платформу Green Loan Express, через яку надано зелених кредитів на суму понад 510 млрд юанів для більш ніж 43 тис. підприємств [Huzhou: laying... 2023]. Функціонування цієї платформи сприяє прискоренню процесу підбору партнерів і покращує доступ мікро– та малих підприємств до кредитування. Отже, зелені позики набули широкого використання і стали важливим інструментом у боротьбі з викидами шкідливих речовин у довкілля.

Резюмуючи, зауважимо, що досвід Китаю у сфері зеленої трансформації та щодо побудови системи зеленого фінансування може бути використаний в інших країнах, у тому числі в Україні. Зокрема, створена архітектура зеленого фінансування може стати основою для фінансування зелених ініціатив і перехідного періоду в Україні. Варто звернути увагу на комплексний підхід Китаю щодо створення умов для переходу до зеленої економіки, а саме поєднання заходів, упроваджених державою на макрорівні та на рівні міст, стратегічне партнерство держави з бізнесом, активну участь банків та інших фінансових установ у сприянні зеленому переходу шляхом визначення пріоритетних напрямів фінансування.

Важливим вектором розвитку зеленого фінансування в Україні є створення доступу для підприємств до дешевих фінансових ресурсів, необхідних для впровадження інноваційних технологій, переобладнання, зміни бізнес-моделей тощо. Зокрема, пріоритетним напрямом є розвиток зеленого кредитування. Вважаємо за доцільне використати практику Китаю щодо створення пілотних зон для впровадження зелених ініціатив і використання їхнього досвіду в подальшому для масштабування найкращих практик на рівні усієї країни.

Вдале поєднання посилення нормативних вимог до бізнесу та створення системи зеленого та перехідного фінансування, зокрема розширення доступу до фінансових ресурсів, імплементація інноваційних цільових фінансових інструментів дасть поштовх для прискореного переходу до зеленої економіки та сприятиме швидшому досягненню цілей сталого розвитку.

ЛІТЕРАТУРА

Фролов А. Ю. Досвід Китаю у розбудові ринку зелених облігацій: пріоритетні завдання для України. *Китаєзнавчі дослідження*. № 2, 2024. С. 15–29. URL: <https://doi.org/10.51198/chinesest2024.02.015>.

14th Five Year Plan: Energy conservation emissions reduction work plan (2021–2025). The State Council of the People's Republic of China. 2022. URL: https://www.gov.cn/zhengce/content/2022-01/24/content_5670202.htm.

Chen S., Zhang Y., Zhang Y., Liu Z. The relationship between industrial restructuring and China's regional haze pollution: A spatial spillover perspective. *Journal of Cleaner Production*. Vol. 239, 2019. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.02.078>.

Cheng J., Yi, J., Dai, S., Xiong, Y. Can low-carbon city construction facilitate green growth? Evidence from China's pilot low-carbon city initiative. *Journal of Cleaner Production*. Vol. 231, 2019. P. 1158–1170. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.327>.

Cheng Z., Yu X., Zhang Y. Is the construction of new energy demonstration cities conducive to improvements in energy efficiency? *Energy*. Vol. 263, 2023. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360544222023994>.

Dai H., Xie X., Xie Y., Liu J., Masui T. Green growth: The economic impacts of large-scale renewable energy development in China. *Applied Energy*. Vol. 162, 2016. P. 435–449.

Feng Y., Nie C. Re-examining the effect of China's new-energy demonstration cities construction policy on environmental pollution: a perspective of pollutant emission intensity control. *Journal of Environmental Planning and Management*. 2022. P. 1–29.

Feng C., Wang M. Journey for green development transformation of China's metal industry: A spatial econometric analysis. *Journal of Cleaner Production*. Vol. 225, 2019. P. 1105–1117.

Gholz E., Awan U., & Ronn E. Financial and energy security analysis of China's loan-for-oil deals. *Energy Research & Social Science*. Vol. 24, 2017. P. 42–50.

Guidelines for Establishing the Green Financial System. People's Bank of China (PBOC). 2016. URL: www.pbc.gov.cn/english/130721/3133045/index.html.

