

## РОЗВИТОК УКРАЇНИ У КОНТЕКСТІ ЗАГАЛЬНОСВІТОВИХ ПІДХОДІВ ДО ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛІННЯ

© Іличок Б. І., 2015

Дослідження розглядає проблему глобального потепління, спричиненого зростанням концентрації в атмосфері парникових газів. Вирішення цієї проблеми як в Україні, так і в глобальному масштабі, полягає у зменшенні викидів та збільшенні поглиначів парникових газів. Через зменшення вирубки і додаткове насадження лісів можна частково в природний спосіб знизити антропогенний тиск на клімат планети. Зменшення викидів парникових газів за рахунок впровадження екологічно чистих технологій, підвищення ефективності використання енергоресурсів, а також застосування альтернативних (поновлюваних) джерел енергії спроможне істотно вплинути на тенденцію зміни клімату. Досліджено питання про стан виконання Україною її зобов'язань за Рамковою Конвенцією ООН про зміну клімату щодо зменшення викидів в атмосферу парникових газів, зокрема діоксиду вуглецю. Запропоновано збільшити в Україні обсяги інвестування програм щодо зменшення антропогенного впливу парникових газів на клімат за рахунок збільшення вдвічі сьогодні чинних ставок податку за викиди в атмосферне повітря парникових газів.

**Ключові слова:** парникові гази, діоксид вуглецю, глобальне потепління, Кіотський протокол, відновлювальна енергетика, екологічно чисті технології, поглиначі парникових газів.

**B. I. Ilychok**

Lviv Polytechnic National University

## DEVELOPMENT OF UKRAINE IN THE CONTEXT OF GLOBAL APPROACH TO SOLVING GLOBAL WARMING

© Ilychok B. I., 2015

The study deals with the problem of global warming caused by rising concentrations of greenhouse gases in the atmosphere. Vyschenavenoyi way to solve problems in Ukraine and globally is to reduce emissions and increase sinks of greenhouse gases. A further reduction of deforestation and reforestation may be partly a natural way to reduce human pressure on the planet's climate. Reducing greenhouse gas emissions through the introduction of environmentally friendly technologies, increase energy efficiency and use of alternative (renewable) energy sources able to significantly affect the trend of climate change. These issues are already more than 20 years is a subject of study in the implementation of UN Framework Convention on Climate Change.

The question on implementation by Ukraine of its commitments under the United Nations Framework Convention on Climate Change to reduce emissions of greenhouse gases, particularly carbon dioxide. In order to reduce greenhouse gas emissions in Ukraine adopted

several state programs, including the National Action Plan on Renewable Energy in 2020, the updated Energy Strategy of Ukraine till 2030. To encourage the development of renewable energy, renewable energy and alternative fuels in Ukraine in the Tax and Customs Code introduced provisions that provided significant incentives for energy companies that produce energy from renewable sources.

Ukraine proposed to increase investment in programs to reduce anthropogenic greenhouse gas climate impact by doubling the existing tax rates for air emissions of greenhouse gases.

Increased use of renewable energy sources in the energy balance of Ukraine also will help increase diversity of energy sources and contribute to the energy independence.

**Key words:** greenhouse gases, carbon dioxide, global warming, the Kyoto Protocol, renewable energy, clean technologies, sinks of greenhouse gases.

**Постановка проблеми.** У 1827 році французький учений Жан Батист Жозеф Фур'є дав теоретичне обґрунтування феномена парникового ефекту. Швецький хімік Сванте Арреніус у 1896 році зазначив, що через спалювання вугілля в атмосфері зростає концентрація CO<sub>2</sub> і це призводитиме до потепління клімату.

У другій половині ХХ ст. почалося різке збільшення в атмосфері вмісту парникових газів. Це уже призвело до підвищення середньої глобальної температури повітря порівняно з доіндустріальним періодом. Зокрема, згідно з опублікованим у 2007 році четвертим оцінним звітом Міжурядової групи експертів з питань зміни клімату (МГЕЗК), за період з 1906 по 2005 рр. середня температура Землі піднялася на 0,74°C. До 2025 року потепління може досягти 2,2 – 2,5 °С.

