

Oryshchyn, T. (2022). Transformation of the financial mechanism in the conditions of decarbonization of the national economy. *The Second Special Humanitarian Issue of Ukrainian Scientists. European Scientific e-Journal*, 18, 57–66. Ostrava. (In Ukr.)

DOI: 10.47451/ecn2022-04-06

The paper will be published in Crossref, ICI Copernicus, J-Gate, ISI, Academic Resource Index ResearchBib, Internet Archive, Google Scholar, eLibrary, Ukrainian National Library databases.



Tetiana Oryshchyn, Ph.D. in Finance, Finance Department, Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas. Ivano-Frankivsk, Ukraine.

Transformation of the Financial Mechanism in the Conditions of Decarbonization of the National Economy

Abstract: The global nature of climate change necessitates the introduction of effective mechanisms that can significantly reduce the risks and negative consequences of climate change at the international and national levels. The opposition to climate change is possible under the condition of complete decarbonization of national energy systems and zero net greenhouse gas emissions in the long term. Decarbonization is a tool for mitigating the effects of climate change, represented by a system of measures to reduce greenhouse gas emissions to curb the growth of global average temperature, institutionalized in several international documents. The article considers the essence of decarbonization, the EU's top steps to achieve climate neutrality. The impact of Russia's large-scale aggression against Ukraine and the conditions for fulfilling its commitments to reduce carbon emissions and achieve a renewed nationally determined contribution of Ukraine to the Paris Agreement. The number of objective factors that complicate the goals. The necessity of formation of effective mechanisms of counteraction to climate change that should be based on decarbonization trends and their influence on reforming of components of the financial mechanism is substantiated.

Keywords: decarbonization, climate change, transformation, world economy, factors, financial policy, trends, financial mechanism.

Тетяна Оришчін, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри фінансів, Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу. Івано-Франківськ. Україна.

Трансформація фінансового механізму в умовах декарбонізації національної економіки

Анотація: Глобальний характер зміни клімату зумовлює необхідність впровадження ефективних механізмів, здатних суттєво зменшити ризики та негативні наслідки зміни клімату на міжнародному та національному рівнях. Протистояння кліматичним змінам можливе за умови повної декарбонізації національних енергетичних систем і нульових чистих викидів парникових газів у довгостроковій перспективі. Декарбонізація є інструментом пом'якшення наслідків зміни клімату, представленим системою заходів щодо скорочення викидів парникових газів для стримування зростання глобальної середньої температури, інституційно оформленим у кількох міжнародних документах. У статті розглянуто сутність декарбонізації, першочергові кроки ЄС для досягнення кліматичної нейтральності, вплив масштабної агресії Росії проти України на умови виконання зобов'язань щодо скорочення вуглецевих викидів і досягнення оновленого

національно-визначеного внеску України в Паризьку угоду, низку об'єктивно діючих чинників, які ускладнюють поставлені цілі. Обґрунтовано необхідність формування ефективних механізмів протидії кліматичним змінам, які мають базуватись на трендах декарбонізації та їх впливі на реформування складових фінансового механізму.

Ключові слова: декарбонізація, зміни клімату, трансформація, світова економіка, чинники, фінансова політика, тренди, фінансовий механізм.

Вступ

Глобальний характер зміни клімату зумовлює необхідність впровадження ефективних механізмів, здатних суттєво зменшити ризики та негативні наслідки зміни клімату на міжнародному та національному рівнях. Протистояння кліматичним змінам можливе за умови повної декарбонізації національних енергетичних систем і нульових чистих викидів парникових газів у довгостроковій перспективі. Декарбонізація є інструментом пом'якшення наслідків зміни клімату, представленим системою заходів щодо скорочення викидів парникових газів для стримування зростання глобальної середньої температури, інституційно оформленим у кількох міжнародних документах (Рамкова конвенція ООН про зміну клімату, Кіотський протокол, Паризька угода).