Guiding opinions of the State Council on accelerating the establishment and improvement of a green and low-carbon circular development economic system. China Government Network. The State Council of the People's Republic of China. 2021. URL: http://www.gov.cn/zhengce/content/2021-02/22/content_5588274.htm.

Huzhou: laying foundation for green finance. Financial Regulatory Bureau of Zhejiang Province. 2023. URL: https://sjrb.zj.gov.cn/art/2023/8/25/art_1229619789_58714579.html.

Huzhou: pioneer in low-carbon development. Caixin News. 2023. URL: <https://promote.caixin.com/2023-08-21/102094422.html>.

Ji Q., Zhang D. How much does financial development contribute to renewable energy growth and upgrading of energy structure in China? *Energy Policy*. Vol. 128, 2019. P. 114–124.

Khan A., Muhammad F., Chenggang Y., Hussain J., Bano S., & Khan M. A. The impression of technological innovations and natural resources in energy-growth-environment nexus: a new look into BRICS economies. *Science of the Total Environment*. Vol. 727, 2020. URL: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138265>.

Law of the People's Republic of China on the Prevention and Control of Environmental Pollution by Solid Waste of April 29, 2020. Ministry of Ecology and Environment of the People's Republic of China. URL: http://www.mee.gov.cn/ywggz/fgbz/fl/202004/t20200430_777580.shtml.

Li G., Wei W. Financial development, openness, innovation, carbon emissions, and economic growth in China. *Energy Economics*. Vol. 97, 2021. URL: <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2021.105194>.

Lin B., Zhu J. The role of renewable energy technological innovation on climate change: Empirical evidence from China. *Science of the Total Environment*. Vol. 659, 2019. P. 1505–1512.

Liu X., Wang C., Wu H., Yang C., Albitar K. The impact of the new energy demonstration city construction on energy consumption intensity: Exploring the sustainable potential of China's firms. *Energy*. Vol. 283, 2023. URL: <https://doi.org/10.1016/j.energy.2023.128716>.

Ma X., Wang C., Dong B., Gu G., Chen R., Li Y., Li Q. Carbon emissions from energy consumption in China: its measurement and driving factors. *Science of the Total Environment*. Vol. 648, 2019. P. 1411–1420.

Note on Issuing 'Action plans for developing green finance reform and innovation pilot zones in Huzhou and Quzhou City of Zhejiang province'. People's Bank of China (PBOC). 2017. URL: www.pbc.gov.cn/goutongjiaoliu/113456/113469/3332861/index.html.

Renewed sustainable finance strategy and implementation of the action plan on financing sustainable growth. European Commission. 2020. URL: https://finance.ec.europa.eu/publications/renewed-sustainable-finance-strategy-and-implementation-action-plan-financing-sustainable-growth_en#strategy.

Statistical communiqué on national economic and social development of Huzhou City in 2023. People's Government of Huzhou. 2024. URL: www.huzhou.gov.cn/art/2024/3/19/art_1229213530_59067515.html.

Thriving from Green: How the eco city of Huzhou is working hard on common prosperity. National Business Daily of China. 2023. URL: www.nbd.com.cn/articles/2023-12-04/3146317.html.

Wang Q., Yi H. New energy demonstration program and China's urban green economic growth: Do regional characteristics make a difference? *Energy Policy*. Vol. 151, 2021. URL: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2021.112161>.

Wen H., Lee C.-C. Impact of environmental labeling certification on firm performance: Empirical evidence from China. *Journal of Cleaner Production*. Vol. 255, 2020. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120201>.

Wen H., Lee C.-C., Zhou F. Green credit policy, credit allocation efficiency and upgrade of energy-intensive enterprises. *Energy Economics*. Vol. 94, 2021. URL: <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2021.105099>.

Work Plan on "Zero-waste City" Pilot Program in China. Ministry of Ecology and Environment of the People's Republic of China. 2018. URL: <https://www.mee.gov.cn/home/ztbd/2020/wfcsjssd gz/dcsj/wfcszwcw j/201906/P020190606505202335490.pdf>.

