

Л. В. Жарова,
к. е. н, с. н. с., провідний науковий співробітник,
Рада по вивченню продуктивних сил України НАН України

РОЗВИТОК РИНКУ КВОТ ВИКИДІВ ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ ПО ЗАВЕРШЕННЮ ДІЇ КІОТСЬКОГО ПРОТОКОЛУ

У статті проаналізовано особливості виникнення та імплементації Кіотського протоколу, визначені можливі шляхи розвитку вуглецевого ринку, методи і форми контролю за викидами парникових газів у посткіотський період.

In article characteristics of working out and implementation of Kyoto Protocol are analysed, possible directions of development of the hydrocarbon market, methods and forms of the control over emissions of greenhouse gases in post Kyoto period are formulated.

Проблематика змін клімату, їхня спрямованість (потепління або похолодання), зобов'язання підписантів Кіотського протоколу та план дій на період до 2012 р. та на посткіотський період не зменшує своєї актуальності, змінюються тільки часові рамки, у яких країни намагаються виконати взяті на себе зобов'язання. Дія протоколу закінчується у 2012 р., проте світове співтовариство налаштоване на подальшу співпрацю в рамках, що були визначені під час ратифікації та дії документу. Підтвердженням цього є й широка підготовка до міжнародних переговорів з питань змін клімату та Кіотського протоколу (КП), що відбудуться у грудні 2009 р. у м. Копенгаген, до якої збирається залучитись і наша держава. Громадськість та фахівці обговорюють Проект офіційної позиції України щодо майбутнього кліматичного режиму після 2012 р. [1]. Вищезазначене підтверджує актуальність досліджень перспектив та сценаріїв розвитку вуглецевого ринку з урахуванням сучасних тенденції, до яких можна віднести світову кризу, активізацію позицій основних забруднювачів повітря з покупкою одиниць встановленої кількості (ОВК) (на вересень 2009 р. уряд Японії придбав 70 млн ОВК), актуалізацію переговорів щодо планів дій після 2012 р. та можливості переносу державних зобов'язань (у вигляді ОВК) на 2013 р. [2], підвищення уваги світового співтовариства до проблем зміни клімату (підготовка до XV Рамкової конвенції ООН з питань зміни клімату у Копенгагені) тощо.

Проблеми зміни клімату та участь України у їх вирішенні знаходять своє відображення у працях багатьох вітчизняних вчених. Зокрема, проблематиці впровадження, аналізу та інтерпретації КП присвячено дослідження Вролика К., Брека Д. [3], Грабба М. [4], Дунаєва В. [5] та ін.; економічним механізмам протоколу — роботи Дюканова В., Дюконової О. [6], Ставчука І. [7], Стадницький Ю. [8] тощо; української специфіці впровадження гнучких механізмів — праці Бондаренка Д. [9], Глумскова В. [10], Данилова-Данильяна В. [11], Мартинюка А. [12] та інші. Втім дослідження з означеної проблематики залишаються актуальними. Основні передумови цього представлені нижче.

Зміни клімату значною мірою загрожують добробуту та розвитку суспільства, а також справляють негативний вплив на навколишнє природне середовище і потенціал людини у перетворенні зовнішнього світу та здійсненні економічної діяльності. Без урахування відповідних інтересів людини (економічних, соціальних, політичних, екологічних) дослідження наслідків змін клімату мали б обмежений характер кліматичного спостереження і тому не отримали б такого суспільного та наукового резонансу. Попри тривалі суперечки, пов'язані з невизначеністю того, чи спричинене глобальне потепління Землі природними факторами чи воно зумовлене антропогенною діяльністю, суттєве збільшення концентрації в атмосфері парникових газів протягом останнього сторіччя залишається незаперечним фактом. Актуальність заходів, спрямованих на подолання негативних наслідків глобальної зміни клімату, практично не піддається сумніву [13, с. 3—20].

