

УДК 338.24:622.324.5.002.8

К. М. Погоріла,  
аспірант, Інститут агроекології і природокористування НААН

## ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РИНКУ ТОРГІВЛІ ДОЗВОЛАМИ НА ВИКИДИ ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ В УКРАЇНІ

K. Pogorila,  
postgraduate student, Institute of Agroecology and Nature Management of NAAS

### GREENHOUSE GAS EMISSION ALLOWANCES TRADING MARKET DEVELOPMENT PERSPECTIVES IN UKRAINE

Висвітлено перспективи розвитку ринку торгівлі дозволами на викиди парникових газів у контексті агроекологічної безпеки України. Обґрунтовано необхідність запровадження національного вуглецевого ринку, проектів спільного впровадження, схеми внутрішньої торгівлі. Проаналізовано динаміку викидів ПГ в Україні впродовж періоду 2000—2010 рр. Розкрито основні засади функціонування схеми внутрішньої торгівлі викидами в країнах Європейського Союзу.

This paper deals with perspectives of market development for trading greenhouse gas emission allowances in the context of agroecological security of Ukraine. The necessity to introduce a national carbon market, joint implementation projects, schemes of domestic trade has been substantiated. The dynamics of GHG emissions in Ukraine during 2000—2010 has been analyzed. Basic principles over the operation of internal emissions trading scheme in the European Union have been revealed.

*Ключові слова: ринок торгівлі дозволами, парникові гази, агроекологічна безпека, проекти спільного впровадження, схема внутрішньої торгівлі, інвестиційна привабливість.*

*Key words: allowances trading market, greenhouse gases, agroecological security, joint implementation projects, internal trading scheme, investment attractiveness.*

#### АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ

Зростання екологічних викликів на шляху суспільного розвитку обумовлюють необхідність забезпечення прийнятної рівня техногенно-екологічної безпеки (ТЕБ) і агроекологічної у тому числі. Економічний поступ набуває нових якостей і спрямовується на забезпечення сталого рівня суспільно-екологічних відносин між навколишнім природним середовищем (НПС) і суспільством. Тому пошук умов, які дають можливість компромісу між цілями економічного розвитку сільського господарства та збереженням НПС є одним із головних завдань сучасної аграрної науки.

У 2013 р. у Варшаві відбувся Саміт ООН із питань зміни клімату [1], який було присвячено пошуку вирішення глобальних проблем зміни клімату. Дискусії розвивались за двома базовими напрямками: це питання підготовки нової глобальної угоди, яку очікується підготувати до 2015 р. і ввести в дію після 2020 р. та питання, що

пов'язані з необхідністю підвищення зобов'язань зі скорочення викидів на період до 2020 р., тобто у рамках другого періоду Кіотського протоколу (КП).

Оголошена Україною мета — мінус 20 % викидів від рівня 1990 р. не може вирішити проблему пом'якшення антропогенного впливу на зміну клімату і фактично означає зростання викидів парникових газів (ПГ). За міжнародними дослідженнями економічно доцільною метою зі скорочення викидів є мінус 58 % скорочення від рівня 90-го р. [2]. Тобто Україна поки що не є лідером у кліматичних переговорах у цьому плані.

Міжнародна громадськість, з огляду на стан кліматичної системи, вимагає більш рішучих кроків. На недавньому одноденному Саміті ООН з проблем змін клімату у Нью-Йорку, що був організований генеральним секретарем ООН Пан Гі Муном, було здійснено спробу досягти домовленостей щодо припинення до 2030 р.

втрат тропічних лісів, збільшення виробництва продовольства та досягнення частки електромобілів у містах до 30% від загальних продажів нових машин. Передбачається, що ці заходи, можуть надати скорочення до 2030 р. викидів вуглекислого газу на 4,5—8,8 мільярдів тонн на рік, що еквівалентно викидам вуглецю, які виробляють мільярд автомобілів [3]. Наприкінці 2015 р. у Парижі має відбутися новий саміт, на якому очікується поява угоди щодо уповільнення зростання викидів ПГ.

