

УДК 504.064

Ст. наук. співроб. М.В. Ільїна, канд. соц. наук;
ст. наук. співроб. Л.В. Жарова, канд. екон. наук – Рада з вивчення
продуктивних сил України НАН України

ШЛЯХИ РОЗВИТКУ ВУГЛЕЦЕВОГО РИНКУ ТА КОНТРОЛЬ ЗА ВИКИДАМИ ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ У ПОСТКІОТСЬКИЙ ПЕРІОД

Обґрунтовано значення Рамкової конвенції ООН зі змін клімату та Кіотського протоколу у встановленні контролю за викидами парникових газів. Описано відповідні економічні механізми контролю, проаналізовано переваги та ризики їхнього запровадження. Представлено шляхи розвитку вуглецевого ринку в посткіотський період та місце України у цьому процесі.

Ключові слова: зміна клімату, парниковий газ, контроль за викидами, квота, одиниця викиду, механізм чистого розвитку, проект спільного запровадження, торгівля викидами, схема зелених інвестицій, вуглецевий ринок.

Вступ. Попри тривалі суперечки, пов'язані з невизначеністю того, що саме спричиняє глобальне потепління Землі: природні чинники чи антропогенна діяльність, істотне збільшення концентрації в атмосфері парникових газів протягом останнього сторіччя залишається незаперечним фактом. Необхідність вжиття термінових заходів, спрямованих на подолання і попередження негативних наслідків глобальної зміни клімату, практично не піддається сумніву [7, 3-20]. Очевидно, що темами обговорення на Всесвітньому економічному форумі у Давосі у 2009 р., окрім шляхів виходу з кризи та відновлення світової економіки, були глобальні проблеми зміни клімату, продовольчої безпеки та раціонального використання водних ресурсів [1].

Значна кількість укладених міжнародних угод, протоколів, конвенцій екологічного характеру свідчать про збільшення масштабів та сили антропогенного впливу на довкілля, а також про загальну стурбованість погіршенням стану навколишнього природного середовища. Це зокрема Конвенція про оцінку впливу на навколишнє природне середовище у транскордонному контексті, Рамкова конвенція ООН про зміни клімату та Кіотський протокол до неї, численні рішення про охорону навколишнього природного середовища в межах СОТ та ЄС. Не останню роль щодо цього відіграє посилення процесів глобалізації та міжнародної інтеграції.

Для вирішення актуальних екологічних проблем потрібно нові підходи, які лежать не лише у технологічній, але й економічній та правовій площинах. Кіотський протокол є спробою об'єднання країнами усього світу своїх зусиль у боротьбі зі змінами клімату саме за допомогою ринково орієнтованих економічних механізмів. З позицій Кіотського протоколу як нової економічної концепції, спрямованої на розв'язання глобальних екологічних проблем, у цій праці переосмислено особливості, переваги та недоліки, а також перспективи розвитку так званих гнучких економічних механізмів пом'якшення негативних наслідків змін клімату на планеті.

Від змін клімату найбільше потерпають бідні країни світу через їхню вищу вразливість до стихійних лих і природних катастроф, нижчу технологічну потужність та обмежену можливість адаптуватися до змін. Для таких

суспільств зміни клімату завдають нові ризики та загрози – дефіцит продуктів харчування, нестачу водних ресурсів, руйнування інфраструктури через такі негативні природні явища, як повені, посухи та шторми.

Серйозним чинником, який посилює негативні наслідки змін клімату, є здатність викидів акумулюватися. Обсяги, на які, за оцінками експертів, необхідно зменшити викиди у поточному сторіччі, становлять еквівалент 1000-1500 млрд т CO₂, тоді як відповідні потенційні можливості суспільства змінюються у межах еквівалента 13,2-18,3 млрд т CO₂ щороку. Більше того, обсяги викидів CO₂ в атмосферу та можливості обмежити/зменшити ці обсяги значно варіюються, залежно від регіону світу та рівня економічного розвитку країни. Це означає, що країни змушені об'єднувати свої зусилля у спробі подолати негативні наслідки змін клімату.