Аналіз міжнародних угод, протоколів, конвенцій про стан навколишнього природного середовища підтверджує розвиток людства (перш за все, економічний та технологічний), а також розширення масштабів та сили антропогенного впливу на довкілля. Наприклад, підписання Конвенції про оцінку впливу на навколишнє середовище у транскордонному контексті передувало розширення НАТО на Схід, приєднання до Альянсу пост-комуністичних країн, визнання світовим співтовариством країн колишнього СРСР та їхнє приєднання до міжнародних організацій і процесів. Рішення про охорону навколишнього природного середовища в рамках СОТ було прийняте, зокрема, після розпуску Союзу економічної взаємодопомоги, розпаду Югославії, активних досліджень із клонування тварин та вирощування генетично модифікованих рослин. Ухваленню Рамкової конвенції ООН зі змін клімату та Кіотського протоколу як економічного механізму реалізації Конвенції передувало посилення процесів глобалізації. У свою чергу глобалізаційні процеси супроводжувалися стрімкою міжнародною інтеграцією, науково-технічним прогресом та інноваційним розвитком, трансфертом технологій, створенням СОТ у результаті

Уругвайського раунду багатосторонніх переговорів країн-учасниць ГАТТ (1986—1994 рр.).

Рівень розвитку людства характеризує розвиненість його економічної діяльності на кожному із історичних етапів. Наприклад, індекс людського розвитку, який застосовують для оцінювання рівня розвитку суспільства, складається з таких основних компонентів, як матеріальний добробут, здоров'я та тривалість життя, а також освіченість населення. Зрозуміло, що два останні компоненти тісно пов'язані й залежать від економічного потенціалу країни [14].

Сьогоднішня висуває нові проблеми — все частіше екологічні, і вимагає їхнього вирішення у правовій та економічній площинах. Кіотський протокол є однією із безпрецедентних спроб об'єднання різними країнами своїх зусиль у боротьбі зі змінами клімату за допомогою ринкових економічних механізмів. Цю спробу можна вважати найбільш географічно повною та економічно ефективною. Показовим є факт, що темою всесвітнього економічного форуму в Давосі у 2009 році стало не тільки обговорення шляхів виходу з кризи та відновлення економіки, але й коло глобальних взаємопов'язаних проблем — зокрема, зміни клімату, продовольча безпека, раціональне використання водних ресурсів [15].

На сьогодні людство знаходиться на новому етапі свого розвитку, коли попередній досвід господарювання виявився недовгим, а його теоретичні основи вимагають концептуального переосмислення. Саме на цьому стику наукових поглядів, з метою пошуку нових шляхів розвитку і вирішення глобальних проблем людства у даній праці розглянуто гнучкі механізми Кіотського протоколу як нової глобальної економічної концепції вирішення природоохоронних проблем.

У якості проміжних висновків відзначимо, що запровадження економічних механізмів контролю за викидами парникових газів, як і будь-яке явище, має свої позитивні та негативні наслідки. До безперечно позитивних результатів реалізації гнучких механізмів у межах Рамкової конвенції ООН з питань зміни клімату та КП слід віднести:

- створення новітнього загальносвітового механізму розв'язання екологічних проблем. Хоча можна сперечатися щодо ефективності такого механізму, цей досвід є дійсно новим та унікальним. Ба більше, є усі передумови створити прецедент для подальшої консолідації зусиль для вирішення екологічних проблем за допомогою економічних механізмів;

- привернення уваги урядовців, державних службовців, підприємців та громадських організацій різних рівнів до наслідків змін клімату і, що важливіше, до проблеми антропогенного забруднення атмосферного повітря;

- створення глобальної бази даних викидів парникових газів (державних кадастрів) як основи для подальшого моніторингу та регулювання обсягів і складу викидів окремих країн-учасниць;

- впровадження механізму міжнародного перерозподілу високих технологій (зокрема, в рамках механізму чистого розвитку) з метою стимулювання екологізації виробництва та зменшення викидів парникових газів,

- впровадження нової системи інвестування на основі виділення цільових коштів на модернізацію та оновлення виробництва.

Крім того, слід відмітити гнучкість механізмів КП, які змінюються та розвиваються під час дії Протоколу. Прикладом є поширення схем зелених інвестицій та відмова

від торгівлі "гарячим повітрям".