Питанням міжнародного квотування викидів ПГ займалися багато вчених, наприклад: Логацова О. розглядає міжнародну торгівлю викидами як економічний інструмент регулювання стану довкілля, досліджує питання організаційно-економічного механізму формування національного плану розподілу квот на викиди ПГ [4]. Крім того, автор розглядає соціально-економічні наслідки впровадження механізмів КП. Ларін В. зосереджував увагу на змінах клімату, Кіотському протоколі, енергетичному майбутньому світу, а також багато інших актуальних питань міжнародного квотування підіймають Костицький В., Кульман А., Лінник С., Лисов Є., Донець А., Авдєєва Т., Дюканова О. та інші. Вивченням глобальних проблем цивілізації займаються такі всесвітньовідомі діячі, як: Д. Медоуз, Б. Коммонер, У. Тоффлер, Б. Гаврилишин, Сабуро Окітаті та інші.

Оцінка потенціалу ринку торгівлі квотами в Україні та перспективи для сектору сільського господарства. Після ратифікації Угоди про асоціацію з ЄС в Україні зростає актуальність питань формування національного вуглецевого ринку. Передбачається, що протягом двох років з моменту набрання чинності цим документом Україна зобов'язується впровадити власну внутрішню систему торгівлі викидами.

У 2011 р. Україна отримала грант Світового банку на створення внутрішнього вуглецевого ринку в рамках проекту "Партнерство задля підготовки до ринкових механізмів". Проект передбачав розробку оптимальної моделі впровадження вуглецевого ринку з урахуванням досвіду інших країн-учасниць.

Зараз майже 50% одиниць скорочення викидів у світі за проектами спільного впровадження мають українське походження. Отже, можна припустити, що в Україні закладено фундамент подальшої розбудови задля мінімізації викидів ПГ і низьковуглецевого розвитку економіки на ринковій основі [5]. Одна з переваг запровадження схеми внутрішньої торгівлі — це сприяння вітчизняним промисловим підприємствам у реалізації потенціалу скорочення викидів ПГ.

Сьогодні основна частка викидів CO<sub>2</sub> в атмосфері — 58% припадає на країни ЄС, Китай,

США та Індію [6]. На думку вчених, для стримування підвищення середньої температури кліматичної системи Землі — в межах 2°C, максимальний обсяг усіх майбутніх викидів вуглекислоти не повинен перевищувати 1,2 млрд т. Однак в існуючих темпах забруднення повітря ця температурне обмеження буде подолано вже до середини поточного сторіччя. Таким чином, основними завданнями, які стоять перед країнами світу, є побудова світової енергетики з мінімальними обсягами викидів CO<sub>2</sub> та збереження лісів планети.

Аналіз динаміки викидів ПГ в країнах додатку І РКЗК ООН показав, що впродовж періоду 2000—2010 рр. частка України від загальних викидів ПГ була відносно сталою і становила близько 2% [7]. В цілому за 2000—2010 рр. викиди в країнах із перехідною економікою зросли на 5%, а від розвинутих країн і України — скоротились на 4 та 3% відповідно.

Обсяг викидів ПГ в Україні в 2010 р. становив 383,2 млн т CO<sub>2</sub>-екв. і зменшився порівняно з 1990 р. на 59%, а порівняно з 2009 р. зріс на 5%. Спостерігалось, що структура викидів за видами ПГ протягом 2000—2010 рр. залишалась досить стабільною. Найбільша частка викидів припадала на діоксид вуглецю — 76% у загальному обсязі викидів ПГ, а викиди метану та закису азоту становили відповідно 17 і 7%. Близько 85% викидів ПГ в Україні пов'язано з видобуванням, транспортуванням та споживанням викопного палива і саме воно в основному визначає рівень та тенденції викидів ПГ. В останні роки на викиди ПГ від кінцевого споживання викопного палива припадало близько 75% у загальному обсязі викидів ПГ. Якщо говорити більш детально, то викиди CO<sub>2</sub> протягом 2000—2010 рр. були домінуючими серед решти ПГ і змінювались в діапазоні 70—76%. Головними джерелами викидів діоксиду вуглецю в країні є спалювання палива в енергетичній галузі та промисловості. Викиди метану протягом часового ряду змінювались в діапазоні від 16 до 22%. Найбільші обсяги метану в Україні виділяються в процесі видобування, підготовки, транспортування, зберігання та споживання викопних видів палива. Обсяги викидів закису азоту на проміжку часу 2000—2010 рр. склали 7—8% загальних викидів ПГ. Викиди N<sub>2</sub>O в Україні переважно відбуваються від сільськогосподарських ґрунтів за рахунок антропогенного надходження в них азотовмісних речовин (органічні та мінеральні добрива, рослинні залишки).