Заради справедливості потрібно зауважити, що зміни клімату можуть бути і вигідними для окремих країн (переважно північних) – наприклад для Росії або Канади. Росія має величезні нерозвідані поклади природного газу та нафти у Сибіру та в Арктиці, і пом'якшення клімату зробить можливим видобуток цих природних копалин. Це означатиме стрімке зростання національної економіки навіть попри ймовірні збитки від руйнування інфраструктури та необхідність адаптуватися до нових умов видобутку енергоресурсів, оскільки тепер 80 % експорту країни і 32 % державного бюджету формуються за рахунок продажу енергетичних та сировинних ресурсів. Відкриття морського шляху до Арктики через потепління і танення льодовиків у тундрі також матиме економічні переваги [11].

Канада (як і вся Північна Америка) через зміни клімату зазнаватиме інтенсивних ураганів та гарячих посушливих вітрів, завдяки чому країна зможе отримати значні площі земель для господарського освоєння. Покращиться доступ до Гудзонової затоки, важливої у ресурсному плані, а також до територій, розташованих ближче до Арктичного полюсу. Продовжиться період вирощування сільськогосподарської продукції, зменшаться обсяги споживання енергії для опалювання, а в тундрі з'являться ліси. Негативним наслідком потепління клімату є зростання у канадських лісах кількості шкідників.

Прийняття у 1992 р. на Конференції в Ріо-де-Жанейро згаданої Рамкової конвенції ООН стало першим кроком людства на шляху до подолання глобальних змін клімату. Метою Конвенції було визначено зменшення до 2000 р. концентрації CO₂ в атмосфері планети до рівня 1990 р. Передбачалося, що такий крок мав попередити подальші негативні зміни клімату, гарантувати продовольчу безпеку на планеті та сприяти сталому економічному розвитку людства (ст. 2 Конвенції). Очевидно, що задекларованої мети досягнути не вдалося. Тому зрозуміло, що темпи економічного зростання та стрімке збільшення чисельності населення потребують докорінних змін у практиці використання енергетичних ресурсів, ширшого застосування екологічно безпечних джерел енергії та структурних трансформацій у багатьох секторах економіки.

Згідно з вимогами Рамкової конвенції ООН зі змін клімату розвинені країни та країни, що розвиваються, беруть на себе такі зобов'язання – розроб-

лення і запровадження програм боротьби зі змінами клімату, співпраця між країнами в частині передачі технологій та наукових розробок, періодична інвентаризація обсягів викидів парникових газів, підвищення обізнаності громадян щодо наслідків змін клімату та можливостей їхнього подолання. Стаття 4 Конвенції визнає, що виконання цих зобов'язань країнами, що розвиваються, безпосередньо залежить від технічної та фінансової підтримки розвинених країн.

У Додатках до Рамкової конвенції визначено три типи її Сторін (країн-учасниць), залежно від рівня відповідальності за виконання вимог Конвенції. У Додатку 1 перераховано 35 розвинених та деяких інших країн світу (Європа, Північна Америка, Японія, Австралія), які мають взяти на себе основні зобов'язання щодо подолання наслідків змін клімату на планеті. Передбачалося, що до 2000 р. ці країни забезпечать приведення обсягів викидів CO₂ до показників 1990 р.

Додаток 2 містить окремі (найбагатші) країни з Додатку 1, які мають додаткові фінансові зобов'язання для виконання вимог Конвенції – зокрема в частині передачі екологічно безпечних технологій до країн, що розвиваються. Додаток 3 включає країни, що розвиваються, які повинні надавати інформацію про обсяги викидів, але не зобов'язанні їх зменшувати.

У Кіотському протоколі (КП) також відображені додаткові зобов'язання щодо зменшення обсягів викидів. Так, індустріалізовані країни мають зменшити сумарний обсяг викидів шести видів парникових газів на 5 %, порівняно з 1990 р. протягом 2008-2012 рр. З цією метою Протокол пропонує такі основні механізми:

- торгівля викидами (згідно зі ст. 17);
- проекти спільного запровадження з країнами Додатку 1 (ст. 6);
- механізм чистого розвитку, який заохочує країни Додатку 1 інвестувати у країни, що розвиваються (ст. 12).

Ці механізми (які надалі отримали назву *гнучких*) дають змогу країнам Додатку 1 виконувати свої зобов'язання щодо зменшення викидів з найменшими витратами, а механізм чистого розвитку ще й сприяє розвитку країн третього світу, які, як уже згадувалося, визнано найбільш вразливими до негативних наслідків кліматичних змін. Для вступу Кіотського протоколу у дію необхідно було б, аби його підписали і ратифікували 55 країн Додатку 1, чий сумарні викиди CO₂ у 1990 р. становили щонайменше 55 % від загальних.