Xu H., Liu B., Qiu L., Liu X., Lin W., Liu B. Does the new energy demonstration cities construction reduce CO₂ emission? Evidence from a quasi-natural experiment in China. *Environmental Science and Pollution Research*, 2022. P. 1–19.

Yang X., Zhang J., Ren S., Ran Q. Can the new energy demonstration city policy reduce environmental pollution? Evidence from a quasi-natural experiment in China. *Journal of Cleaner Production*. Vol. 287, 2021. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125015>.

Yu S., Hu X., Li L., Chen H. Does the development of renewable energy promote carbon reduction? Evidence from Chinese provinces. *Journal of Environmental Management*. Vol. 268, 2020. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110634>.

Zhao Y., Shi X., Song F. Has Chinese outward foreign direct investment in energy enhanced China's energy security? *Energy Policy*. Vol. 146, 2020. URL: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2020.111803>.

REFERENCES

Caixin News (2023), "Huzhou: Pioneer in Low-Carbon Development", available at: <https://promote.caixin.com/2023-08-21/102094422.html>.

Chen S., Zhang Y., Zhang Y. and Liu Z. (2019), "The relationship between industrial restructuring and China's regional haze pollution: A spatial spill-over perspective", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 239, available at: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.02.078>.

Cheng J., Yi J., Dai S. and Xiong Y. (2019), "Can low-carbon city construction facilitate green growth? Evidence from China's pilot low-carbon city initiative", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 231, pp. 1158–1170, available at: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.327>.

Cheng Z., Yu X. and Zhang Y. (2023), "Is the construction of new energy demonstration cities conducive to improvements in energy efficiency?", *Energy*, Vol. 263, 125517, available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360544222023994>.

Dai H., Xie X., Xie Y., Liu J. and Masui, T. (2016), “Green growth: The economic impacts of large-scale renewable energy development in China”, *Applied Energy*, Vol. 162, pp. 435–449.

European Commission (2020), “Renewed sustainable finance strategy and implementation of the action plan on financing sustainable growth”, available at: https://finance.ec.europa.eu/publications/renewed-sustainable-finance-strategy-and-implementation-action-plan-financing-sustainable-growth_en#strategy.

Feng C. and Wang M. (2019), “Journey for green development transformation of China’s metal industry: A spatial econometric analysis”, *Journal of Cleaner Production*. Vol. 225, pp. 1105–1117.

Feng Y. and Nie C. (2022), “Re-examining the effect of China’s new-energy demonstration cities construction policy on environmental pollution: a perspective of pollutant emission intensity control”, *Journal of Environmental Planning and Management*, pp. 1–29.

Financial Regulatory Bureau of Zhejiang Province (2023), “Huzhou: Laying Foundation for Green Finance”, available at: https://srb.zj.gov.cn/art/2023/8/25/art_1229619789_58714579.html.

Frolov A. Yu. (2024), “Dosvid Kytai u rozbudovi rynku zelenykh oblihotsii: prioritytetni zavdannia dlia Ukrainy”. *Kytaieznavchi doslidzhennia*, Vol. 2, pp. 15–29, available at: <https://doi.org/10.51198/chinesest2024.02.015>. (In Ukrainian).

Gholz E., Awan U. and Ronn E. (2017), “Financial and energy security analysis of China’s loan-for-oil deals”, *Energy Research & Social Science*, Vol. 24, pp. 42–50.

Ji Q. and Zhang D. (2019), “How much does financial development contribute to renewable energy growth and upgrading of energy structure in China?” *Energy Policy*, Vol. 128, pp. 114–124.

Khan A., Muhammad F., Chenggang Y., Hussain J., Bano, S. and Khan, M. (2020), “The impression of technological innovations and natural resources in energy-growth-environment nexus: a new look into BRICS economies”, *Science of the Total Environment*, Vol. 727, 138265, available at: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138265>.

Li G. and Wei W. (2021), “Financial development, openness, innovation, carbon emissions, and economic growth in China”, *Energy Economics*, Vol. 97, 105194, available at: <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2021.105194>.

Lin B. and Zhu J. (2019), “The role of renewable energy technological innovation on climate change: Empirical evidence from China”, *Science of the Total Environment*, Vol. 659, pp. 1505–12.