Внесок сектору Промисловість упродовж періоду 2000—2010 рр. змінювався в межах 62—65% від сумарних викидів ПГ. Частки сектору Транспорт протягом періоду, що аналізується, коливались в діапазоні 9—12%, а сектору Сіль-

ське господарство — 10—13%. На частку сектору Лісове Господарство припадає 14% від загальних обсягів викидів в Україні і 4,5% — на Землекористування. Від сектору Поводження з відходами протягом зазначеного періоду надходило близько 3% загальних викидів ПГ.

Серед факторів рівня викидів ПГ в Україні слід назвати ізовнішні, а саме — стану світової економіки. В основному це спричинено тим, що Україна є експортно-орієнтованою державою із значною часткою в експорті продукції третього технологічного укладу — сталі, продукції неорганічної хімії (аміаку, азотних добрив та ін.), руди та ін., при виробництві якої відбуваються значні викиди ПГ та формуються відносно нижчі обсяги доданої вартості.

Для господарства України, і сільського господарства зокрема, впровадження механізмів Кіотського протоколу відкриває можливість отримання додаткових інвестицій чи впровадження новітніх технологій (агротехнологій) в обмін на одиниці скорочення викидів ПГ. Згідно з Кіотським протоколом, підписант, що перевищує обсяги викидів, може зменшити їх кількість не на своїй території, а в іншій країні, фінансуючи її екологічні проекти, а зменшення викидів зараховувати собі. Це вигідно економічно розвиненим державам, оскільки вартість поліпшення забруднюючих виробництв, наприклад, у країнах ЄС, набагато вища, ніж, скажімо, в Україні.

Тому пріоритетним завданням для нашої країни є створення необхідної інфраструктури з реалізації механізмів Кіотського протоколу і, в тому числі, проектів спільного впровадження (ПСВ). Ще в 2006 р. було прийнято постанову Кабінету Міністрів України № 206 "Про затвердження Порядку підготовки, розгляду, схвалення та реалізації проектів, спрямованих на скорочення обсягу антропогенних викидів парникових газів", де досить ефективно прописана процедура підготовки ПСВ. Отримувати вигоду від реалізації ПСВ за Кіотським протоколом можуть українські підприємства всіх форм власності.

Однак в Україні діє низка бар'єрів і перепон як об'єктивного, так і суб'єктивного характеру, через які більшість українських підприємств втрачають можливості залучення додаткового фінансування. Ці перешкоди, наряду з недостатнім рівнем поінформованості власників щодо процесу підготовки пакету документів та рівня ймовірних переваг від залучення гнучких механізмів, знаходяться в інституціональній та юридичній площинах. Вирішення цих проблем потребує вивчення та пропозицій щодо їх подолання на національному та регіональному рівнях.

Ринок ЄС. СВТ викидами діє у країнах Європи з 2005 р. Основні засади її полягають у тому,

що кожне європейське промислове підприємство, яке відповідає вимогам Схеми Торгівлі Викидами EU ETS, отримує певну кількість сертифікатів на викиди ПГ. Якщо деякі підприємства здатні зменшувати шкідливі викиди, наприклад, шляхом технологічних інновацій, то вони можуть продавати залишкові сертифікати іншим фірмам, які перевищують норми наданого їм ліміту. Аналогічно, невикористані внаслідок зниження виробництва сертифікати можуть бути продані. Таким чином ініціюється національний, а згодом, і європейський ринок сертифікатів, який, з точки зору економічної теорії, є одним із найкращих методів регулювання ринку. Крім ЄС, шляхом впровадження внутрішніх вуглецевих ринків пішли Японія, Китай, США, Австралія, Канада, Нова Зеландія, Казахстан.