Паризька угода була підписана у 2015 році для протидії кліматичним загрозам на глобальному рівні, до якої на травень 2021 року приєдналися 189 країн. Зобов'язання держав-учасниць Нової глобальної угоди про обмеження підвищення середньої температури атмосфери Землі на 1.5°C вище індустріального рівня відповідно до ст. 2 Паризької угоди (*Паризька угода...*, 2015) визначають трансформацію світової економіки до кліматичної нейтральності на основі так званого переходу до зеленої енергії. Сутність такого переходу в заміні енергетичних систем на викопному паливі на відновлювальну електроенергію та відновлювальні гази (водень, біометан, синтетичний метан); підвищення енергоефективності національних економік. Значна кількість країн-учасниць вже почала торгувати викидами вуглецю чи застосовувати інші варіанти формування ціни на вуглець та його викиди, інші планують це на найближчу перспективу. Багато з них вводять заборону на використання двигунів внутрішнього згорання, вводять цільові частки відновлювальних джерел енергії в національному енергобалансі чи встановлюють частку низьковуглецевих видів палива. Таким чином, на державному рівні поступово формуються жорсткі стимули для декарбонізації.

Відповідно до вимог Паризької угоди країни-учасниці кожні п'ять років представляють заплановані національно-визначені внески (НДЦ), які формуються за принципом зростання сукупних та індивідуальних зобов'язань з часом, тобто кожні наступні внески прогресивніші від попередніх. Україна подала свій оновлений внесок 31 липня 2021 року, значно посиливши свої цілі до 2030 року, але не досягнувши рівня внесків, сумісного з обмеженням підвищення середньої температури на 1.5°C (*CAT Climate Target Update Tracker...*, 2021). Для України реалізація цілей Паризької угоди є водночас і напрямком виконання зобов'язань у контексті євроінтеграційних прагнень.

Результати

Стратегія декарбонізації як основа трансформації світової економіки

Боротьба зі зміною клімату є глобальним викликом, який вимагає узгодженої міжнародної співпраці, консенсус щодо якої знайшов відображення у низці послідовно укладених міжнародних угод, які згадувались вище. Україна є активним учасником міжнародної боротьби зі зміною клімату та послідовно ратифікувала усі зазначені вище угоди.

Проблематика декарбонізації світової економіки широко представлена не тільки у наукових публікаціях відомих вчених, але й у вигляді опублікованих результатів досліджень, проведених різноманітними глобальними фондами, науково-дослідними центрами та наданих фахових оцінках представниками міжнародних та національних інституцій чи органів влади. Серед зарубіжних наукових джерел необхідно виокремити наукові дослідження М. Бяласа, Е. Гамруда, Дона Л. Вударда, С. Дж. Девіса, П. Карейва, С. Спілліаса, Дж.Т. Рандерсона, Г. Цахманна, К. Швірські, Р. Штуббе. Вітчизняні фахові джерела представлені науковими працями та дослідженнями М. Білявського, К. Гури, Г. Денисенка, Л. Жарової, Н. Єремєєвої, С. Кудрі, О. Макаренко, І. Шовкуна. Поглиблення теоретичних напрацювань стосується формування ефективних механізмів протидії кліматичним змінам на основі трансформації фінансового механізму у сфері фінансово-правового регулювання в умовах декарбонізації економіки.

За останнє десятиріччя суттєво зросла кількість країн, які на рівні національного законодавства закріпили ініціативи з протидії змінам клімату. На сьогодні більше 90 держав, які емітують 65% парникових газів, активно впроваджують заходи декарбонізації. Серед них високу активність дій показують Великобританія, країни ЄС, Швейцарія, Литва, Індія. Значно нижчий рівень протидії змінам клімату притаманний таким державам, як США, Канада, Австралія (Білявський, 2021).

