

**ПРАВОВІ АСПЕКТИ МІЖНАРОДНОГО ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ:
ОСОБЛИВОСТІ ДОГОВОРІВ ПРО ПЕРЕДАЧУ КЛІМАТИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ****LEGAL ASPECTS OF INTERNATIONAL TECHNOLOGY TRANSFER:
PECULIARITIES OF CLIMATE TECHNOLOGY TRANSFER AGREEMENTS**

Кривошеїна І.В., к.ю.н., доцент,
доцент кафедри інтелектуальної власності та інформаційного права
Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Старовіт О.М., PhD,
асистент кафедри інтелектуальної власності та інформаційного права
Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Стаття присвячена аналізу правових аспектів міжнародного трансферу кліматичних технологій, необхідних для боротьби зі зміною клімату. Міжнародний трансфер кліматичних технологій відіграє ключову роль у забезпеченні сталого розвитку, зменшенні викидів парникових газів та адаптації до змін клімату. У статті розглядаються основні механізми трансферу технологій, виклики, пов'язані з охороною прав інтелектуальної власності, фінансові бар'єри та особливості міжнародного співробітництва у цій сфері. Аналізуються чинники, що впливають на ефективність передачі технологій, а також роль міжнародних організацій та багатосторонніх угод.

Особлива увага приділена ролі багатосторонніх угод, таких як Паризька угода, Кіотський протокол та Рамкова конвенція ООН про зміну клімату, у створенні сприятливих умов для передачі екологічно чистих технологій. Розглядаються питання патентування, ліцензування, примусових ліцензій, а також вплив договірної регуляції при міжнародній передачі технологій. Також аналізуються механізми підтримки державами та міжнародними організаціями, включаючи програми ЄС, Світового банку, Глобального екологічного фонду та інших екологічних фондів. Досліджуються сучасні цифрові платформи (WIPO GREEN, IRENA, CTCN) та їхній вплив на поширення кліматичних інновацій.

Стаття також висвітлює проблеми імплементації кліматичних технологій в умовах країн із різним рівнем економічного розвитку та пропонує можливі шляхи вдосконалення міжнародного правового механізму трансферу технологій. У роботі обґрунтовано необхідність посилення міжнародної координації, державного стимулювання наукових досліджень у сфері кліматичних інновацій, а також розширення доступу до відкритих технологій.

Окремо висвітлено значення прямих іноземних інвестицій і створення спільних підприємств як важливих інструментів трансферу технологій. Автори пропонують рекомендації щодо оптимізації міжнародного співробітництва в цій сфері, враховуючи необхідність балансу між правами розробників та доступом до критично важливих технологій у країнах, що розвиваються.

Ключові слова: міжнародний трансфер, кліматичні технології, міжнародне співробітництво, інтелектуальна власність, ліцензування, договори про трансфер технологій, розпорядження майновими правами інтелектуальної власності, зміни клімату.

The article analyzes the legal aspects of international transfer of climate technologies necessary to combat climate change. International climate technology transfer plays a key role in ensuring sustainable development, reducing greenhouse gas emissions and adapting to climate change. The article discusses the main mechanisms of technology transfer, challenges related to the protection of intellectual property rights, financial barriers and peculiarities of international cooperation in this area. The author analyzes the factors affecting the efficiency of technology transfer, as well as the role of international organizations and multilateral agreements.

Particular attention is paid to the role of multilateral agreements, such as the Paris Agreement, the Kyoto Protocol and the United Nations Framework Convention on Climate Change, in creating favourable conditions for the transfer of environmentally friendly technologies. The issues of patenting, licensing, compulsory licences, and the impact of contractual regulation on international technology transfer are considered. It also analyses support mechanisms provided by governments and international organisations, including programmes of the EU, the World Bank, the Global Environment Facility and other environmental funds. Modern digital platforms (WIPO GREEN, IRENA, CTCN) and their impact on the dissemination of climate innovations are also explored.

The article also highlights the problems of implementing climate technologies in countries with different levels of economic development and suggests possible ways to improve the international legal mechanism for technology transfer. The paper substantiates the need to strengthen international coordination, government incentives for research in the field of climate innovation, and expanded access to open technologies.

The importance of foreign direct investment and joint ventures as important tools for technology transfer is highlighted. The authors offer recommendations for optimising international cooperation in this area, taking into account the need to balance the rights of developers and access to critical technologies in developing countries.

Key words: international transfer, climate technologies, international cooperation, intellectual property, licensing, technology transfer agreements, disposal of intellectual property rights, climate change.

Постановка завдання. Стаття спрямована на дослідження особливостей передачі кліматичних технологій на міжнародному рівні, правовому регулюванню договорів про трансфер технологій, основних механізмів міжнародного трансферу технологій необхідних для боротьби зі зміною клімату, ролі прав інтелектуальної власності при трансфері технологій.

Вступ. Актуальність досліджуваної теми обумовлена тим, що у сучасних умовах глобальних екологічних викликів питання міжнародного трансферу технологій, зокрема кліматичних, набуває особливого значення. Світові ініціативи щодо боротьби зі зміною клімату, такі як Паризька угода та Цілі сталого розвитку ООН, вимагають активного впровадження інноваційних екологічно чистих технологій у різних країнах, особливо в тих, що розвива-

ються. Проте міжнародний трансфер кліматичних технологій супроводжується низкою правових викликів, серед яких: необхідність гармонізації національного законодавства із міжнародними стандартами у сфері інтелектуальної власності та екологічного права; визначення правового режиму об'єктів інтелектуальної власності (винаходів, корисних моделей, ноу-хау) у межах трансферу; забезпечення ефективного механізму ліцензування та фінансування таких технологій; вирішення питань, пов'язаних із екологічною безпекою, відповідальністю за можливі негативні наслідки використання технологій та дотриманням норм міжнародного права.