Серед негативних наслідків імплементації гнучких механізмів Протоколу слід виділити:

- ризик віртуалізації природоохоронної діяльності, коли товаром купівлі-продажу стає невиконання дій, що зрештою призводить до підвищення рівня антропогенного навантаження та активного розвитку вуглецевих бірж як осередків торгівлі повітрям;

- можливий експорт застарілих технологій у рамках механізму чистого розвитку. Розвинені країни отримують законну можливість продавати за одиниці скорочення викидів технології, які на території цих країн вже вичерпали свій ресурс, у тому числі екологічний (можливість зниження антропогенного впливу). Проте для менш технологічно розвинених країн такі технології залишаються ефективними;

- можливість політичного та економічного впливу на країн-учасниць Протоколу через нав'язування процедур, раєктів, технологій тощо, а також на країни, які ще не ратифікували Протокол з певних причин.

Наразі ми обговорюємо не тільки реалізацію Кіотського протоколу як такого, а посткіотський період та застосування гнучких механізмів після 2012 р. Швидше за все дію механізмів буде подовжено до того часу, поки вони залишатимуться економічно ефективними. Для обґрунтування своєї позиції окремо зупинимось на кількох основних передумовах посткіотського розвитку подій: політичних, науково-технічних та економічних.

На політичній арені, як вже неодноразово зазначалось, приєднання до КП та участь у заходах щодо зниження викидів ПГ сприяє покращенню іміджу держави та її включенню до реалізації багатьох проєктів. Наразі продовження дії Протоколу обговорюється і на міжнародному рівні. Так, згідно проєкту директиви Європейської комісії [16] вуглецеві ринки повинні відігравати центральну роль у залученні засобів на фінансування програм з пом'якшення наслідків зміни клімату та адаптації до змін країн, що передбачено угодою. В проєкті "Copenhagen communication" [17], опублікованому 28 січня 2009 року, запланована інвестиційна допомога країнам, що розвиваються, у розмірі 175 млрд євро до 2020 р., та щорічних витрат у розмірі 25—45 млрд євро до 2030 р.

З економічної точки зору подовження дії Кіотського Протоколу зумовлено прибутковістю вуглецевого ринку. За даними Point Carbon, попри економічну кризу обсяг угод на вуглецевому ринку в 2008 р. збільшився на 83% порівняно з 2007 р. У грошовому виразі оцінка всього вуглецевого ринку зросла з 40 млрд євро у 2007 р. до 92 млрд євро у 2008 р. Експерт Веронік Буньон підкреслює, що ціна дозволів на викиди у Європі значно знизилася у другій половині 2008 р. З одного боку, зниження ціни вказує на гнучкість системи торгівлі викидами, оскільки на ціні відображається зменшення кількості викидів [18].

Слід звернути увагу, що у 2008 році кількість вуглецевих одиниць, отриманих в рамках Механізму чистого розвитку (МЧР), склала 1,6 млрд загальною вартістю 24 млрд євро. На вторинному ринку МЧР кількість сертифікованих скорочень викидів (ССВ) склала 1 млрд т — тобто дві третини від загальної кількості угод на ринку ССВ. Інші вуглецеві ринки у США, Австралії та Канаді посилюють свій вплив на загальний вуглецевий ринок. Одним з найбільших сегментів нових ринків стала Регіональна ініціатива зі скорочення викидів парникових газів (RGGI), де угоди у 2008 р. склали 70 млн т CO₂-еквіваленту загальною вартістю 180 млн євро.

Не можна залишити поза увагою той факт, що впро-

вадження економічних механізмів КП сприяє розвитку супутніх технологій та досліджень, а значить, середньо- та довгостроковому інвестуванню в розвиток цих механізмів. Так, 24 січня 2009 року в Японії був запущений перший в світі супутник для слідкування за викидами парникових газів "IBUKI" [19]. Згідно даних японського Агентства з аерокосмічних досліджень (JAXA), цей супутник вирішить проблему загального методу точного виміру парникових газів з високою точністю. Запуск лише одного супутника та його експлуатація складають біля 392 млн дол. США. Кількість проєктів щодо боротьби зі змінами клімату та виконанням обов'язків по КП стрімко збільшується останні кілька років. Зокрема, вчені Брістольського університету проводять дослідження щодо можливості використання генетично модифікованих зернових культур з підвищеною здатністю відбивати сонячні промені (альbedo) [20, с. 147—149]. За їх розрахунками, активне культивування рослин із більш високим альbedo дозволить до кінця XXI століття на 20% компенсувати зростання температур. Вчені Російської академії наук розробляють метод запобігання змінам клімату за допомогою розпорошення в атмосфері на висоті 10—14 км мікро дисперсних аерозолів, що дозволять знизити кількість сонячної енергії, що поступає на Землю, до 1%, стабілізувати клімат та компенсувати зміни, що відбулися [21].