Стратегія екологічного зростання Європейського Союзу отримала практичну реалізацію оголошенням у грудні 2019 року комплексної стратегії розвитку сталої економіки «Європейська зелена угода» (2019) для досягнення кліматичної нейтральності до 2050 року (6). Йдеться про концепцію перетворення Європи на перший кліматично-нейтральний континент планети, що торкнеться всіх пострадянських країн. Також поставлена амбітна проміжна мета — скорочення викидів парникових газів на 55% до 2030 року в порівнянні з 1990 року, що передбачає частку відновлювальних джерел енергії 38–40% в енергобалансі та їх частці у 65% у виробництві електроенергії. Зараз ЄС послідовно створює комплексне регулювання, яке змушуватиме учасників ринку та національні уряди до виконання поставлених цілей. Зокрема, у 2021 році Єврокомісія оприлюднила плани, згідно з якими імпортери та виробники мають сплачувати вуглецевий податок за викиди вуглецю, пов'язані з виробництвом товарів, які вони експортують до ЄС. Податок запрацює у 2026 році спочатку на сталь, цемент, алюміній, хімікати та електроенергію. Виробники цих ресурсів повинні будуть заплатити близько 75 євро за метричну тонну викидів вуглецю, що збільшить вартість цих ресурсів і зробить їх виробників вуглецево неефективними. До 2030 року вуглецевий податок наблизиться до 100 євро за метричну тонну і торкнеться більшого переліку товарів.

Декарбонізація ЄС невідворотно призведе до скорочення доходів усіх експортерів викопного палива. Чого лише варта ставка на «зелений водень» замість нафти, природного газу та вугілля для виробництва тепла, як пального для автомобільного та залізничного транспорту і в якості сировини для промисловості. Інша важлива деталь економічної трансформації ЄС — курс на імпортозаміщення та реалізацію локалізаційної стратегії, що дозволить скоротити викиди вуглецю при транспортуванні продукції, створити нові робочі місця та додану вартість всередині ЄС, і є фактором економічної безпеки та стійкості ланцюжків постачання до таких викликів як пандемії. При цьому розширюється горизонт застосування інструментів протекціонізму у міжнародній торгівлі, зокрема обсяги державних субсидій та інших дискримінаційних заходів зросли в рази.

Декарбонізація національної економіки в сучасних умовах

Проте найбільш серйозними ризиками зазначались процеси глобального потепління, нездатність чи небажання деяких урядів та міжнародних організацій долати кліматичні проблеми та проблеми охорони довкілля від руйнівних дій людини, зважаючи і на нещодавню пандемію COVID-19. Натомість ризики застосування зброї масового ураження, які традиційно займають значне місце в переліку потенційних загроз людству, вважались незначними щодо реалістичності застосування.

Масштабна агресія Росії проти України змінила, вочевидь, розстановку акцентів. Війна подарувала нагоду світовій спільноті жорстко впоратись із кліматичними викликами, зруйнувавши вуглецеву експансію. Розрахунки кремлівських військових злочинців на відсутність єдності США та країн-членів ЄС у підтримці народу України у його екзистенційній боротьбі за своє існування виявились хибними. Відчайдушний супротив Збройних Сил України, загроза повномасштабної третьої світової війни за межами України, неймовірна підтримка громадянами різних країн сміливості і рішучості українців у їх боротьбі об'єднали провідні країни світу. Військово-технічна, фінансова та гуманітарна допомога Україні є такими ж важливими, як і економічні санкції, які почали нищівно і невідворотно руйнувати економіку агресора.

Економічне послаблення та в перспективі повне знищення економічної могутності РФ неможливі без запровадження тотального ембарго на російські нафту та природний газ. Найскладніше таке рішення дається деяким країнам ЄС, зокрема Німеччині. Однак під тиском громадянського суспільства та партнерів по антипутінській коаліції узгоджено поетапну відмову від російських вуглеводнів. Зменшення залежності від імпорту російського газу дозволить переорієнтувати інвестиції на внутрішній європейський ринок і закріпити тренд затверджених стратегій на декарбонізацію.