Дослідження правових аспектів договорів про передачу кліматичних технологій є необхідним для формування ефективних правових механізмів, які забезпечать

справедливий доступ до екологічних інновацій, збереження інтересів розробників та сприятимуть глобальному сталому розвитку.

Значний внесок у розуміння трансферу технологій як категорії та правових аспектів процесу трансферу технологій в Україні було здійснено відомими вітчизняними науковцями, такими як: Г. О. Андрощук, Ю. Є. Атаманова, О. О. Бакаліньська, О. М. Вінник, О. М. Давидюк, Ю. М. Капіца, Д. С. Махновський, О. П. Орлюк, Б. М. Паддучак, Д. І. Погрібний, Л. І. Работягова, О. В. Розгон, І. Є. Якубівський. Концептуальні основи міжнародного трансферу технологій, аналізуючи глобалізаційні тенденції та механізми розвитку міжнародного науково-технічного співробітництва, а також адаптацію іноземного досвіду до практики України досліджували К.В. Мусіна та В. В. Дергачова. На міжнародному рівні, питання передачі зелених технологій та їх правового регулювання досліджували такі науковці: Дешезлепре А., Фанкгаузер С., Глашант М., Стовер Я., Тубул С., Лібекер К., Лозе С. та інші. Однак потребує більш глибокого наукового дослідження та аналізу питання правових аспектів міжнародного трансферу зелених, зокрема кліматичних, технологій, що допомагають у формуванні ефективних механізмів їх передачі.

Результати дослідження. Кліматичні технології сприяють підвищенню енергоефективності, використанню відновлюваних джерел енергії та мінімізації негативного впливу людської діяльності на довкілля. Рамкова конвенція ООН про зміну клімату [1] та Кіотський протокол [2] передбачають механізми сприяння трансферу екологічно безпечних технологій та ноу-хау, однак на сьогодні відсутні чіткі правові механізми їх реалізації. Міжнародний трансфер таких технологій необхідний для виконання міжнародних кліматичних угод, зокрема Паризької угоди 2015 року [3], в якій зазначається про важливість передачі технологій на різних етапах технологічного циклу, з метою досягнення балансу між підтримкою пом'якшення зміни клімату та підтримкою адаптації до зміни клімату та для досягнення Цілей сталого розвитку.

Згідно зі звітом Міжурядової групи експертів зі зміни клімату (IPCC, 2011), технології, пов'язані зі зміною клімату, поділяються на дві основні категорії: «технології пом'якшення» (Climate Change Mitigation Technology – CCMT) та «технології адаптації» (Climate Change Adaptation Technology – CCAT). CCMT включають технологічні рішення, спрямовані на зниження енергоспоживання та скорочення викидів вуглецю, тоді як CCAT охоплюють технології, призначені для мінімізації негативних наслідків кліматичних змін та адаптації до нових умов [4].

Для деяких країн обмеження технологічного трансферу може полягати в надійній охороні їх правами інтелектуальної власності, оскільки країни, що розвиваються, вважають, що патенти є певним бар'єром для доступу до кліматичних технологій. Крім того, дефіцит фінансування та нестача локального технічного потенціалу також уповільнюють впровадження екологічних технологій. Проте, інновації є критичним інструментом для зменшення викидів парникових газів та впровадження чистих енергетичних рішень, а ключовим фактором для скоординованих міжнародних зусиль у боротьбі зі зміною клімату є ефективна та своєчасна розробка, а також передача та впровадження кліматичних технологій у країнах, що розвиваються.

Розширення впровадження технологій є важливою передумовою для досягнення глобальних кліматичних цілей. Для здійснення повного переходу до нульового рівня викидів до 2050 року необхідно подолати значний розрив між поточним рівнем технологічного впровадження і тим, що необхідно для вирішення низки викликів, пов'язаних із кліматом, у тому числі шляхом прискореного широкомасштабного впровадження всіх доступних чистих і ефективних енергетичних технологій [5, с. 14].

До основних механізмів міжнародного трансферу кліматичних технологій відноситься: патентування та ліцензування, зокрема й надання ліцензій на використання кліматичних технологій у країнах, що розвиваються; спрощений доступ до патентних баз та відкритих інновацій; прямі іноземні інвестиції, створення спільних підприємств та інвестиційних проєктів у сфері відновлюваної енергетики; впровадження передових технологій енергозбереження та низьковуглецевого виробництва; гранти та міжнародна допомога, зокрема й фінансування проєктів кліматичних інновацій через міжнародні екологічні фонди; надання технічної та експертної підтримки країнам, що розвиваються; державні програми підтримки та міжнародні угоди, а також координація політик між країнами щодо передачі кліматичних технологій.

Термін передача технологій охоплює кілька вимірів і може стосуватися різних процесів. Зокрема, три найпоширеніші розуміння трансферу технологій: – процес, за допомогою якого знання та концепції передаються з лабораторії на ринок; – процес, за допомогою якого знання та технології передаються з розвинених до менш технологічно розвинених країн; – процес передачі винахідницької діяльності вторинним користувачам [6, с. 63].