Прикладами розвитку науки й техніки, ініційованими впровадженням КП, є також проєкти з уловлювання та зберігання вуглецю [22], які мають значний потенціал скорочення викидів парникових газів при використанні вихопного палива, а також уможливають створення запасів палива у майбутньому.

Отже, можна з достатньо високою ймовірністю припустити подальший розвиток економічних механізмів КП у посткіотський період. З огляду на політичну ситуацію та кризові явища у світовій економіці принцип дії цих механізмів буде сформовано пізніше, хоча передумови, загрози та наслідки подальшого розвитку економічних механізмів КП можна сформулювати вже зараз:

1. Створення потужної організаційної інфраструктури для більш ефективної реалізації економічних механізмів — нових бірж, брокерських контор, консалтингових компаній, органів з обліку, реєстрації, видачі дозволів тощо — тобто створення нових робочих місць, нових контролюючих і регулюючих структур. Розвиток цих процесів вимагає дотримання так званої золоті середини між формалізацією, регулюванням, контролем та бюрократизацією, корупцією та можливості тиску.

2. Пожвавлення наукових досліджень у напрямках: автоматизації системи обліку та контролю за викидами; пошуку нових можливостей зменшення викидів у атмосферне повітря; боротьби зі змінами клімату. Впровадження результатів нових досліджень повинно бути обережним, з проведенням оцінки впливу нововведень на інші сфери життя та довкілля, адже фінансування досліджень, наприклад, із використання генетично модифікованих рослин для нівелювання змін клімату слід проводити разом із дослідженнями впливу цих рослин на екосистему та людину.

3. Розвиток системи моніторингу за джерелами та обсягами викидів парникових газів, що створює ще один спірний момент реалізації економічних механізмів. З одного боку, розгалужена точна система моніторингу дозволяє уникнути шахрайства при виконанні обов'язків у рамках КП. З іншого — ставить під загрозу безпеку держав, що знаходяться під постійним спостереженням, те-

пер вже і супутниковим.

4. Консолідація зусиль різних країн, що ґрунтується на співпраці й прояві доброї волі. Цей процес має всі позитивні сторони та ризики, що притаманні співпраці на світовому рівні — зокрема, створення альянсів, зговорів, тиск на більш слабих учасників. Багато що у цьому процесі значить конкретна позиція країн. Так, Японія вже неодноразова заявляла, що попри бажання не купувати в рамках гнучких механізмів КП "гаряче повітря" (квоти, що утворились внаслідок спаду в економіці, а не за рахунок модернізації), вона купуватиме квоти будь-якого походження, якщо не зможе виконати свої зобов'язання згідно з Протоколом в інший спосіб. Ратифікація КП США не тільки поставити країну перед необхідністю зменшувати кількість викидів у атмосферне повітря, але й надасть поштовх для подальшого розвитку вуглецевого ринку.

5. Отримання додаткових прибутків від реалізації механізмів КП. Вартість квоти на вторинному ринку, на початок 2006 року становила 1,1 євро, 2007 — 14,5 євро, 2008 року — 26,4 євро. Зазначимо, що вуглецевий ринок є віртуальним, тобто з точки зору сучасних позицій щодо економічної кризи таким, що став однією з причин її виникнення, проте доходність цього ринку протягом 2008 року, попри кризові світові тенденції та спад на фінансових ринках, зростала. Такий парадокс, на наш погляд, пояснюється розширенням ринку за рахунок входження на нього США, активної роботи у 2008 році щодо продовження функціонування ринку після 2012 року, а значить — необхідністю виконувати свої зобов'язання, зниженням фінансових можливостей для отримання квот від впровадження спільних проєктів та зелених інвестицій. Втім вважаємо, що у 2009 році на вуглецевому ринку також буде спостерігатися спад активності та зниження ціни квот.