До парникових газів належать: діоксид вуглецю (CO<sub>2</sub>), метан (CH<sub>4</sub>), оксид азоту (N<sub>2</sub>O), гідрофторвуглеці (ГФВ), перфторвуглеці (ПФВ) та гексафторид сірки (SF<sub>6</sub>). Близько 70 % сукупних антропогенних викидів парникових газів припадає на діоксид вуглецю (вуглекислий газ), найбільшими поглиначами якого є океан і наземна біомаса, зокрема ліси.

Основна маса вуглекислого газу (95 %) утворюється під час спалювання викопного палива (вугілля, нафти, природного газу), використання якого з кожним роком збільшується. Сьогодні щорічно викиди CO<sub>2</sub> в атмосферу у світі становлять приблизно 25 млрд т, причому основний “внесок” (близько 75 % від загальної кількості викидів) вносять промислово розвинені країни.

Головними наслідками дії парникового ефекту будуть такі зміни:

1) підвищуватиметься середня глобальна температура повітря, що змінить кількість опадів, вітру, хмар, океанські плини: внутрішні райони континентів стануть сухішими, а узбережжя – вологішими, зими – коротшими і теплішими, а літо – довшим і жаркішим;

2) змістяться на північ приблизно на 400 км основні кліматичні зони, що спричинить потепління в зоні тундри, танення льоду вічної мерзлоти у високих широтах;

3) підніметься рівень Світового океану, що спричинить затоплення більшої частини найпридатніших для життя й оброблення земель;

4) прогресуватимуть процеси ерозії, засолення й опустелювання сільськогосподарських угідь.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Занепокоєна загрозою парникового ефекту світова спільнота запровадила низку запобіжних заходів. Зокрема, у 1992 р. Конференція ООН з питань довкілля і розвитку у Ріо-де-Жанейро прийняла Рамкову конвенцію про зміну клімату, головною метою якої є пошук шляхів стабілізації концентрації парникових газів у атмосфері на такому рівні, який не допускатиме шкідливого антропогенного впливу на кліматичну систему. Конвенцію підписали майже всі держави – члени ООН, вона набула чинності у 1994 р.

Рамкова Конвенція ООН про зміну клімату (UNFCCC) становить сьогодні єдину міжнародно-правову базу з питань захисту клімату. 189 країн – учасниць Рамкової Конвенції щороку зустрічаються на кліматичних конференціях ООН. Найвідоміша з них відбулася 1997 р. в японському місті Кіото, внаслідок чого був прийнятий Кіотський протокол, який є міжнародною угодою про обмеження викидів в атмосферу парникових газів. Країни-учасниці зобов'язались зменшити середньорічні обсяги викидів парникових газів за період 2008–2012 рр. у середньому на

5,2 % порівняно з 1990 р. Окремі зобов'язання щодо їх зниження взяли Японія – на 6 %, США – на 7 % та ЄС – на 8 % [1, Додаток В].

У межах Європейського Союзу на окремі країни були накладені різні обмеження. Зокрема, у червні 1998 р. міністри навколишнього середовища країн ЄС своєю постановою зобов'язали Австрію зменшити викиди парникових газів на 13 % (для порівняння: північні країни ЄС зобов'язані досягти максимального їх зниження на 28 %).

В Україні у 2012 році обсяги викидів в атмосферу парникових газів становили близько 45 % щодо рівня 1990 року, що загалом є наслідком значного спаду обсягів виробництва.

**Постановка проблеми.** Метою дослідження є активізація в Україні процесу зниження національним господарством антропогенного тиску на клімат Землі через зменшення викидів та збільшення поглиначів парникових газів, зокрема CO<sub>2</sub>.

**Виклад основного матеріалу.** Кожна країна може зменшувати викиди парникових газів різними шляхами: скороченням обсягів виробництва, раціональнішим використанням тепла й енергії, удосконаленням транспортного сектору, а також здійсненням проектів в інших країнах.

Україна є учасником Кіотського протоколу. Викиди парникових газів в атмосферу Україною у 2012 році становили 232 млн т [2, ст.483], і за цим показником Україна входить до першої десятки держав – найбільших емітентів “парникових газів”.