Спосіб передачі технологій залежить від кількох факторів, зокрема: чи захищена технологія правами інтелектуальної власності чи ні; тип суб'єктів, які беруть участь у процесі передачі (наприклад, між приватними сторонами або між приватними та державними сторонами), а також важливий етап життєвого циклу технології (наприклад, інноваційна технологія, більш зріла стандартна технологія або ще не повністю розроблена технологія, яка потребує додаткових інвестицій у дослідження та розробки). Більшість транскордонних передач технологій здійснюється ринковими механізмами, головними з яких є міжнародна торгівля, прямі іноземні інвестиції (ПІІ) та ліцензування [7, с. 7].

Патентування та ліцензування кліматичних технологій. Патентування винаходу (корисної моделі) є тим правовим механізмом охорони прав інтелектуальної власності, який надає винахіднику право на використання технології протягом певного періоду (зазвичай 20 років), виключне право надавати дозвіл на використання та захист від несанкціонованого використання. Власник розробки може захищати її в кількох країнах через міжнародні механізми патентування, такі як Договір про патентну кооперацію (РСТ), європейський патент запроваджений Європейською патентною конвенцією (з подальшою національною валідацією) або унітарний патент – єдиний патент для країн ЄС. Група патентів, що охоплюють один і той самий винахід, називається «сімейством патентів». Як вказують зарубіжні науковці: «рівень винахідницької діяльності вимірюється кількістю патентних сімейств; іншими словами, набір країн, у яких запатентовано кожен винахід, вказує на передачу технології з країни походження винахідника до інших країн», тобто «першим показником для вимірювання міжнародного поширення є частка запатентованих винаходів, які зареєстровані принаймні у двох різних відомствах» [8, с. 10, 22]. В дослідженні «Винахід та глобальне поширення технологій для адаптації до зміни клімату: патентний аналіз» [8] визначено швидкість передачі технологій за період з 2010 по 2015 рр., а саме, «порівнюються частки для трьох груп технологій: адаптація до зміни клімату, пом'якшення наслідків зміни клімату та всі технології. Де вказано, що лише 17 відсотків адаптаційних винаходів перетинають принаймні одну межу, що значно нижче середнього для всіх технологій (24 відсотки) і приблизно вдвічі менше, ніж для технологій пом'якшення (31 відсоток)», а низький рівень розповсюдження зумовлений наступними факторами: «а) високими бар'єрами для передачі технологій (такими як високі ціни, слабе забезпечення дотримання прав інтелектуальної власності

та обмежені технологічні можливості в потенційних країнах-одержувачах); та b) менша застосовність у тому сенсі, що окремі інновації пристосовані до конкретних умов» [8, с. 22, 24].

Слід зауважити, що багато кліматичних технологій патентуються у розвинених країнах, що ускладнює їхнє впровадження в бідніших регіонах.

В дослідженні на яке ми посилались вище показує, що 93 відсотки всіх експортованих технологій для адаптації до зміни клімату походять з країн з високим рівнем доходу, на які також припадає 71 відсоток усіх експортованих винаходів. За нещодавними статистичними даними до найбільших країн-імпортерів технологій адаптації до зміни клімату відносяться США, Китай, Австралія, Канада, Японія, Німеччина, Велика Британія, Франція, Республіка Корея, Бразилія [8, с. 26, 28].

Оскільки патенти є основою різних форм технологічної співпраці та партнерства, сприяючи розвитку та поширенню кліматичних технологій, то для великих компаній вони відіграють важливу роль у виправданні інвестицій у технологічні розробки, як для акціонерів, так і для внутрішніх комерційних та фінансово зацікавлених сторін, а також осіб, що приймають рішення [9, с. 10]. Можна дійти висновку, що патентування забезпечує правову охорону інновацій, а ліцензування дозволяє контролювати поширення технологій у країнах, що розвиваються. Разом ці механізми сприяють ефективному міжнародному трансферу кліматичних технологій, проте потребують збалансованого підходу для забезпечення їх доступності в глобальному масштабі.

Крім того, в управлінні інтелектуальною власністю, особливо у сфері ліцензування, важливу роль відіграє взаємозв'язок між патентами, які вимагають повного розкриття інформації, та комерційною таємницею, що забезпечує конфіденційність. На практиці ці механізми часто взаємодоповнюють один одного, створюючи ефективні ліцензійні угоди. Фактично, більшість технологічних ліцензій мають змішаний характер і включають як запатентовані розробки, так і елементи комерційної таємниці. Враховуючи нижчі витрати на отримання, підтримку та захист, комерційної таємниці, такий об'єкт ПІВ є більш доступним варіантом для малого та середнього бізнесу, який часто покладається на неї для збереження конкурентних переваг [9, с. 1].

Особливості ліцензування кліматичних технологій (зазвичай у формі ліцензійної угоди) полягають у передачі права на використання технології іншій стороні на договірних умовах (виключна, невиключна, примусова ліцензія тощо). В рамках Угоди TRIPS (Угода про торговельні аспекти прав інтелектуальної власності) передбачається можливість видачі примусової ліцензії країнам, що розвиваються, якщо це критично для забезпечення суспільних потреб у надзвичайних ситуаціях, таких як національна та екологічна безпека, сфера охорони здоров'я, захист природного середовища та ін. Звичайно прерогативою щодо передачі кліматичних технологій є договірне регулювання, яке ґрунтується на взаємовигідних умовах між сторонами таких домовленостей, шляхом добровільної видачі ліцензій. Отже, патентування забезпечує правову охорону інновацій, а ліцензування дозволяє контролювати поширення технологій у країнах, що розвиваються. Разом ці механізми сприяють ефективному міжнародному трансферу кліматичних технологій, проте потребують збалансованого підходу для забезпечення їх доступності в глобальному масштабі.