Така ж система може функціонувати і в Україні. Диференційований розподіл сертифікатів на викиди ПГ між найбільш енергоємними та ресурсоємними секторами економіки дозволить уряду не лише керувати структурною перебудовою і впровадженням інноваційної політики, але й запустити внутрішній ринок торгівлі дозволами на викиди ПГ — внутрішній вуглецевий ринок (ВВР). Цей ринок стимулюватиме подальше скорочення викидів на підприємствах у найбільш гнучкий і дешевий спосіб, і таким чином, підвищить ефективність природоохоронної політики в цілому [8]. Досвід ЄС свідчить про те, що СТВ вимагає витонченого інституційного підґрунтя. Зокрема, низка країн ЄС були вимушені створити від однієї до шести інституцій для адміністрування СТВ (Duer, 2007). Крім того, для забезпечення прозорого розподілу дозволів на викиди, необхідно розмежувати виконавчі та контролюючі функції між різними державними органами. Таким чином, нам необхідний політичний імпульс зусиллям щодо збереження навколишнього природного середовища.

Висновок більшості експертів — і вітчизняних, й іноземних: ринок є найбільш дієвим механізмом підвищення енергоефективності національного виробництва і встановлення енергетичної безпеки країни. По-перше, підприємству вигідно фіксувати скорочення викидів, отриманих за модернізації виробництва. Це значно компенсує вартість заходів, оскільки квоти видаються мінімум на п'ять років. По-друге, з'являється додаткова конкурентна перевага при виході на ринки за рахунок додаткових знижок на ціну своєї продукції за реалізації вуглецевих квот.

Створення ВВР у довгостроковій перспективі призведе до запуску циклічного механізму модернізації виробництва, стимулювання наукових розробок, впровадження нових, більш ефективних енергозберігаючих технологій. Україна не повинна нехтувати шансом створити ВВР, забез-

печити його міжнародну інтеграцію та використовувати еколого-економічні переваги залучення цих механізмів. Необхідно залучати набутий міжнародною спільнотою досвід щодо розбудови таких ринків. Оскільки система торгівлі викидами ЄС функціонує порівняно давно, можна скористатись цим досвідом і уникнути деяких помилок, що негативно впливатимуть на національну економіку та ефективність її СТВ. Наприклад, одним із складних моментів функціонування ринків і європейської СТВ зокрема є нестабільність цін (у даному контексті — цін на викиди ПГ). Як повідомило видання *Financial Times*, у минулому році вартість квот на викиди вуглецю, яка функціонує в Євросоюзі вже вісім років, впала нижче 5 євро за тонну. Цього можна уникнути, якщо запровадити встановлення нижньої ціни на аукціонах та передбачити спеціальний резерв дозволів, якщо ціни перевищують певний рівень — як це було передбачено у СТВ Каліфорнії [9].

Іншим прикладом використання набутого міжнародного позитивного досвіду функціонування ВВР є розробка інструменту захищеності найбільш вразливих сфер діяльності у конкурентному середовищі вуглецевої торгівлі. У СТВ Євросоюзу створено перелік галузей, підприємствам яких найбільш важко витримати додаткове навантаження від впровадження СТВ, через що існує загроза їх закриття. Такий перелік уряд створює задля надання підприємствам, що підпадають під високий ризик, певних преференцій щодо участі у СТВ. Це вимагає опрацювання превентивних заходів задля вирішення подібних проблем з урахуванням особливостей вітчизняної економіки.