Варто зауважити, що КП зобов'язує зменшувати викиди CO₂ лише окремі країни, тоді як країни, що розвиваються, продовжують збільшувати обсяги викидів. Так, протягом 1990-2000 рр. обсяги викидів CO₂ від спалювання палива у країнах третього світу зросли на 39 % і у 2000 р. становили 40 % усіх викидів на планеті. Ситуацію погіршує те, що базовими секторами економік країн третього світу зазвичай є сільське господарство та лісозаготівлі, для яких притаманні значні викиди метану та закису азоту.

З огляду на це, природно виникає питання про необхідність періодичного коректування квот, правил та механізмів Протоколу, а також перегляду способу обрахунку допустимих викидів парникових газів. Якщо і надалі по-

рівнювати цей показник з ВВП на душу населення, то доцільно залишити основну відповідальність за досягнення цілей КП за розвиненими країнами Додатку 1. Якщо ж враховувати інтенсивність та швидкість зростання обсягів викидів, то світовому співтовариству варто докладати основні зусилля для зменшення викидів у країнах, що розвиваються.

Таким чином, наявність істотної розбіжності між задекларованими цілями КП та прогнозами щодо подальшого збільшення викидів (особливо у країнах третього світу) означає необхідність постійно переглядати, розвивати та вдосконалювати механізми зменшення негативних наслідків глобальних змін клімату.

Основні економічні механізми контролю за викидами парникових газів. Для досягнення цілей Рамкової конвенції ООН про зміни клімату Кіотський протокол визначає три ринкових так званих "гнучких" механізми: спільне запровадження проектів, проекти чистого розвитку і міжнародна торгівля квотами на викиди з метою сприяти відповідному інвестуванню. В Україні, яка є країною Додатку 1 до Конвенції ООН, діють механізми спільного запровадження проектів і міжнародної торгівлі квотами на викиди.

Механізм проектів чистого розвитку, затверджений статтею 12 КП, передбачає виконання проектів у межах співпраці економічно розвинених країн з країнами, що розвиваються. Механізм чистого розвитку дає змогу розвиненим країнам інвестувати у проекти, спрямовані на скорочення викидів у країнах, що розвиваються, і скористатися набутими квотами на викиди для часткового виконання своїх національних зобов'язань у частині скорочення викидів. Україна позбавлена можливості брати участь у реалізації проектів чистого розвитку, оскільки не належить до розвинених країн і не має належних фінансових і технологічних можливостей для участі у механізмі.

Проекти спільного запровадження (СЗ) так само базуються на різниці витрат на скорочення викидів однієї тони двоокису вуглецю в різних країнах, які мають певні кількісні зобов'язання щодо зменшення викидів. Дія механізму полягає у фінансуванні проектів зі скорочення викидів в іншій країні та врахуванні одиниць зниження викидів під час виконання країною-донором (інвестором) своїх зобов'язань в межах Протоколу. Для приймаючої сторони механізм проектів СЗ насамперед є засобом залучення іноземних інвестицій.

Механізм передбачає реалізацію країною-інвестором на території країни з Додатку 1 інвестиційного проекту, завдяки якому відбувається скорочення ПГ. Натомість країна-інвестор отримує "зекономлені" внаслідок реалізації проекту квоти на викиди. Такі додаткові до власних квоти на викиди можуть бути використані для виконання певних зобов'язань країни скоротити власні викиди парникових газів.

Механізм дає змогу передачу і купівлю одиниць скорочення викидів (ОСВ) протягом 2008-2012 рр. Завдяки такому механізму розвинені країни спільно з країнами з перехідною економікою виконують діяльність, спрямовану на зменшення викидів на території останніх. Проекти спільного запровадження реалізуються коштом розвинених країн, але, окрім фінансових ресурсів інвестор забезпечує доступ приймаючій стороні до технологій, органі-

заційну, технічну підтримку реалізації проекту та ін. Таким чином на підприємстві країни реалізації проекту завдяки удосконаленим технологіям, більш екологічно безпечному обладнанню, підвищенню енергоефективності виробництва зменшуються обсяги викидів CO₂ та відбувається загальна модернізація підприємства зокрема з виробничими циклами та організаційною структурою.