Крім того, значна частина кліматичних інновацій передбачає співпрацю в галузі досліджень і розробок між університетами та дослідницькими установами, промисловістю та урядами. Ключовим і складним на міжнародному рівні питанням у цьому контексті є права інтелектуальної власності, які можуть залежати від різних національних

норм. Відповідно до українського законодавства колізійним моментом є те, що Цивільним кодексом (ЦК) [10] ст. 429 передбачається спільна приналежність майнових ПІВ на об'єкт, створений у зв'язку з виконанням трудового договору (контракту), між працівником, який створив цей об'єкт, та роботодавцем, якщо інше не встановлено договором. В свою чергу, ст. 9 Закону України «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі» [11] передбачає, що право на реєстрацію службового винаходу (корисної моделі) має роботодавець винахідника, якщо інше не передбачено договором, а винахідник подає роботодавцю письмове повідомлення про створений ним службовий винахід (корисну модель) з описом, що розкриває суть винаходу (корисної моделі). Створення технологічних розробок можливе також при проведенні науково-дослідних та дослідно-конструкторських та технологічних робіт. В свою чергу, правове регулювання договірних відносин щодо виконання науково-дослідних або дослідно-конструкторських та технологічних робіт регламентується гл. 62 ЦК, і такі договори можуть охоплювати весь цикл проведення наукових досліджень, розроблення та виготовлення зразків або його окремі етапи, в яких однією з основних істотних умов є конфіденційність.

До прикладу, в Німеччині для врегулювання ситуації, наукові та промислові кола у співпраці з урядом розробили кілька типових угод щодо науково-дослідних робіт, які уточнюють питання прав інтелектуальної власності в науково-дослідних роботах. Використання подібних моделей у співпраці між приватним сектором розвинених країн та державними або приватними партнерами в країнах, що розвиваються, могло б сприяти правовій визначеності та надати сторонам чіткі практичні рекомендації [12, с. 61–62].

Основні види договорів про передачу технологій в наукових установах України найчастіше спрямовані на комерціалізацію результатів досліджень, зокрема це: *договір про передачу науково-технічної продукції* (передача результатів досліджень, яка може супроводжуватися ліцензійною угодою); *ліцензійний договір* (надання дозволу на використання винаходів, інших об'єктів інтелектуальної власності відповідно до ст. 1107–1111 ЦК); *змішані договори* (включають обмін науково-технічними результатами, поставку обладнання, налагодження виробництва); *договір про передачу ноу-хау* (надання технологічних знань і досвіду у вигляді креслень, інструкцій, формул тощо); *договір технічного сприяння* (може включати постачання обладнання, інжиніринг, введення в експлуатацію, навчання персоналу). В свою чергу, зовнішньоекономічні договори про трансфер технологій регулюються національним законодавством сторін та міжнародними угодами щодо передачі технологій. В ЄС, США, Японії трансфер технологій контролюється антимонопольним законодавством [13, с. 142].

У міжнародній практиці широко використовуються договори про передачу (трансфер) технологій, де технологія, за визначенням ЮНКТАД (спеціалізованої установи ООН), означає впорядковані знання, необхідні для виробництва продукції, здійснення певного процесу або надання послуг. Вони охоплюють широкий спектр питань, зокрема постачання обладнання, консультування, налагодження виробництва, навчання персоналу, а також умови ліцензування чи передачі майнових прав на об'єкти інтелектуальної власності та ноу-хау, що складають технологію або входять до її складових [14; 15]. В Україні при укладанні договорів про трансфер технологій необхідно врахувати всі істотні умови визначені відповідно до ст. 19 ЗУ «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій» [16], передбачити відсутність у договорі заборонених положень передбачених ст. 21 цього закону, а також визначити вид договору за яким передаватимуться майнові права на технологію та істотні умови договорів щодо розпорядження майновими правами інтелектуальної власності передбачені ЦК.

Отже, договори про передачу технологій охоплюють широкий спектр правових інструментів, від ліцензійних угод до комплексних змішаних договорів на створення виробництва. Важливим є дотримання міжнародних стандартів, національного законодавства та специфічних вимог до трансферу технологій у кожній країні.