Великий потенціал використання економічних інструментів із обороту вуглецевих авуарів має сектор лісового господарства України, що врешті-решти має призвести до впровадження кліматоохоронних заходів. Наявність потенціалу зумовлено порівняно низьким рівнем лісистості України — один з найнижчих у Європі — 15,9% (у той час як середня лісистість країн Східної Європи перевищує 43% [10]). Вирубка лісів — надзвичайно гостра проблема в Україні та інших країнах Європи. Переважна більшість здобутого дерева у необробленому або мало обробленому вигляді йде на експорт. Гранули, які чимало домогосподарств у ЄС використовуються у якості дешевого палива, також походять в основному з України та Білорусі, і виготовляються з дерева, здобутого нелегальним шляхом.

У контексті посилення негативних тенденцій зміни клімату, створення ВВР є завданням, що виходить за межі охорони природи і стає принциповим питанням міжнародної економіки, політики та національної ідеології. Для форму-

вання ВВР необхідна так звана "розробка правил гри", тобто обґрунтування та закріплення на законодавчому рівні умов функціонування цих економічних інструментів, що вимагає залучення всіх зацікавлених сторін, включаючи представників бізнес-структур, експертного середовища та громадськості.

Лише конструктивна взаємодія бізнесу, науки і держави сприятиме посиленню енергетичної незалежності України, стимулюватиме модернізацію, підвищення енергоефективності та конкурентоспроможності національного виробництва в контексті забезпечення прийняттого рівня техногенно-екологічної і агроекологічної безпеки.

## ВИСНОВКИ

Існування проблеми глобальної зміни клімату не викликає сумнівів. Останній звіт групи експертів ООН, який вийшов у 2014 р., доводить, що антропогенний фактор на сьогодні набуває статусу маргінального для частоти та інтенсивності надзвичайних природних явищ, які є наслідками глобальної зміни клімату. Розрахунки свідчать, що природні катаклізми на 95% обумовлені діяльністю людини. З огляду на те, що розрив між зобов'язаннями, які оголошують вчені для країн, та реальними зобов'язаннями країн зі скорочення викидів, надзвичайно великий, ймовірніше за все, що країнам доведеться дуже багато зробити на шляху до того, щоб не перевищити визначені межі.

Наслідки для України і для Європи вже відчутні. Це і надзвичайна кількість опадів, і аномальні буревії, точні прогнози яких все ускладнюються, а вартість подолання їх наслідків та обсяги збитків постійно зростають.

Переорієнтація економіки України на шлях забезпечення екологічно збалансованого використання НПС вимагає докорінних реформ як на національному, так і на регіональному рівні. Необхідність реформування обумовлена, з одного боку, макрорівні враховувати шкоду, що наноситься НПС, а з іншого — неефективністю вирішення проблем раціонального природокористування та охорони довкілля через недосконалість діючого еколого-економічного інструментарію.

Зважаючи на еколого-економічну ситуацію в Україні, обставини господарювання, досвід організації природоохоронної діяльності в країнах-членах ЄС, пріоритетним напрямом формування дієвої екологічної політики слід вважати фінансово-економічне заохочення суб'єктів господарювання, які прагнуть знизити обсяги шкідливих викидів і відходів виробництва. Тобто, якщо торгувати обсягами скорочення, то маємо потенціал додаткових фінансових надходжень. Стрижнем екологічної політики Украї-

ни має бути стимулювання природоохоронної діяльності, яке ґрунтується на існуючій методологічній базі, апробованій вітчизняною практикою, а також враховує досягнення інших країн у розв'язанні екологічних проблем.

Без побудови ВВР у країні реалізувати потенціал Кіотських механізмів вкрай складно. Враховуючи той факт, що це є дуже складним інструментом і Україна не має досвіду інструментів такої діяльності, необхідно провести детальну підготовку. У першу чергу, варто реалізувати низку підготовчих заходів, зокрема, покращити національний кадастр викидів ПГ (завершити розробку системи національних коефіцієнтів розрахунків обсягів викидів/поглинання ПГ для ключових категорій і, у тому числі, завершити розробку інформаційної бази даних щодо діяльності лісового господарства. Крім того, потребує розробки механізм національної СТВ (визначення науково обґрунтованого обмеження на викиди, розробки правил розподілу дозволів на викиди та адміністрування системи). Також обов'язковою є підготовка та розробка законодавчо-інституційної бази з метою розподілу виконавчих та контролюючих функцій між різними інституціями.