Економічна ефективність такої кооперації для розвинених країн є поза сумнівом, оскільки за сучасного розвитку технологій ці країни вже використали свій потенціал енергозбереження та підвищення енергоефективності; але ті ж такі технології ще здатні забезпечити істотне зменшення викидів парникових газів у країнах із перехідною економікою. На думку міжнародних експертів, Україна, як країна з перехідною економікою також має більший, порівняно з розвиненими країнами світу, потенціал зменшення викидів парникових газів унаслідок модернізації промисловості та запровадження енергозберігаючих технологій.

Застосування механізмів Кіотського протоколу створюють доволі вагомий додатковий стимул для українських підприємств активніше запроваджувати екологічні технології виробництва. Однак для того, щоб ефективно застосовувати механізм спільного запровадження і отримувати на основі конкретних інвестиційних проектів одиниці скорочення викидів для подальшої торгівлі ними, необхідно чітко і неухильно дотримуватися цілої низки правил і вимог до розроблення, подання і реалізації таких проектів. Для вітчизняних підприємств щодо цього відношенні одним із складних технічних завдань залишається обов'язкова вимога обґрунтування скорочення викидів ПГ завдяки реалізації проекту спільного запровадження.

Торгівля квотами – це механізм купівлі й продажу дозволів на викиди парникових газів. Таку торгівлю квотами на промислові викиди на внутрішніх ринках країн і на міжнародному ринку регламентує ст. 17 КП. Дія механізму в тому: якщо країна не використовує на 100 % щорічний дозволений їй обсяг викидів парникових газів (квоту), то ця країна може продати залишок квоти (право на викиди певного обсягу) іншій державі. Важливою вимогою Кіотського протоколу є те, що кошти, отримані країною від продажу частини своєї квоти, мають витратитися на зниження викидів парникових газів. Згідно з механізмом торгівлі квотами, Україна може продавати з аукціону свої квоти суб'єкту, який запропонує найвищу ціну серед розвинених країн. За допомогою цього механізму Україна може отримувати до 2,5 млрд дол. США щорічно [3]. Організаційно торгівля квотами передбачає укладання договору між урядами двох країн про передачу певної кількості одиниць CO₂. Такі одиниці встановленої кількості вуглецевих викидів (ОВК) є державною власністю і продаються від імені держави.

Серед механізмів Кіотського протоколу саме торгівля квотами становить найбільший інтерес для України через відносну простоту застосування механізму, можливості доволі швидкого отримання доходу та перспективи зростання вартості одиниць викидів у майбутньому. За даними Всесвітнього банку, у 2005 р. ціна однієї умовної тонни викиду становила у середньому

7,23 дол., у 2006 р. – 11,45 дол., у 2007 р. – 16,7 дол., у 2008 р. – 19,8 дол. [17]. У 2007 р. сукупна сума угод на ринку емісійних квот становила близько 30 млрд дол. США проти 10 млрд дол. у 2005 р. На думку експертів щорічний обсяг продажів квот на викиди вуглецю до 2020 р. сягне від 150 до 700 млрд дол. [14].

Шляхи розвитку вуглецевого ринку в посткіотський період. За прогнозами Агентства екологічних інвестицій України, світовий ринок продавців квот на 80 % залежатиме від позиції лише двох країн – Росії й України. На сьогодні Україна планує продати протягом першого періоду Кіотського протоколу (2008-2012 рр.) від 1 млрд до 1,2 млрд т ОВК [4]. Виходячи з прогнозів щодо видобутку і використання паливних ресурсів, які містяться в Енергетичній стратегії і загалом визначають динаміку викидів ПГ, Україна до 2030 р. за жодного сценарію економічного розвитку не перевищить обсяги викидів 1990 р. Щорічні викиди за базовим сценарієм у перший період реалізації КП (2008-2012 рр.) становитимуть 49,4-54,3 % обсягів викидів базового 1990 р.

Промислові викиди більшості країн – старих членів ЄС, Канади, Японії, перевищують обсяги, встановлені КП, тому ці країни готові співпрацювати з іншими країнами в межах механізмів Протоколу. Натомість Росія, Україна та інші країни з перехідною економікою мають надлишок дозволених одиниць викидів, що означає можливість продавати ці дозволи на викиди розвиненим країнам. Ще у 2007 р. можливі доходи України від продажу квот оцінювалися в межах від 1,5 до 10 млрд дол. Міністерство економіки України оцінює обсяг вітчизняних надлишкових одиниць викидів на рівні 2,2 млрд на період 2008-2012 рр. [15].