Liu X., Wang C., Wu H., Yang C. and Albitar K. (2023), “The impact of the new energy demonstration city construction on energy consumption intensity: Exploring the sustainable potential of China’s firms”, *Energy*, Vol. 283, 128716, available at: <https://doi.org/10.1016/j.energy.2023.128716>.

Ma X., Wang C., Dong B., Gu G., Chen R., Li Y. and Li Q. (2019), “Carbon emissions from energy consumption in China: its measurement and driving factors”, *Science of the Total Environment*, Vol. 648, pp. 1411–20.

Ministry of Ecology and Environment of the People’s Republic of China (2018), “Work Plan on “Zero-waste City” Pilot Program in China”, available at: <https://www.mee.gov.cn/home/ztbd/2020/wfcsjssdgz/dcsj/wfcszcwj/201906/P020190606505202335490.pdf>.

Ministry of Ecology and Environment of the People's Republic of China (2020), "Law of the People's Republic of China on the Prevention and Control of Environmental Pollution by Solid Waste of April 29, 2020", available at: http://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/fl/202004/t20200430_777580.shtml.

National Business Daily of China (2023), "Thriving from green: how the eco city of Huzhou is working hard on common prosperity", available at: www.nbd.com.cn/articles/2023-12-04/3146317.html.

People's Bank of China (PBOC) (2016), "Guidelines for Establishing the Green Financial System", available at: www.pbc.gov.cn/english/130721/3133045/index.html.

People's Bank of China (PBOC) (2017), "Note on issuing 'Action plans for developing green finance reform and innovation pilot zones in Huzhou and Quzhou City of Zhejiang province'", available at: www.pbc.gov.cn/goutongjiaoliu/113456/113469/3332861/index.html.

People's Government of Huzhou (2024), "Statistical Communiqué on National Economic and Social Development of Huzhou City in 2023", available at: www.huzhou.gov.cn/art/2024/3/19/art_1229213530_59067515.html.

The State Council of the People's Republic of China (2021), "Guiding opinions of the State Council on accelerating the establishment and improvement of a green and low-carbon circular development economic system", China Government Network, available at: http://www.gov.cn/zhengce/content/2021-02/22/content_5588274.htm.

The State Council of the People's Republic of China (2022), "14th five year plan: Energy conservation emissions reduction work plan (2021–2025)", available at: https://www.gov.cn/zhengce/content/2022-01/24/content_5670202.htm.

Wang Q. and Yi H. (2021), "New energy demonstration program and China's urban green economic growth: Do regional characteristics make a difference?", *Energy Policy*, Vol. 151, 112161, available at: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2021.112161>.

Wen H. and Lee, C.-C. (2020), "Impact of environmental labeling certification on firm performance: Empirical evidence from China", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 255, 120201, available at: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120201>.

Wen H., Lee, C.-C. and Zhou F. (2021), "Green credit policy, credit allocation efficiency and upgrade of energy-intensive enterprises", *Energy Economics*, Vol. 94, available at: <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2021.105099>.

Xu H., Liu B., Qiu L., Liu X., Lin W. and Liu, B. (2022), "Does the new energy demonstration cities construction reduce CO₂ emission? Evidence from a quasi-natural experiment in China", *Environmental Science and Pollution Research*, pp. 1–19.

Yang X., Zhang J., Ren S. and Ran, Q. (2021), "Can the new energy demonstration city policy reduce environmental pollution? Evidence from a quasi-natural experiment in China". *Journal of Cleaner Production*, Vol. 287, 125015, available at: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125015>.

Yu S., Hu X., Li L. and Chen H. (2020), "Does the development of renewable energy promote carbon reduction? Evidence from Chinese provinces", *Journal of Environmental Management*, Vol. 268, 110634, available at: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110634>.

Zhao Y., Shi X. and Song F. (2020), "Has Chinese outward foreign direct investment in energy enhanced China's energy security?", *Energy Policy*, Vol. 146, 111803, available at: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2020.111803>.

Стаття надійшла до редакції 15.10.2024