Одним зі шляхів зменшення в атмосфері вуглекислого газу є поглинання його лісами. За рахунок лісів в Україні щорічно поглинається близько 50 млн т CO<sub>2</sub>, тобто близько 20 % викидів [4]. Для нейтралізації існуючої сьогодні проблеми Україні необхідно було б у п'ять разів збільшити площу лісових насаджень. Враховуючи, що лісові насадження в Україні сьогодні займають понад 17 % від території держави, то збільшення їх площ до 85 % території є нереальним та було б згубним для сільськогосподарського виробництва. У той самий час в Україні доцільно збільшувати лісові насадження у найвразливіших в екологічному плані територіях, зокрема з найвищими викидами вуглекислого газу. Адже нові насадження лісів покращили б стан екології на проблемних територіях та частково пом'якшали б вплив антропогенного фактора на зміну клімату.

На основі вищенаведеного можна з впевненістю стверджувати, що основними шляхами вирішення Україною проблеми глобального потепління є заходи зі зменшення викидів парникових газів, зокрема вуглекислого газу.

З метою зменшення викидів парникових газів в Україні прийнято багато державних програм, зокрема Національний план дій з відновлюваної енергетики на період до 2020 року. Згідно з ним використання відновлюваних джерел енергії є одним із найважливіших напрямів енергетичної політики України, спрямованої на заощадження традиційних паливно-енергетичних ресурсів та поліпшення стану довкілля.

У табл. 1 на основі Національного плану дій з відновлюваної енергетики на період до 2020 року [4] відображено індикативні цілі України щодо відновлюваних джерел енергії у валовому кінцевому обсязі споживання енергії до 2020 року.

Таблиця 1

**Індикативні цілі України щодо відновлюваних джерел енергії у валовому кінцевому обсязі споживання енергії до 2020 року**

№ з/п	Напрямок використання енергії з відновлюваних джерел	Значення показників, %							
		2009	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	У системах опалення та охолодження	3,4	5,7	6,7	7,7	8,9	10,0	11,2	12,4
2	В електроенергетиці	7,1	7,6	8,3	8,8	9,7	10,4	10,9	11
3	У транспортному секторі	1,5	4,1	5	6,5	7,5	8,2	9	10
4	Загальна частка відновлюваних джерел енергії	3,8	5,9	6,7	7,4	8,3	9,1	10,1	11

Згідно з інформацією табл. 1, до 2020 року загальна частка відновлюваних джерел енергії в Україні повинна досягти 11 %. Зокрема, уже в 2013 році встановлена потужність об'єктів відновлюваної енергетики в Україні майже подвоїлась та перевищила 1 ГВт, а річний обсяг виробленої з відновлюваних джерел електроенергії ще у вересні 2013 року перевищив 1 млрд кВт/г [4].

Для стимулювання розвитку відновлюваної енергетики використання відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива в Україні у Податковому та Митному кодексах містяться положення, якими передбачається:

а) зниження податку на землю для підприємств відновлюваної енергетики;

б) звільнення від оподаткування:

– прибутку від основної діяльності компаній у сфері енергетики, які виробляють електроенергію з відновлюваних джерел;

– прибутку виробників біопалива, отриманого від продажу біопалива;

– прибутку підприємств, отриманого від діяльності з одночасного виробництва електричної і теплової енергії та/або виробництва теплової енергії з використанням біологічних видів палива;

– прибутку виробників техніки, обладнання та устаткування для виготовлення та реконструкції технічних і транспортних засобів, які споживають біологічні види палива;

в) звільнення від обкладення податком на додану вартість операцій із ввезення на митну територію України устаткування, яке працює на відновлюваних джерелах енергії, обладнання і матеріалів для виробництва альтернативних видів палива або для виробництва енергії з відновлюваних джерел енергії, а також звільнення від сплати ввізного мита зазначеного устаткування, обладнання і матеріалів.

Законом України “Про електроенергетику” передбачено встановлення “зеленого” тарифу, за яким закупається електрична енергія, вироблена на об'єктах електроенергетики, з альтернативних джерел енергії (крім доменного та коксівного газів, а з використанням гідроенергії – вироблена лише мікро-, міні- та малими гідроелектростанціями).