Спрощений доступ до патентних баз та відкритих інновацій: Відкритий доступ до наукових досліджень відіграє ключову роль у прискоренні розробок та впровадження кліматичних технологій. Нижче наведено основні глобальні ініціативи та платформи, які сприяють обміну знаннями та технологіями у сфері боротьби зі змінами клімату:

- глобальна платформа WIPO GREEN для обміну патентами, ліцензіями та технологіями у сфері екологічних інновацій, яка об'єднує компанії, дослідницькі установи та уряди для пришвидшення трансферу технологій [17];

- Центр і мережа кліматичних технологій (CTCN), структура в рамках ООН для підтримки країн, що розвиваються, у впровадженні кліматичних технологій. CTCN є органом реалізації Технологічного механізму передбачений Рамковою конвенцією ООН про зміну клімату, він прискорює розвиток і передачу технологій за допомогою трьох послуг: надання технічної допомоги з технологічних питань на запити країн, що розвиваються; створення доступу до інформації та знань про кліматичні технології; сприяння співпраці між зацікавленими сторонами в області кліматичних технологій через мережу регіональних і галузевих експертів; [18];

- Міжнародне агентство з відновлюваної енергії (IRENA) [19], Платформа «Міжнародні стандарти та патенти у відновлюваній енергетиці» IRENA inspire – це онлайн-платформа, створена IRENA, яка надає інформацію про 400 міжнародних стандартів для технологій відновлюваної енергії, а також понад 2 мільйони патентів. Платформа INSPIRE у співпраці з IRENA та Європейським патентним відомством (ЕРО) й надає доступ користувачам до пошуку понад 400 міжнародно визнаних баз даних стандартів відновлюваної енергії. У розділі патентів платформа надає PATSTAT ЄПВ, який є найповнішою глобальною патентною базою даних щодо технологій зменшення вуглецю в світі [20, с. 12];

- Європейське патентне відомство (ЕРО) має схему класифікації технічних характеристик технологій для їх картографування, а саме технології, які сприяють пом'якшенню наслідків зміни клімату, що полегшує пошук патентних документів, які є основою для майбутніх досліджень та інновацій. Відповідно до класифікації ЕРО розподіл «зелених» технологій включає наступні класи: Y02 – технології пом'якшення зміни клімату; Y02A – технології адаптації до зміни клімату; Y02B – будівлі; Y02C – уловлювання та зберігання/поглинання або утилізація парникових газів; Y02D – ІКТ, спрямовані на зменшення споживання власної енергії; Y02E – виробництво, розподіл і транспортування енергії; Y02P – промисловість і сільське господарство; Y02T – транспорт; Y02W – відходи та стічні води; Y02S – розумні мережі [21].

Цифрові платформи сприяють прискоренню інновацій та поширенню зелених (кліматичних) технологій. Зокрема, бази даних екологічних розробок надають онлайн-каталоги, що допомагають підприємцям, інвесторам і зацікавленим сторонам комерціалізувати, ліцензувати або впроваджувати кліматичні технології на різних етапах технологічного циклу від прототипу до масового виробництва.

Прямі іноземні інвестиції, створення спільних підприємств та інвестиційних проектів у сфері відновлюваної енергетики. За дослідженнями науковців [22; 23; 24] – прямі іноземні інвестиції (ПІІ) відіграють ключову роль у поширенні відновлюваних енергетичних технологій, оскільки сприяють передачі технологічного досвіду та ноу-хау від розвинених

країн до країн, що розвиваються, створенню робочих місць та розвитку промисловості через будівництво об'єктів відновлюваних джерел енергії, а також фінансуванню впровадження передових технологій (сонячної, вітрової, гідро- та біоенергетики), забезпечуючи стабільність та прибутковість інвестицій у відновлювану енергетику. Крім того, «запровадження ринку двосторонніх договорів в Україні створює додаткові стимули для інвестицій у відновлювану енергетику. Останні законодавчі нововведення зробили корпоративні РРА (power purchase agreements) більш гнучкими та вигідними. Це створює перспективи для іноземних інвесторів, які можуть скористатися вигідними умовами для довгострокового вкладення в українську відновлювальну енергетику, підтверджуючи свої екологічні зобов'язання та забезпечуючи стабільність енергетичних поставок» [25]. Прикладами успішних ПІІ є масштабні сонячні ферми, побудовані за участю міжнародних інвесторів у країнах, що розвиваються, наприклад, у Марокко [26], Індії [27] та Україні [28].

Створення спільних підприємств (СП) як механізм трансферу технологій є ще одним ефективним способом міжнародного трансферу кліматичних технологій. Вони дозволяють об'єднати ресурси та експертизу міжнародних та місцевих компаній, забезпечити ефективний трансфер технологій за рахунок взаємодії з місцевими виробниками та науковими установами, адаптувати інновації до регіональних умов, що особливо важливо для країн з різними кліматичними особливостями. Прикладами таких проектів є спільні підприємства між європейськими енергетичними компаніями та місцевими партнерами в Азії та Африці, які сприяють розвитку інфраструктури ВДЕ.

Роль спільних підприємств у трансфері технологій полягає в тому, що вони є ефективним механізмом міжнародного обміну науково-технічними досягненнями, сприяють інтеграції інновацій у виробництво та розширенню співпраці між країнами, використовуються для вирішення глобальних проблем, таких як забруднення довкілля та охорона здоров'я. До основних форм співпраці у межах СП належить спільне патентування та ліцензування технологій, закріплення прав на використання результатів НДДКР, організація спільних дослідницьких центрів та виробничих підприємств. Переваги СП у трансфері технологій є доступ до іноземних інвестицій і передових технологій, підвищення продуктивності праці та конкурентоспроможності продукції, можливість швидкого освоєння нових технологій та їх адаптації до місцевих умов, а також зниження витрат на розробку нових продуктів через об'єднання ресурсів [29].