Військова агресія РФ, з одного боку, до певної міри є відповіддю кремлівської влади на анонсовану світовим співтовариством стратегію переходу до безвуглецевої економіки, яка назавжди виключить вуглеводневий шантаж з переліку інструментів міжнародної політики. З іншого боку, вона дасть можливість надзвичайно пришвидшити та радикалізувати заходи «зеленої» та локалізаційної стратегій щодо запровадження санкційних ембарго на енергетичні ресурси та промислові товари з Росії.

Умови виконання зобов'язань України щодо значного скорочення вуглецевих викидів ускладнені довгостроковими негативними тенденціями в економіці: фізично та морально застарілі основні фонди та технологічне обладнання, низький рівень технічної, технологічної та енергоефективності, гострий дефіцит капітальних інвестицій. Здійснення масштабних структурних змін вимагає значних витрат енергії. Проте функціонування енергетики країни ще донедавна обумовлювалось тільки використанням викопного палива – вугілля, природного газу, мазуту. Збільшення частки відновлюваних джерел енергії було обмежене існуючим станом енергосистеми, яка потребувала якісної трансформації, а отже, і додаткових капітальних витрат (*Zharova & Eremeeva, 2021*). Російсько-українська війна і супротив українського народу агресору поставили на порядок денний світової спільноти заходи з ліквідації енергозалежності національної економіки від електроенергії з Білорусії та РФ. Результатом цього стало підключення української енергосистеми до єдиної енергосистеми ЄС. Для майбутнього України це є непересічною подією і як акт безпрецедентної підтримки з боку цивілізованого світу та європейської спільноти, зокрема, і як інструмент досягнення енергетичної незалежності та забезпечення прогресивного соціально-економічного росту.

У швидкому часі національна економіка, ставши частиною європейської родини, використовуватиме переваги економічної інтеграції як для власного, так і спільного загальноєвропейського розвитку. На даному етапі Україна, обороняючись, несе величезні економічні, фінансові, матеріально-технічні та людські втрати. Економіка працює лише на тих територіях, які є відносно безпечними. Це суттєво скоротило обсяги електричної енергії на потреби промисловості та комунальні потреби. Але українські атомні електростанції працюють, виробляючи кіловати електроенергії, і їх надлишки ми можемо і будемо продавати до Європи, даючи можливість нашим партнерам зменшити обсяги природного газу, який вони використовують для виробництва електричної енергії. Зрозуміло, що українська економіка у повоєнній відбудові потребуватиме значних інвестицій, частину з яких необхідно буде спрямувати на модернізацію промисловості, її трансформацію в контексті повної відмови від викопного палива в енергетиці, металургії, комунальному господарстві та в побуті. Тоді економічне зростання, збільшення виробництва товарної продукції (електроенергії, металу тощо) не призведе до збільшення вуглецевих викидів та не поставить під сумнів виконання міжнародних зобов'язань.

Досягнення оновленого національно-визначеного внеску України в Паризьку угоду (*Перший НДЦ України (оновлений) подання, 2021*) ускладнюється низкою об'єктивно діючих чинників.

Геополітичний чинник. Зобов'язання НДЦ визначаються, виходячи з наявності транзиту природного газу територією України в обсязі 40–55 млрд. м³ на рік. Завершення проєкту «Північний потік-2», яке збільшувало ймовірність постачання російського газу в європейські країни в обхід газотранспортної системи України, та постачання газу в Угорщину та Хорватію через «Турецький потік» зводили реалістичність транзиту до нуля. Широкомасштабна агресія Росії проти України та запроваджені проти агресора санкції практично «поховали» газопровід «Північний потік-2» та сподівання німецького бізнесу на одержання необхідних обсягів російського природного газу за достатньо прийнятною ціною. Більше того, поглиблення санкцій в часовому вимірі призведе до повної відмови

країн ЄС від торгівлі з країною-терористом. При цьому Україна втратить можливості імпорту газу реверсом для власних потреб та здійснення транзиту газу через газотранспортну систему України.