Україна визнана перспективним партнером для реалізації проектів СЗ, оскільки має практично нереалізований потенціал підвищення енергоефективності й енергозбереження (на відміну від ЄС та Японії, де цей потенціал вже майже повністю вичерпаний). У 2004 р. ефективність використання енергоносіїв в Україні була у 2,4 раза нижча, ніж загалом у світі, у 2,6 раза нижча, ніж у 26 країнах ОЕСР та у 3,1 раза нижча, ніж у 25 країнах Євросоюзу [4]. Ще одним чинником привабливості України для країн-донорів є можливість поширення своїх технологій, створення нового ринку збуту технологій, супутніх товарів та послуг за мінімальних маркетингових витрат [16].

За даними міжнародних організацій, Україна посідає перше місце у рейтингу країн, які реалізують проекти СЗ, випереджаючи Румунію, Російську Федерацію та Угорщину. Привабливість України, як приймачої сторони різко підвищилася після затвердження процедури запровадження проектів СЗ у лютому 2006 р. та розроблення критеріїв схвалення проектів у серпні того ж року [13]. Експерти вважають, що Україна має значний потенціал запровадження проектів СЗ зокрема у таких сферах, як утилізація шахтного метану, підвищення енергоефективності, централізоване теплопостачання [6]. Проекти з використання відновлюваних джерел енергії наразі є менш привабливими через низькі ціни на електроенергію. Окрім цього, невчасне виконання Україною зобов'язань щодо імплементації положень КП, тривалість процесу схвалення проектів, політична нестабільність, відсутність реального розвитку

економіки, технічна відсталість та нерозвиненість інфраструктури гальмують запровадження проектів СЗ у країні [2].

Окрім цього, потреба у придбанні вітчизняних квот на викиди значною мірою залежатиме від того, чи буде дозволена компенсація нестачі одиниць на викиди між країнами ЄС, від позиції Канади та рішення Росії про вихід на ринок торгівлі квотами. Варто очікувати, що попит з боку розвинених країн на ОВК буде нижчим, аніж пропозиція країн із перехідною економікою (потенційний попит на ОВК на період 2008-2012 рр. оцінюють на рівні 0,13-0,72 млрд). Оскільки на сьогодні немає активного ринку квот на викиди і перспективи його розвитку обмежені, варто очікувати значної конкуренції серед продавців надлишковими квотами.

Італія, Іспанія, Японія, деякі інші країни підтвердили свій потенційний інтерес у купівлі в Україні надлишкових одиниць встановленої кількості для виконання національних програм зменшення викидів парникових газів або досягнення інших екологічно орієнтованих цілей. З цією метою за ініціативою Світового банку, триває розроблення Схеми зелених інвестицій (Green Investment Scheme, СЗІ) [15].

На думку міжнародних експертів, протягом п'яти років першого бюджетного періоду Кіотського протоколу дефіцит одиниць викидів CO_2 в Японії становитиме 900 млн т, що приблизно дорівнює обсягам надлишків викидів, які має Україна. Природно, що Японія зацікавлена у купівлі квот, оскільки на сьогодні у країні вже працюють найсучасніші енергозберігаючі технології, а потенціал для зниження викидів практично вичерпаний. Проекти чистого розвитку у Китаї, Індії та Бразилії, які фінансує Японія забезпечать лише 40-50 % обсягів викидів, які необхідно скоротити. Це робить Японію одним із потенційно найбільших покупців на світовому ринку квот [8].

Дефіцит одиниць викидів CO_2 Канади експерти оцінюють у 500 млн т. Навіть після прийняття Кіотського протоколу країні не вдалося обмежити викиди, обсяги яких продовжують зростати. Через це країна змушена брати додаткові зобов'язання щодо зменшення викидів.

Неоднозначною є позиція на ринку квот таких країн як Румунія та Болгарія. Перед вступом до Європейського Союзу країни декларували намір продавати свої надлишкові квоти. Однак, після входження до ЄС така можливість зникла, оскільки у Співтоваристві наявні власні доволі жорсткі нормативи щодо продажу квот. Це пов'язано з тим, що вартість квот на викиди парникових газів в ЄС набагато вищі за світові, тому країнам Союзу не вигідно продавати власні квоти.

Німеччину експерти не вважають потенційним покупцем квот, оскільки у країні давно вживають масштабні та ефективні природоохоронні заходи. Натомість покупцями українських квот можуть стати Іспанія, Італія, Люксембург, Бельгія та Австрія, яким не вистачає власних квот.