Для масштабного впровадження відновлюваних джерел енергії важливу роль відіграють міжнародні інвестиційні проекти, підтримані: *глобальними екологічними фондами* (Green Climate Fund – Зелений кліматичний фонд (GCF) є найбільшим у світі кліматичним фондом, уповноваженим підтримувати країни, що розвиваються, збирати та реалізувати свої національно визначені внески (NDC) у напрямку низьких викидів, стійких до клімату; Global Environment Facility – Глобальний екологічний фонд (GEF) включає кілька багатосторонніх фондів, які спільно працюють над комплексним вирішенням найнагальніших проблем планети.); *фінансовими інституціями* (Світовий банк, Європейський банк реконструкції та розвитку); приватними інвесторами та транснаціональними корпораціями. Наприклад, міжнародні інвестори активно фінансують будівництво вітро- та сонячних електростанцій в Україні, забезпечуючи трансфер технологій та інтеграцію у світову «зелену» економіку.

Державні програми підтримки та міжнародні угоди, а також координація політик між країнами щодо передачі кліматичних технологій. Правове регулювання трансферу технологій у контексті євроінтеграції України охоплює не лише міжнародні договори, регламенти та директиви ЄС, але й науково-дослідні рамкові програми, відкриті для

зовнішніх учасників, зокрема країн, що розвиваються. Ці програми сприяють науковому та технологічному прогресу, узгоджуючись із європейськими стратегіями у сфері науки, освіти та культури. ЄС також інвестує у розвиток і передачу технологій, зокрема для сталого розвитку. Основи співпраці в цій сфері закріплені в угодах про партнерство, співробітництво та асоційоване членство [30].

Варто зазначити, що в Україні активно підтримуються ініціативи, спрямовані на розвиток та впровадження «зелених» технологій. Наприклад,

- програма «Кліматичні Інноваційні Ваучери», що реалізується Європейським Банком Реконструкції та Розвитку (ЄБРР) та Європейським Союзом, надає гранти українським компаніям для розробки та впровадження екологічно чистих технологій. Серед переможців цієї програми є компанії, які працюють над інноваційними рішеннями у сфері енергоефективності, відновлюваної енергетики та зменшення викидів парникових газів. Грантовий проєкт «Кліматичні Інноваційні Ваучери» є частиною програми ЄБРР «Центр трансферу фінансів та технологій у сфері зміни клімату», що підтримується ЄС в межах ініціативи EU4CLIMATE. Громадська організація «Грінкубатор» впроваджує проєкт в Україні з 2017 року [31];

- Грантова програма відновлення промисловості шляхом трансферу японських технологій в Україну (UNIDO), проєкт спрямований на підтримку відновлення зеленої промисловості та довгострокового сталого розвитку України через передачу технологій, нарощування потенціалу та спільне створення підприємств у ключових галузях промисловості з високим потенціалом зростання та доданої вартості [32];

- Європейський інститут інновацій і технологій (EIT) та його ініціатива «EIT Climate»: EIT Climate-KIC (KIC – Спільнота знань та інновацій) сприяє реалізації пріоритетів Європейської комісії щодо розбудови Енергетичного Союзу та досягнення кліматичних цілей. Вони стимулюють «кліматичне» підприємництво серед студентів та професіоналів шляхом організації освітньої діяльності, спрямованої на розвиток інновацій для забезпечення сталого розвитку [33];

- Угода про спільні кліматичні проєкти між Україною та Швейцарією, підписана під час Міжнародної конференції з відновлення України в Лугано, яка передбачає інвестиції Швейцарії у скорочення викидів парникових газів в Україні у сферах інфраструктури, будівництва, транспорту та енергетики. В обмін Швейцарія отримає верифіковані результати скорочення викидів. Реалізація угоди сприятиме залученню кліматичного фінансування та «зеленому» відновленню України [34];

- Ukraine Facility Програма фінансової підтримки України від Європейського Союзу. Технічний документ, необхідний для реалізації програми фінансової підтримки України від Європейського Союзу, який передбачає реалізацію реформ, які закладуть фундамент для подальшого відновлення й розвитку економіки та інтеграції України до ЄС та досягнення цілей кліматичної нейтральності [35].

Надання технічної та експертної підтримки країнам, що розвиваються. Відповідно до п. 3 ст. 10 Паризької угоди вказано, що Технологічний механізм встановлений РКЗК ООН, виконує функції за цією угодою. Сторони визнають важливість розробки та передачі технологій для протидії зміни клімату та скорочення викидів, а також зміцнюють співпрацю у цій сфері, використовуючи Технологічний механізм Конвенції. Створюється система для ефективного управління цим механізмом, сприяючи інноваціям, дослідженням та доступу до технологій, у тому числі для посилення спільних дій у сфері розробки та передачі технологій на різних етапах технологічного циклу, особливо сторонам-країнам, що розвиваються. Фінансова та технологічна підтримка цих країн має бути збалансованою між пом'якшенням наслідків зміни клімату та адаптацією до неї. Прогрес у цій сфері оцінюватиметься в рамках глобального підведення підсумків. Технологічний механізм складається з двох органів:

Виконавчого комітету з технологій (Technology Executive Committee – TEC) й Центру та мережі кліматичних технологій (Climate Technology Centre and Network – CTCN). Технологічний виконавчий комітет (TEC) є політичним органом технологічного механізму. У ньому аналізуються проблеми та надаються політичні рекомендації, які підтримують зусилля країни щодо покращення розвитку та передачі кліматичних технологій. Центр і мережа кліматичних технологій (CTCN) є органом реалізації технологічного механізму. Спільна робоча програма технологічного механізму РКЗК ООН на 2023–2027 роки визначає діяльність TEC на період 2023–2027 років на чотири робочі напрями: «1. Національні системи інновацій та спільних досліджень, розробок і демонстраційних технологій і технологій загального призначення; 2. Оцінка технологічних потреб та інструменти технологічного планування для підтримки впровадження; 3. Трансформаційні та інноваційні рішення (водо-енергетично-харчова система, будівлі та інфраструктура, трансформаційна промисловість, природа та екосистема); 4. Співпраця та взаємодія з іншими процесами РКЗК ООН та офіційними органами та іншими агентствами ООН» [36].