Енергетичний чинник. Неготовність економіки України відмовитися від викопного палива в короткостроковій перспективі. Крім того, поступове зменшення частки вугільної генерації в енергетиці вимагає пропорційної трансформації енергосистеми, пошуку оптимального співвідношення між обсягами відновлюваних джерел енергії та маневровою генерацією з урахуванням загроз національній енергетичній безпеці та енергетичній незалежності країни.

Фінансово-економічні чинники. Відсутність внутрішніх інвестиційних ресурсів. Характеризуючи національні умови скорочення викидів парникових газів у контексті Паризької угоди (*Перший НДЦ України (оновлений) подання, 2021*), зазначимо, що значна зношеність основних фондів великих підприємств ускладнює модернізацію економіки та забезпечення сталого економічного розвитку, які неможливо реалізувати без прямих закордонних інвестицій як з приватних джерел, так і з міжнародних фінансових установ. За оцінками, сума капітальних вкладень до 2030 року, необхідних для реалізації НДЦ, становить 102 млрд. євро. Таким чином, виконання зобов'язань за НДЦ відбувається на тлі тривалої тенденції «звуження первинного джерела нагромадження основного капіталу» та дефіциту інвестиційних ресурсів в економіці (*Шовхун, 2016*) і відсутність стійкої довгострокової тенденції зростання доходів домогосподарств. На даний час ще не сформовані нові підходи до перерозподілу інвестицій: внутрішня схема торгівлі викидами знаходиться на стадії становлення, на етапі створення знаходяться основи моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів. Як окремий підвид цінних паперів та інструмент інвестування в екологічні проекти, у тому числі в низьковуглецевий видобуток, розглядаються зелені облігації, які були введені лише в липні 2021 р. Також не сформована система бюджетної підтримки проектів із захисту клімату. Тому для досягнення цілей Україна розраховує отримати додаткове кліматичне фінансування у вигляді грантів від розвинених країн та інших донорів; пільгові кредити та інші фінансові інструменти для створення окремого кліматичного фонду та збільшення фінансування для декарбонізації економіки через комерційні банки та приватний сектор. Зважаючи на величезні руйнування промислової, транспортної та цивільної інфраструктури, завдані агресором, Україні необхідна буде вагома міжнародна фінансова підтримка для її відновлення. Відсутність за таких обставин організаційних, інфраструктурних та фінансових можливостей для реалізації стратегії декарбонізації ставить під загрозу її мету — досягнення національно-визначеного внеску.

За сприятливих для розвитку національної економіки обставинах на її шляху до нейтральності щодо парникових викидів тектонічні зрушення будуть відбуватися або після повоєнної відбудови економіки або паралельно з цим процесом. Звичайно, що найприйнятнішим варіантом для нас є саме другий варіант, який дозволить перебудовувати інфраструктуру з врахуванням потреб та вимог, які відповідатимуть поставленим цілям щодо декарбонізації економіки. Це розширить доступ українських товарів на європейські ринки, збільшить обсяг інвестицій та пришвидшить входження української економіки в економічний простір ЄС. Конфлікт інтересів повоєнної відбудови

для відновлення економічного зростання та переходу на шлях низьковуглецевого розвитку потребує відповідних економічних та правових інструментів їх збалансування та відображення в законодавстві єдиною системою заходів щодо декарбонізації економіки.

Необхідність формування ефективних механізмів протидії кліматичним змінам

Основою ефективної реалізації зобов'язань за оновленим національним внеском України до Паризької угоди є визначення відповідних економіко-правових засобів декарбонізації економіки, формування практичних рекомендацій, спрямованих на забезпечення комплексного підходу регулювання суспільних відносин. Оцінка можливостей реалізації та потенційних наслідків подібного регулювання вимагає створення нових механізмів, які б поєднували в собі моделювання клімату, енергетики, економіки та інвестицій у різні технології і напрямки досліджень для декарбонізації. Вони забезпечать кількісну оцінку попиту на енергію, емісію парникових газів, цін на енергоносії, добробуту суспільства, обсягів ВВП, необхідних інвестицій в інфраструктуру, державну підтримку, рівня впливу регуляторних заходів.