Внутрішня торгівля дозволами на викиди ПГ може стати важливим інструментом скорочення обсягів надходжень ПГ, який дозволить максимізувати прибутки від реалізації стратегічної переваги України як одного з найбільших продавців дозволів на викиди ПГ.

Таким чином, запровадження гнучких механізмів стане новим еколого-економічним інструментом для країн, що орієнтуються на досягнення сталого рівня еолого-економічного розвитку. Для України ж це один із інструментів на шляху досягнення збалансованого розвитку економіки, у т.ч. і сільського господарства.

#### Література:

1. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [http://unfccc.int/meetings/warsaw\\_nov\\_2013/meeting/7649.php](http://unfccc.int/meetings/warsaw_nov_2013/meeting/7649.php)
2. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.radiosvoboda.org/content/article/25168346.html>
3. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://ua.korrespondent.net/world/3422919-samit-oon-schodo-klimatu-zavershyvsia-u-nui-yorku>
4. Логачова О. Економічні підходи до комплексного вирішення проблеми скорочення викидів в атмосферне повітря / О. Логачова // Економіка промисловості. — 2007. — № 2 (37). — С. 173—180.
5. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.epravda.com.ua/columns/2014/10/14/497983/>

6. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://uapress.info/uk/news/show/39927>

7. Національний кадастр антропогенних викидів із джерел та абсорбції поглиначами парникових газів в Україні за 1990—2010 рр. — Київ: Міністерство екології та природних ресурсів України, 2012. — 729 с.

8. Офіційний сайт-розробник міжнародних проектів з впровадження механізмів Кіотського протоколу (EU, 2008) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [www.unfccc.int](http://www.unfccc.int)

9. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.c2es.org/us-states-regions/key-legislation/california-cap-trade>

10. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.fao.org/docrep/014/k9589e/k9589e.pdf>

#### References:

1. United Nations Framework Convention on Climate Change (2014), available at: [http://unfccc.int/meetings/warsaw\\_nov\\_2013/meeting/7649.php](http://unfccc.int/meetings/warsaw_nov_2013/meeting/7649.php) (Accessed 24 Dec 2014).

2. Naboka, M. (2013), "Climate policy Ukraine is practically no lead", available at: <http://www.radiosvoboda.org/content/article/25168346.html> (Accessed 24 Dec 2014).

3. Korrespondent.net (2014), "UN climate summit ended in New York", available at: <http://ua.korrespondent.net/world/3422919-samit-oon-schodo-klimatu-zavershyvsia-u-nui-yorku> (Accessed 24 Dec 2014).

4. Lohachova, O. (2007), "Economic approaches to comprehensive solving issues over the reducing emissions into the atmosphere", *Economy of Industry*, vol.2 (37), pp. 173 — 180.

5. Tabakharniuk, M. (2014), "How to sell air", available at: <http://www.epravda.com.ua/columns/2014/10/14/497983/> (Accessed 24 Dec 2014).

6. Kem, Ya (2014), "Carbon dioxide emissions beat all records", available at: <http://uapress.info/uk/news/show/39927> (Accessed 24 Dec 2014).

7. Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine (2012), [National Cadastre of anthropogenic emissions by sources and removals by sinks of greenhouse gases in Ukraine during 1990—2010], Kyiv, Ukraine.

8. Official Site Developer of international projects concerning implementing Kyoto Protocol mechanisms (2008), available at: [www.unfccc.int](http://www.unfccc.int) (Accessed 24 Dec 2014).

9. California Cap-and-Trade (2014), available at: <http://www.c2es.org/us-states-regions/key-legislation/california-cap-trade> (Accessed 24 Dec 2014).

10. FAO (2010), "Forests and Climate Change Working Paper 8", available at: <http://www.fao.org/docrep/014/k9589e/k9589e.pdf> (Accessed 24 Dec 2014).

*Стаття надійшла до редакції 05.01.2015 р.*