Отже, Центр і мережа кліматичних технологій (CTCN) розміщені в Програмі ООН з навколишнього середовища (ЮНЕП) і мають мережу національних, регіональних, галузевих і міжнародних організацій, які підтримують його в наданні послуг. CTCN підзвітний Конференції Сторін і керується нею через консультативну раду. Країни, що розвиваються, можуть надіслати запит до центру через свій національний координаційний центр, який називається національним уповноваженим органом.

Висновки. Статус кандидата на вступ до ЄС зобов'язує Україну розробляти сучасну стратегію, засновану на нових технологіях та інноваціях, яка сприятиме швидкому розвитку та модернізації країни, незважаючи на виклики, пов'язані з війною та економічним становищем. Кліматичні технології є важливим фактором у глобальній стратегії досягнення Цілей сталого розвитку. В статті досліджено питання правових, фінансових та технічних бар'єрів, які виникають в процесі міжнародної передачі кліматичних технологій. Незважаючи на численні виклики, ефективне використання фінансових механізмів, міжнародних угод та державної підтримки сприятиме активнішій передачі передових технологій для сталого розвитку. Міжнародний трансфер кліматичних технологій є важливим чинником у досягненні глобальних екологічних цілей. Зміцнення міжнародної співпраці та підвищення доступності технологій дозволять зменшити негативний вплив змін клімату та забезпечити екологічно стале майбутнє. Для країн, що розвиваються, та найменш розвинених держав, які найбільше страждають від технологічного дефіциту та кліматичних змін, внутрішні потоки кліматичних технологій відіграють ключову роль у переході до розвитку з низьким рівнем викидів та підвищенні кліматичної стійкості. Однак процес передачі технологій є складним і вимагає значних інвестицій.

Для успішної реалізації глобальних кліматичних ініціатив необхідно: гармонізувати міжнародні та національні правові режими у сфері договірної регулювання трансферу кліматичних технологій, розширити доступ до відкритих інновацій та створення глобальних баз даних екологічних технологій, активізувати фінансову підтримку для країн, що розвиваються, через інвестиційні механізми, грантові програми та технологічні фонди, оптимізувати механізми міжнародної співпраці, включаючи інтеграцію державних програм із приватними ініціативами та розвиток державно-приватного партнерства, підвищити ефективність трансферу технологій через стимулювання інвестицій, зокрема шляхом прямих іноземних інвестицій та створення спільних підприємств. Успішний трансфер кліматичних технологій сприятиме розвитку екологічно безпечної економіки, підвищенню енергоефективності та зменшенню впливу антропогенних факторів на навколишнє середовище.