Інструментарій для таких розрахунків цікавитиме цілий ряд стейкхолдерів, кожен яких матиме свою мету. Серед них: органи виконавчої влади — для організації регуляторних заходів щодо досягнення поставлених цілей у сфері клімату та сталого розвитку, для обґрунтування переговорної позиції з ЄС в частині введення трансграничного вуглецевого податку; фінансовий сектор — для перерозподілу фінансових потоків в залежності від перспектив різних бізнесів (наприклад, великі інвестори вже починають відмовлятися від інвестицій у вугільну та нафтогазову галузь, серед них Суверенний фонд Норвегії та Світовий банк переорієнтовуються на зелену енергетику та інші активи, менш вразливі у сценаріях декарбонізації); бізнес-спільнота — для вибудовування своїх бізнес-стратегій в короткостроковому і довгостроковому періоді; домогосподарства — для одержання доступної інформації та сигналів про те, що роблять всі інші зацікавлені сторони і чим це буде корисно і важливо для соціуму, які блага він отримає, які матиме фінансові втрати, адже такі масштабні зміни обов'язково приведуть до додаткового податкового або іншого фінансового навантаження на домогосподарства; національні кліматичні організації та кліматичні активісти — для одержання прозорості і достовірної інформації про діяльність бізнесу і державних регуляторів для своєчасного акцентування уваги на тому, що ще ними не зроблено. При чому інформування стейкхолдерів відбувається або за сценарієм адаптації, як оцінка масштабів кліматичного впливу на людство і його можливостей до них пристосуватися, або за сценарієм декарбонізації, як оцінка можливостей людства протистояти змінам клімату.

Досягнення поставлених цілей декарбонізації вимагає відповідних заходів фінансової політики, необхідних для трансформації фінансового механізму, що дозволить створити нові підходи до формування фінансових можливостей в умовах переходу до безвуглецевої економіки. Важливою складовою фінансового механізму є нормативно-правове забезпечення, сучасний стан якого у сфері декарбонізації економіки характеризується: відсутністю законодавчо визначеної системи стратегічного планування в енергетиці, неузгодженістю енергетичної політики з економічною, екологічною,

соціальною політиками держави і, як наслідок, безсистемний і сегментований підхід до законодавчого регулювання відповідних відносин.

Правове забезпечення декарбонізації економіки має здійснюватися відповідно до векторів, визначених Паризькою угодою: ефективна та прогресивна відповідь на невідкладну загрозу зміни клімату на основі визнання специфічних та конкретних потреб; забезпечення узгодженості фінансових потоків з напрямком низьковуглецевого та стійкого до зміни клімату розвитку; введення підходу «знизу-вгору», який заохочує та забезпечує участь у зменшенні викидів парникових газів не лише на національному, а й на регіональному чи місцевому рівнях. Для визначення основних напрямів правового забезпечення реалізації цих завдань в актах стратегічного планування необхідно встановити послідовність законодавчого забезпечення їх пріоритетів для досягнення зв'язку положень оновленого законодавства за цілями та наслідками раніше прийнятих нормативно-правових актів.

Одним із пріоритетних напрямків трансформації фінансового механізму у сфер фінансово-правового регулювання в умовах декарбонізації економіки є гармонізація оновленого національного внеску України та Паризької угоди. Зокрема, формування комплексних економіко-правових механізмів скорочення викидів парникових газів, інноваційна та інвестиційна підтримка декарбонізації економіки, підвищення енергоефективності. Нормативно-правове забезпечення переходу України до «зеленої» енергетики найближчим часом має бути спрямоване на трансформацію енергетичних ринків у контексті пріоритетного розвитку відновлюваної енергетики, запровадження системи стимулювання попиту на використання «чистої енергії». При виробництві вугілля особливу увагу необхідно приділити модернізації вугільної промисловості в контексті декарбонізації та стимулювання альтернативних варіантів скорочення викидів парникових газів, у тому числі скорочення супутніх викидів (не від основної діяльності), обсяги яких значні. Враховуючи перспективи розвитку біоенергетики, актуальним завданням є переорієнтація правового, податкового та митного регулювання зі стимулювання кількісного зростання біоенергетичного потенціалу на забезпечення належного врахування взаємозв'язку з цілями сталого розвитку та прийнятою кліматичною стратегією.