США не ратифікували Кіотський протокол, але у країні діє механізм добровільних зобов'язань зі скорочення викидів. І хоча Америку жорстко критикують через її відмову підписувати Кіотський протокол, протилежне рішення США призвело би до значного дефіциту одиниць викидів на світовому

ринку. Така ж ситуація на ринку квот найімовірніше виникне, якщо країни, що розвиваються високими темпами (Індія, Китай, Бразилія), приймуть рішення значно скоротити власні викиди.

Тому деякі розвинені країни взяли на себе додаткові зобов'язання щодо зниження викидів у першому періоді дії КП під назвою "Кіото плюс". У межах цих зобов'язань країни ЄС до 2020 р. планують зменшити викиди на 20 % і до 30 %, зважаючи на те, що багато країн, які розвиваються, з об'єктивних причин будуть вимушені перенести свої зобов'язання за Кіотським протоколом на пізніший термін. До 2050 р. ЄС планує зменшити обсяг викидів на 40-50 % і до 80 %. Норвегія збирається досягти нульового рівня викидів до 2050 р. завдяки використанню потенціалу гідроенергетики, вітроенергетики та теплових насосів. З цією ж метою у країнах Європейського Союзу механізм проектів спільного запровадження розширено на приватний сектор, оскільки сумарно це допомагає виконувати вимоги ЄС зі скорочення викидів. Франція планує виконати свої зобов'язання за Кіотським протоколом через розвиток ядерної енергетики. Японія визначила пріоритетними для себе проекти, спрямовані на зменшення викидів від енергетики та сільського господарства, а Бельгія та Нідерланди – проекти "поглинання" (збільшення площі лісів, які поглинатимуть надлишки вуглецю).

Тим не менше, на думку багатьох експертів, країни ЄС, Японія, Канада, Австралія не зможуть виконати задекларований обсяг зобов'язань внаслідок дії лише таких механізмів Кіотського протоколу, як проекти спільного запровадження та чистого розвитку, і ці та інші розвинені країни будуть вимушені купувати квоти на викиди [8]. Тому цілком ймовірно, що до терміну закінчення першого бюджетного періоду Кіотського протоколу (2012 р.) торгівля дозволами на викиди значно поживавиться, на світовому ринку квот утвориться дефіцит, а вартість вітчизняних квот істотно зросте. За прогнозами, на 80 % ринок ОВК формуватимуть Росія та Україна. Протягом першого періоду Кіотського протоколу Україною заплановано продати від 1 млрд до 1 млрд 200 млн т ОВК.

Наразі доцільно обговорювати не лише реалізацію Кіотського протоколу, але й посткіотський період та перспективи застосування гнучких механізмів після 2012 р. Ймовірно, дію механізмів КП буде продовжено – доти, поки вони залишатимуться економічно ефективними. Для обґрунтування цієї позиції спочатку варто визначити кілька важливих передумов, які визначатимуть глобальну політику боротьби зі змінами клімату в посткіотський період.

Як зазначалося, приєднання країни до Кіотського протоколу та боротьба з негативними наслідками зміни клімату позитивно позначається на іміджі держави та сприяє її долученню до відповідних міжнародних процесів, програм, проектів. Сьогодні у світі триває обговорення перспектив продовження дії Кіотського протоколу. На думку фахівців Європейської комісії, механізм торгівлі вуглецевими квотами надалі відіграватиме важливу роль у фінансуванні заходів, спрямованих на пом'якшення наслідків зміни клімату та адаптації країн до таких змін [10]. З цією метою Європейська комісія планує до 2020 р. інвестувати у країни, що розвиваються, 175 млрд євро, а до 2030 р. витратити на такі цілі ще 25-45 млрд євро щорічно [9].

З огляду на прибутковість вуглецевого ринку подовження дії КП справді має сенс. За даними PointCarbon, попри економічну кризу обсяг угод на вуглецевому ринку у 2008 р. збільшився на 83 %, порівняно з 2007 р. У грошовому еквіваленті загальний обіг вуглецевого ринку за цей період зріс з 40 млрд євро до 92 млрд євро. Значне зниження ціни на викиди в Європі у другій половині 2008 р. через зменшення кількості викидів свідчить про гнучкість системи торгівлі квотами [13].