У якості висновків зазначимо, що на сьогодні Кіотський протокол став одним із найбільш унікальних механізмів, що пропонують розв'язання екологічних проблем на глобальному рівні, та є втіленням основоположного постулату сталого розвитку, що був проголошений ще у 1982 р. — "думай глобально, а дій локально". Основними передумовами прийняття КП визнають всезагальну стурбованість стрімким розвитком та масштабами наслідків негативних природних процесів, актуальність пошуку нових шляхів міжнародної інтеграції для подолання наслідків змін клімату. Слід підкреслити, що Протокол сам по собі не вирішує проблему глобальних змін клімату, оскільки його дія спрямована на зменшення антропогенного навантаження на навколишнє середовище.

На нашу думку, ймовірність подовження дії гнучких механізмів після 2012 р. є достатньо високою, зокрема через витрати, здійснені багатьма країнами для створення відповідної інфраструктури, організаційного, нормативно-правового, науково-дослідного та фінансового забезпечення роботи економічних механізмів КП. Про зацікавленість у подальшому розвитку цих механізмів заявили такі країни, як США, Російська Федерація, Індія, Китай, які навіть за умов нинішньої системної кризи та подальшої зміни полюсів впливу залишатимуться впливовими політичними гравцями. Проте можна стверджувати, що механізми будуть зазнавати модифікацій після кризи, у випадку змін світового устрою та зміщення геополітичних акцентів.

Україна наразі є доволі перспективним учасником вуглецевого ринку, а її перспективи високо оцінюються

зарубіжними та місцевими фахівцями. Дослідження доводять, що Україна володіє майже невтраченим потенціалом зниження енергоємності виробництва, що значною мірою стимулює залучення зелених інвестицій та розробку проектів спільного впровадження. Слід також відмітити прогрес у нормативно-правовому та організаційному забезпеченні функціонування економічних механізмів контролю за викидами парникових газів, що робить Україну привабливою для інвестицій у рамках КП. Втім, попри очевидні позитивні наслідки участі у КП (якщо знизити антропогенного навантаження, впровадження нових технологій, залучення цільових інвестицій, покращення міжнародного іміджу країни і т.д.), Україна повинна помірковано і розважливо оцінювати перспективи застосування гнучких механізмів. На даний час для країни найбільш виправданою є участь у проектах спільного впровадження та схемах зелених інвестицій в рамках торгівлі квотами. Вихід на вуглецеві біржі для нашої країни є ризикованим через нерозвинуту власну біржову систему та нестачу кваліфікованих кадрів. Слід зосередити увагу на цільовому та максимально ефективному використанні коштів, вже отриманих в рамках дії КП, та забезпечити оперативне коригування чинних процедур відбору і контролю за реалізацією проектів у рамках схеми зелених інвестицій та проектів спільного впровадження.

У частині застосування економічних механізмів контролю за викидами парникових газів основними ризиками для України є політична і економічна нестабільність, що відображається у повільному створенні відповідної інфраструктури (організаційної та нормативної), відсутності контролю за цільовим використання коштів, збільшенні відстані між споживачами інвестицій (підприємствами) та одержувачем квот (державою), зменшенні міжнародного політичного впливу держави, що також може вплинути на результати валідації та верифікації проектів Наглядовою радою.

Зазначимо, що все більшої актуальності набувають наукові дослідження з пом'якшення наслідків змін клімату та контролю за викидами парникових газів. Вважаємо, що Україна, володіючи потужним інтелектуальним потенціалом, має зосередити увагу насамперед на науково-дослідному супроводі гнучких механізмів Кіотського протоколу.