Запроваджені Паризькою угодою підходи «знизу-вгору», «згори-вниз» для залучення місцевих громад до зменшення викидів парникових газів, наразі реалізуються в громадських ініціативах за підтримки міжнародних фінансових організацій і недостатньо представлені у чинному законодавстві. Крім того, необхідно зосередитися на інтеграції цілей декарбонізації в економічну політику на рівні галузевих програм та стратегій на місцевому та регіональному рівнях та формулюванні комплексного економіко-правового механізму скорочення викидів парникових газів з урахуванням особливостей розвитку територій (*Zharova & Eremeeva, 2021*).

Тренди декарбонізації

Також необхідно зазначити, що формування нових механізмів протидії кліматичним змінам повинно ґрунтуватись на трендах декарбонізації та їх впливі на реформування складових фінансового механізму в контексті забезпечення їх відповідності вимогам

досягнення поставлених цілей. Одним із перших назвемо ресурси, на основі яких розвиватиметься економіка в майбутньому. Це відновлювальні джерела енергії (ВДЕ), які вважаються драйвером декарбонізації; обмеження видобутку корисних копалин; відмова від вугільної генерації; вловлювання, використання та зберігання діоксиду вуглецю; розвиток водневої енергетики.

Основою для реалізації водневої стратегії є план інтеграції енергосистеми ЄС, частиною якої є українська енергетична система, який передбачає низку заходів: створення об'єднаної енергосистеми із замкнутим циклом; цифровізація галузі та підтримка інновацій; максимальна орієнтація споживачів на використання ВДЕ; гнучке податкове законодавство для ефективної декарбонізації; розширення можливостей альтернативної енергетики і низьковуглецевих видів.

Наступними у трендах декарбонізації є ринки та вуглецеве ціноутворення, яке є механізмом компенсації непрямих збитків (від стихійних лих, зменшення врожайності, додаткових витрат на медицину тощо) тими, хто їх опосередковано спричинив. У світовій практиці як форми вуглецевого ціноутворення застосовуються вуглецевий податок (екологічний, транскордонний), система торгівлі квотами на викиди парникових газів та комбінація цих підходів. Також із 2018 року ЄС запровадив законодавчу норму щодо обов'язку підприємств розкривати інформацію про заходи у частині зменшення емісії парникових газів та про власні ініціативи у сфері декарбонізації.

Не менш важливими трендами у досягненні кліматичної нейтральності є поведінка та відповідальність споживачів енергоресурсів, які виявляються у відмові від двигунів внутрішнього згорання, обмеженні викидів у секторі авіаційних та морських перевезень, енергетична ефективність будівництва і комунальної сфери, та інвестиції (Білявський, 2021). Власники капіталу поступово зменшують у структурі кредитних ліній частку проєктів у сфері видобутку, транспортування і переробки корисних копалин, скорочують обсяги інвестицій у видобуток вугілля та нафтогазову галузь, страхові компанії зменшують свою присутність у цих сферах. Одночасно з цим, провідні банківські установи застосовують «зелені» облігації, як інструмент для фінансування низьковуглецевих проєктів. Міжнародна коаліція екологічних організацій проводить ретельний моніторинг діяльності фінансових установ і склали відповідний рейтинг організацій, які підтримують проєкти з високою емісією парникових газів.

Враховуючи такі серйозні виклики, актуальним для України є імплементація оптимальної промислової, ресурсної, фінансової та екологічної політики через оновлене національне законодавство, адаптоване до необхідних змін для декарбонізації до законодавства ЄС, сформоване на основі впровадження у вітчизняну практику світового досвіду. Важливість реалізації такого завдання посилюється набуттям Україною в близькому майбутньому статусу кандидата у члени ЄС.