У 2008 р. кількість вуглецевих одиниць, отриманих у межах механізму проектів чистого розвитку, становила 1,6 млрд загальною вартістю 24 млрд євро. На вторинному ринку обсяг сертифікованих одиниць скорочень викидів становила 1 млрд т, що становить дві третини від загальної кількості угод на ринку. Вуглецеві ринки в інших країнах – США, Австралії, Канаді – посилюють свій вплив на глобальний вуглецевий ринок. Один із найбільших сегментів ринку утворила Регіональна ініціатива зі скорочення викидів парникових газів (RGGI), угоди за якою у 2008 р. становили 70 млн т еквівалента CO₂ загальною вартістю 180 млн євро.

Кількість ініціатив, пропозицій, проектів, спрямованих на боротьбу зі змінами клімату та виконання обов'язків за КП протягом останніх років стрімко збільшується. Запровадження економічних механізмів КП сприяє розвитку супутніх технологій, тематичним дослідженням та середньо- і довготерміновому інвестуванню економіки. Так, у січні 2009 р. в Японії було запущено перший у світі супутник для стеження за викидами парникових газів "IBUKI" [12]. За даними японського Агентства з аерокосмічних досліджень (JAXA), цей супутник вирішить проблему вимірювання обсягів парникових газів із високою точністю. Запуск лише одного такого супутника та його експлуатація становлять близько 392 млн дол. США. Прикладами розвитку науки й техніки, ініційованими запровадженням КП, є проекти з уловлювання та зберігання вуглецю [5]. Такі технології мають значний потенціал скорочення викидів парникових газів під час використання викопного палива, а також уможливлють створення запасів палива на майбутнє.

Висновки. Загальна стурбованість людства проблемою глобальних змін клімату та певні успіхи на шляху реалізації положень Рамкової конвенції ООН дають змогу 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 напевно, буде сформовано пізніше, хоча передумови, загрози та наслідки подальшого розвитку економічних механізмів КП можна сформулювати тепер.

По-перше, триватиме створення потужної організаційної інфраструктури для більш ефективної реалізації економічних механізмів – консалтингових компаній, органів з обліку, реєстрації, видачі дозволів тощо – тобто створення нових робочих місць, нових контрольних і регуляційних структур. Розвиток цих процесів потребує дотримання балансу між формалізацією, регулюванням та контролем з одного боку і бюрократизацією, корупцією та можливістю тиску транснаціональних корпорацій з іншого.

Варто очікувати поживавлення наукових досліджень у сфері автоматизації систем обліку та контролю за викидами; триватиме пошук нових можливостей зменшення викидів в атмосферне повітря та боротьба з негативними наслідками зміни клімату. Однак запровадженню результатів нових досліджень має передувати оцінка їхнього впливу на інші сфери суспільного життя та довкілля. Наприклад, дослідження з використання генетично модифікованих рослин з метою нівелювання змін клімату потрібно виконувати паралельно з дослідженнями впливу таких рослин на екосистему та людський організм.

Розвиватимуться системи моніторингу за джерелами та обсягами викидів парникових газів. Це завдання створює певний спірний момент у процесі реалізації економічних механізмів КП. З одного боку розгалужена і точна система моніторингу дає змогу уникнути шахрайства під час виконання країнами своїх обов'язків, а з іншого – ставить під загрозу безпеку держав, які перебуватимуть під постійним наглядом супутникових систем.

Триватиме консолідація зусиль різних країн та міжнародна співпраця. Цьому процесові притаманні такі спільні для глобалізації переваги і ризики, як створення альянсів, картельних змов, тиск ТНК на економічно слабші країни тощо. Тому треба зазначити можливість кожної конкретної країни змінювати свою позицію. Наприклад, Японія неодноразово наголошувала, що не збирається купувати т. зв. "гаряче повітря" (надлишок квоти країни на викиди, що утворилися внаслідок спаду в економіці, а не завдяки модернізації промисловості). Але тепер країна готова купувати й укладає угоди (також і з Україною) на придбання квот будь-якого походження, оскільки не може виконати свої зобов'язання за Протоколом в інший спосіб. Ратифікація КП США не лише примусить країну зменшувати обсяги викидів в атмосферне повітря, але й надасть поштовх для подальшого розвитку вуглецевого ринку.

Потрібно очікувати отримання додаткових прибутків від реалізації механізмів КП. Вартість однієї одиниці квоти на вторинному ринку на початок 2006 р. становила 1,1 євро, у 2007 р. – 14,5 євро, а у 2008 р. – вже 26,4 євро. І хоча вуглецевий ринок є віртуальним (тобто, з огляду на сучасну економічну кризу став однією з причин її виникнення), дохідність цього ринку протягом 2008 р. зростала навіть попри світову кризу та спад на фінансових ринках. Такий парадокс може пояснюватися розширенням ринку через вихід на нього США, визначенням міжнародною спільнотою великої ймовірності подовження функціонування вуглецевого ринку після 2012 р., зменшенням фінансового потенціалу країн для реалізації проектів спільного запровадження та "схем зелених інвестицій".