Література:

1. Проект офіційної позиції України щодо майбутнього кліматичного режиму після 2012 року [Електронний документ] // Національна агенція екологічних інвестицій. — Режим доступу: http://climategroup.org.ua/upl/copenhagen_climate_treaty_060609_1.pdf
2. Болгарія призиває к переносу ЕУК [Електронний ресурс] // Аналітичний портал Point Carbon. — Режим доступу: <http://int.pointcarbon.com/ГЛАВНАЯ/Новости/article29299-304.html>
3. Вролик К. Кіотський протокол. Аналіз і інтерпретація / Вролик К., Грабб М., Брэк Д.; пер. с англ. — М.: Наука, 2001. — 303 с.
4. Грабб М. Стратегический анализ Киото-Марракешской системы / Грабб М.; пер. с англ. — London: WWF, World Council of Churches, 2003. — 12 с.
5. Дунаев В. Супербизнес XXI века: торговля воздухом... изменение климата и международный процесс / Дунаев В., Дюканов В. // Зеркало недели. — 2000. — № 36 (309). — С.4.
6. Дюканов В.Г. Механізми Кіотського протоколу:

досвід та перспективи для України / Дюканов В.Г. Дюканова О.В. — К.: Фенікс, 2006. — 160 с.

7. Ставчук І. Пастка "парникового" ефекту. Зобов'язання України в рамках Кіотського протоколу // Урядовий кур'єр. — 2006. — 2 грудня. — С. 3.

8. Стадницький Ю.І. Світовий ринок квот на парникові гази: українські інтереси // Економіка України. — 1999. — № 7. — С.85—86.

9. Бондаренко Д. Украина готовится принимать "зеленые деньги" / Д. Бондаренко // Статус. Економічні відомості. — 2007. — № 9(16) — С.3.

10. Глумсков В. Рынок парниковых услуг [Електронний ресурс] / Глумсков В. // Эксперт Казахстан. — 2006. — 30 октября. — Режим доступу до журн.: <http://www.expert.ru/tags>

11. Данилов-Данильян В. За и против ратификации Киотского протокола [Електронний ресурс] / Данилов-Данильян В. // Открытая экономика. Экспертный журнал. — Режим доступу до журн.: http://www.opes.ru/comment_doc.asp?d_no=21383

12. Мартинюк А. Кіотський протокол в Україні. І що? // Інформаційний бюлетень "2000". — 2004. — 15 травня. — С. 7.

13. Ситник К. Життя і клімат / Ситник К., Багнюк В. // Дзеркало тижня — 2006. — № 22. — С. 5.

14. Briefing paper on the European Commission Copenhagen communication [Електронний ресурс] // Greenpeace. Supporting the global battle against climate change. — Режим доступу: <http://www.greenpeace.org/eu-unit/press-centre/policy-papers-briefings/briefing-commission-copenhagen-communication-27-01-09>

15. В Давосе открывается Всемирный экономический форум [Електронний ресурс] // Украинский новостной портал Корреспондент.net. — 28 января 2009 г. — Режим доступу до порталу: <http://korrespondent.net/business/economics/724281>

16. Global Trends 2025: A Transformed World. [Електронний ресурс] — Washington DC: National Intelligence Council, 2008. — 120p. — Режим доступу: www.dni.gov/nic/NIC_2025_project.html

17. Climate Change Program Study. — Washington DC: GEF, 2005. — 107 p.

18. Ridgwell A. Tackling Regional Climate Change By Leaf Albedo Bio-geoengineering / Ridgwell A., Joy S. Singarayer, Alistair M. Hetherington, Paul J. Valdes // Current Biology. — Volume 19. — Issue 2. — P. 146—150.

19. Point Carbon [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.pointcarbon.com>.

20. Solomon S. Irreversible climate change due to carbon dioxide emissions / Solomon Susan, Gian-Kasper Plattner, Reto Knutti, Pierre Friedlingstein [Електронний ресурс] // Proceedings of the National Academy of Sciences. — 2009. — vol. 106. — no 6. — P. 1704—1709. — Режим доступу до журн.: <http://www.pnas.org/content/early/2009/01/28/0812721106.full.pdf>

21. Израэль Ю. Выступление 30 января 2009 г. на круглом столе "Глобальное потепление климата. Климатические катаклизмы. Культура человечества" [Електронний ресурс] // Московский технический университет им. Баумана. — Режим доступу: http://www.igse.ru/component/option,com_frontpage/Itemid,1/

22. Мандил К. Хранение углерода — главная проблема в мировом контексте [Електронний ресурс] // Point carbon. — Режим доступу: www.pointcarbon.com/news/1849

Стаття надійшла до редакції 15.10.2009 р.