Висновки

Підсумовуючи, зазначимо, що трансформація фінансового механізму має базуватись на нових методичних підходах до формування належного правового та фінансово-економічного забезпечення декарбонізації економіки. При цьому необхідно враховувати переваги декарбонізації, а саме те, що заходи з переходу на ВДЕ та забезпечення

енергоефективності підвищують енергетичну безпеку, знижують втрати та витрати на електроенергію, покращують якість повітря, знижують рівень енергетичної бідності, покращують економічний розвиток та сприяють створенню нових робочих місць, сприяють децентралізації та демонополізації за рахунок надання бізнес-можливостей маленьким компаніям, громадам і громадянам.

Отже, у сфері економіко-правового забезпечення пріоритетними є досягнення декарбонізації економіки України, зокрема в контексті виконання зобов'язань за оновленим національно-визначеним внеском України до Паризької угоди; забезпечення енергетичної стійкості на основі структурних змін в енергетичній галузі, в основі яких воднева енергетика, ядерний сектор, відновлювальні джерела енергії як базис для досягнення вуглецевої нейтральності. Також це забезпечення переходу України до «зеленої» енергетики в контексті вимог Паризької угоди та Європейської зеленої угоди та участі місцевих громад у пом'якшенні наслідків викидів парникових газів на регіональному та місцевому рівні, користуючись особливостями підходу «знизу-вгору» — «зверху-вниз».

Необхідно окремо зазначити, що у сфері фінансового забезпечення декарбонізації економіки пріоритетами є підготовка до відкриття національної системи торгівлі квотами на викиди парникових газів, а також її інтеграції із платформою торгівлі квотами ЄС (EU ETS) (*International Carbon Markets*, 2016); запровадження інструментарію фінансування, зокрема збільшення частки «зелених» облігацій; надання суб'єктами господарської діяльності нефінансової (вуглецевої) звітності щодо проведених заходів із протидії змінам клімату. Також актуальними залишаються формування прийнятного рівня податків, тарифів, пільг, доступність кредитів, зниження інвестиційних ризиків, створення надійної системи гарантій захисту іноземних інвестицій від несприятливих для інвестора змін законодавства та адміністративного втручання, створення системи страхування іноземних інвестицій тощо.

Список джерел інформації:

- Білявський, М. (2021, 16 березня). «Україна і глобальна політика декарбонізації», Центр Разумкова.
https://razumkov.org.ua/uploads/article/2021_Ukraine%20and%20the%20Global%20Policy%20of%20Decarbonisation.pdf
- Європейська зелена угода (2019). COM/2019/640 final (Брюссель, 11.12.2019).
<https://eurlex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52019DC0640>
- Паризька угода FCCC/CP/2015/10/Add.1 (2015). Отримано 8 березня 2022 року за
<https://unfccc.int/process/conferences/pastconferences/paris-climate-changeconference-november-2015/paris-agreement>
- Перший НДЦ України (оновлений) подання 31.07.2021.
<https://www4.unfccc.int/sites/NDCStaging/pages/Party.aspx?party=UKR>
- Шовкун, І. А. (2016). Неоіндустріалізація в Україні: чи є макроекономічні передумови та інвестиційний економічний потенціал? *Економіка і прогнозування*, 4, 48–69.
- CAT Climate Target Update Tracker. Україна (2021, 31 червня). *Climate Action Tracker*.
<https://climateactiontracker.org/climate-target-update-tracker/ukraine/>
- International Carbon Markets (2016). *Europa*. https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/markets_en

Zharova, L., & Eremeeva, N. (2021). Decarbonization of Ukrainian Economy: Economic and Legal Issues. *International Scientific and Practical Conference "Sustainable Development in the Post-Pandemic Period". SHS Web of Conferences 126, 01003*. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202112601003>