Література

1. У Давосе открывается Всемирный экономический форум // Украинский новостной портал Кореспондент.net. – 28 января 2009 г. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.korrespondent.net/business/economics/724281>
2. Довідка до питання порядку денного засідання РНБОУ від 15.06.2007: Про стан та проблеми імплементації Україною Рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату. – К. : Вид-во РНБОУ, 2007. – 14 с. (Офіційне видання Ради національної безпеки і оборони України).

3. Энергозберігаючі технології, обладнання, технічні рішення : довідник / за заг. ред. Нікітіна Є.Є., Суходолі О.М. – К. : Міжнародний цент енергоефективних технологій, 2004. – 234 с.

4. Жарова Л.В. Економічні механізми контролю за викидами парникових газів / за наук. ред. д-р екон. наук, проф. Є.В. Хлобистова / Л.В. Жарова, М.В. Ільїна. – К.-Сімферополь : РВПС України НАН України, НДІ СРП, 2009. – 62 с.

5. Мандил К. Хранение углерода – главная проблема в мировом контексте // Point carbon. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.pointcarbon.com/news/1849>

6. Проекти спільного запровадження / Офіційний сайт Міністерства охорони навколишнього природного середовища України. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.menr.gov.ua/cgi-bin/go?page=77&type=left>

7. Ситник К. Біосфера і клімат: минуле, сьогодення і майбутнє / К. Ситник, В. Багнюк // Вісник НАН України. – 2006. – № 9. – С. 3-20.

8. Хлобистов Є.В. Еколого-економічна оцінка механізму контролю за викидами парникових газів / Є.В. Хлобистов, М.В. Потабенко // Економічний журнал. – Суми, 2007. – № 3. – С. 23-29.

9. Briefing paper on the European Commission Copenhagen communication // Greenpeace. Supporting the global battle against climate change. [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.greenpeace.org/eu-unit/press-centre/policy-papers-briefings/briefing-commission-copenhagen-communication-27-01-09>

10. EU plan to finance global climate treaty emerges // Europe's environmental news and information service. [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.endseurope.com/20370>

11. Global Trends 2025: A Transformed World. – Washington DC: National Intelligence Council, 2008. – 120 p. [Electronic resource]. – Mode of access: http://www.dni.gov/nic/NIC_2025_project.html

12. JAXA // Launch of IBUKI Special Site. [Electronic resource]. – Mode of access: http://www.jaxa.jp/countdown/f15/index_e.html

13. Point Carbon. [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.pointcarbon.com>

14. The World Bank Carbon Finance. [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.carbonfinance.org/>

15. Ukraine. Options for Designing a Green Investment Scheme under the Kyoto Protocol. – Kyiv: UNDP, 2006. – 46 с.

16. United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.unfccc.int>

17. World Bank Institute. [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.worldbank.org>

Ільїна М.В., Жарова Л.В. Пути развития углеродного рынка и контроль за выбросами парниковых газов в посткиотский период

Обосновано значення Рамочної конвенції ООН по змінам клімату і Киотського протоколу в установленні контролю за вибросами парникових газів. Описані відповідні економічні механізми контролю, проаналізовані переваги і ризики їх впровадження. Представлені шляхи розвитку вуглеродного ринку в посткиотський період і місце України в цьому процесі.

Ключевые слова: изменение климата, парниковый газ, контроль за выбросами, квота, единица выбросов, механизм чистого развития, проект общего внедрения, торговля выбросами, схема зеленых инвестиций, углеродный рынок.

Ilina M.V., Zharova L.V. Directions of the carbon market development and control over green gases in Post-Kioto period

Grounded a value of Framework UNO convention from the changes of climate and Kyoto Protocol in instituting control after extrass hotbed gases. The proper economic mechanisms of control are described, advantages and risks of their introduction are analysed. The ways of carbon market development are presented in a post-Kioto period and place of Ukraine in this process.

Keywords: climate change, green gas, control over emissions, quota, emission unit, clean development mechanism, joint implementation project, emission market, scheme of green investments, carbon market.