ЛІТЕРАТУРА

1. Рамкова конвенція Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_044#Text
2. Кіотський протокол до Рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_801#Text
3. Паризька угода. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_161#Text
4. IPCC, 2011: Summary for Policymakers. In: IPCC Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation [O. Edenhofer, R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, K. Seyboth, P. Matschoss, S. Kadner, T. Zwickel, P. Eickemeier, G. Hansen, S. Schlömer, C. von Stechow (eds)], Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA
5. IEA (2021), Net Zero by 2050 A Roadmap for the Global Energy Sector, International Energy Agency, URL: https://iea.blob.core.windows.net/assets/beceb956-0dcf-4d73-89fe-1310e3046d68/NetZeroBy2050-ARoadmapfortheGlobalEnergySector_CORR.pdf
6. Wahab, S., R. Rose and S. Osman (2011), «Defining the Concepts of Technology and Technology Transfer: A Literature Analysis», International Business Research, Vol. 5/1, <https://doi.org/10.5539/ibr.v5n1p61>
7. Technology transfer for climate mitigation and adaptation. Analysing needs and development assistance support in technology transfer processes. Policy brief. Published by UNEP Copenhagen Climate Centre, October 2022. URL: <https://unepccc.org/wp-content/uploads/2023/06/tech-transfer-policy-brief-oecd.pdf>
8. Antoine Dechezleprêtre, Sam Fankhauser, Matthieu Glachant, Jana Stoecker, Simon Touboul. Invention and Global Diffusion of Technologies for Climate Change Adaptation: A Patent Analysis. *International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank*. 2020. P. 58.
9. Lybecker, K. and Lohse, S. (2015): Innovation and Diffusion of Green Technologies: The Role of Intellectual Property and Other Enabling Factors. Global Challenges Report, WIPO: Geneva. – URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_rep_gc_2015_1.pdf
10. Цивільний кодекс України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15/conv#n5234>
11. Закон України «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3687-12#Text>
12. Hee-Eun Kim. The Role of the Patent System in Stimulating Innovation and Technology Transfer for Climate Change. *Including Aspects of Licensing and Competition Law*. Munich Intellectual Property Law Center – MIPLC Studies. Volume 13. Edition 2011. P.90. doi. org/10.5771/9783845234472.
13. Хоменко І.І., Шахбазян К.С. Особливості укладання та види зовнішньоекономічних договорів про передачу технологій. URL: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/72a22d90-0ad3-4391-a133-9175f5b811f6/content>
14. Наука та інновації. 2007. Т. 3. № 4. С. 66–73. Ю. М. Каница, Д. С. Махновський. Центр інтелектуальної власності та передачі технологій Національної академії наук України. – URL: http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/110/Kapiza_4.pdf?sequence=1
15. Шахбазян К.С. Міжнародно-правове регулювання укладання договорів про трансфер технологій та охорону прав інтелектуальної власності при міжнародному трансфері технологій. *Інформація і право*. № 3(50) /2024. С.65-70. URL: <http://il.ippi.org.ua/article/view/311646>
16. Закон України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/143-16#Text>
17. WIPO GREEN. IPC Green Inventory. International Patent Classification. World Intellectual Property Organization. URL: <https://www.wipo.int/classifications/ipc/green-inventory/home>
18. Climate Technology Centre and Network. URL: <https://www.ctc-n.org/>.
19. International Renewable Energy Agency. URL: <https://www.irena.org/Energy-Transition/Technology>.
20. Report 2012-2016 Climate Technology Classification and Statistics on Climate Technology Industry. Sungchan Yeo, Mina Lee, Jooyoung Lee, Sejin An, JooByung Chae. *Division of Policy Research, Green Technology Center (GTC)*. 2018. P.97. URL: <http://www.gtck.kr/frt/en/main.do>
21. Climate change mitigation technologies. Patent Classification. Updates on Y02 and Y04S. URL: <https://www.epo.org/news-events/in-focus/classification/classification/updates/Y02andY04S.html>
22. Савченко М. В., Романець Т. П. Інвестиції у відновлювальну енергетику: світові тренди та сучасні інструменти. *БІЗНЕСІНФОРМ* №3. 2024. С. 23-30.
23. Приб К. А. Інвестування в розвиток відновлюваних джерел енергії. *Наукові записки НаУКМА. Економічні науки*, 6(1), 2021, 111–116. <https://doi.org/10.18523/2519-4739.2021.6.1.111-116>
24. Євтушенко Н.О. Прямі іноземні інвестиції: стан та перспективи розвитку. *Економічний простір*, №188, 2023. С.83-88. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/188-14>
25. Мельник О., Зіменко Х. Інвестиції у відновлювану енергетику України: як корпоративні PPA забезпечують стабільність та прибуток. 2024. URL: https://golaw.ua/ua/insights/publication/investicziyi-u-vidnovlyuvanu-energetiku-ukrayini-yak-korporativni-ppa-zabezpechuyut-stabilnist-ta-pributok/?utm_source=chatgpt.com
26. El Mehdi Boufaddi (автор), Ігуна Тігер (переклад.). Європейські інвестиції в Марокко: відновлювана енергетика за рахунок прав людини? 2024. URL: <https://uk.globalvoices.org/2024/11/22/10491/>
27. Manuel Ramírez. Сонячна революція в Індії: масштабні проекти, які змінюють країну. 2024. URL: <https://uk.renovablesverdes.com/india-crea-la-mayor-planta-energia-solar-del-mundo-solo-8-meses/>
28. Успіх у досягненні кліматичних цілей України можливий лише за умови міжнародної співпраці й партнерства держав і бізнесу. Інтерв'ю з Максимом Тімченком. 2021. URL: <https://dtek.com/media-center/news/success-in-achieving-climate-objectives-of-ukraine-is-possible-only-with-international-cooperation-and-partnership-between-states-and-businesses/>
29. Александрова В., Гороховатська М., Щедріна Т. Спільні підприємства як форма трансферу технологій. *Вісник Національної академії наук України*, 2001, 12. С. 24-30.
30. Бакаліньська О.О. Міжнародний трансфер технологій в умовах сучасних викликів. 2023. URL: <https://coordynata.com.ua/miznarodnij-transfer-tehnologij-v-umovah-suchasnih-viklikiv>
31. ЄБРР і ЄС нагородили 10 українських компаній грантом на розвиток зелених інновацій. URL: https://greencubator.info/ebrr_eu_grants_for_business_2024/?utm_source=chatgpt.com
32. Грантова програма відновлення промисловості шляхом трансферу японських технологій в Україну (UNIDO). URL: https://chaszmin.com.ua/do-10-000-000-dol-grantova-programa-vidnovlennya-promyslovosti-shlyahom-transferu-yaponskyh-tehnologij-v-ukrayinu-unido/?utm_source=chatgpt.com
33. Офіс Горизонт-Європа в Україні. Європейський інститут інновацій і технологій. URL: https://horizon-europe.org.ua/uk/structure/pillars/p-3/eit/?utm_source=chatgpt.com
34. Зелене відновлення України: співпраця між урядами України та Швейцарії. *Зелена трансформація України. Інформаційний ресурс про Європейський зелений курс і Україну*. URL: <https://greentransform.org.ua/zelene-vidnovlennya-ukrayiny-spiivpratsya-ukrayiny-ta-shvejtsariyi/>
35. Ukraine Facility Програма фінансової підтримки України від Європейського Союзу. URL: <https://www.ukrainefacility.me.gov.ua/>
36. TT: CLEAR. Support for implementing climate technology activities. URL: <https://unfccc.int/tclear/support/national-designated-entity.html>