Кабінет Міністрів України розпорядженням №1071 від 24 липня 2013 р. схвалив оновлену Енергетичну стратегію України на період до 2030 року. Згідно із зазначеною оновленою Стратегією передбачається до 2030 року збільшення частки відновлюваних джерел енергії у загальному балансі встановлених потужностей до рівня близько 20 % щодо 2020 року. Це за базовим сценарієм становить 12,1 ГВт (з урахуванням великих гідроелектростанцій), а обсяг виробництва електроенергії – 25 ТВт/г. Базовий сценарій попиту на електроенергію передбачає зниження електроємності валового внутрішнього продукту до 2030 року приблизно на 40 %.

Відповідно до базового сценарію зазначеної Стратегії, прогнозується, що загальний обсяг споживання теплової енергії у 2030 році збільшиться до 271 млн Гкал. У базовому сценарії розвитку транспортного парку сукупний внутрішній попит на основні світлі нафтопродукти у 2030 році становитиме близько 17,4 млн т (зокрема бензин – 6,3 млн т, дизельне паливо – 10,1 млн т, гас – 1 млн т), обсяг споживання електроенергії у транспортному секторі досягне 14 млрд кВт/г. Для досягнення таких показників до 2030 року необхідно підвищити ефективність витрат палива на 25–30 % [4].

1 лютого 2011 р. Україна стала повноправним членом Енергетичного Співтовариства, що дає можливості для запровадження на внутрішньому ринку більшої конкуренції, європейських технічних стандартів і прозорих правил регулювання, кращого інвестиційного клімату. Це також означає глибшу інтеграцію українського енергетичного сектору до ринків країн-членів, посилення власної енергетичної безпеки. Перевагою членства у цій організації є додаткові можливості для країн-членів у залученні міжнародних кредитів та технічної допомоги.

Незважаючи на прийняття та реалізацію багатьох державних програм з енергозаощадження та запровадження відновлюваних джерел енергії, вищенаведені заходи, на жаль, ще не змогли істотно позначитися на динаміці викидів діоксиду вуглецю в Україні. Згідно з інформацією з табл. 2, обсяги викидів CO<sub>2</sub> в Україні протягом 2009–2012 рр. зросли з 185,2 млн т у 2009 р. до 232,0 млн т у 2012 р., тобто на 25,3 %. Варто наголосити, що збільшення обсягів викидів CO<sub>2</sub> відбулося передусім за рахунок викидів зі стаціонарних джерел від 152,8 млн т у 2009 р. до 198,2 млн т – у 2012 р., тобто на 29,7 %. Динаміка викидів з пересувних джерел у цьому проміжку часу не зазнала істотних змін.

Динаміка викидів діоксиду вуглецю (CO<sub>2</sub>) в Україні протягом 2009–2014 рр. [2, с. 483 ]

№ з/п	Показники	Значення показників					
		2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	Усього викидів, млн. т	185,2	198,2	236,0	232,0	230,7	180,9
	Зокрема:						
1.1	стаціонарні джерела	152,8	165,0	202,2	198,2	197,6	153,1
1.2	пересувні джерела	32,4	33,2	33,8	33,8	33,1	27,8
2	Відсотків до рівня 2009 р.	100,0	107,0	127,4	125,3	124,6	97,7
3	Відсотків до попереднього року	–	107,0	119,1	98,3	99,4	78,4

Істотне скорочення обсягів викидів діоксиду вуглецю відбулося лише у 2014 році – 21,6 % до рівня 2013 року. Така динаміка спричинена переважно форс-мажорними обставинами, пов'язаними з військовою агресією Москви у південно-східному регіоні України й руйнацією там великої кількості промислових підприємств. Адже у 2013 році обсяг викидів діоксиду вуглецю (CO<sub>2</sub>) в Україні становив 230,7 млн т, що на 24,6 % перевищувало рівень 2009 року.

За підсумками 2014 року, основними забруднювачами атмосфери діоксидом вуглецю в Україні від стаціонарних джерел забруднення за регіонами були Донецька область (27,7 % від загального обсягу забруднення), Дніпропетровська область (21,5 %), Запорізька (8,5 %), Івано-Франківська (7,4 %) та Харківська (6,3 %) області [3, с. 19].

За видами економічної діяльності основними забруднювачами атмосфери діоксидом вуглецю були постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря (54,7 % від загального обсягу забруднення), переробна промисловість (39,3 %), металургійне виробництво (27,7 %) [2, с. 485].

Для вирішення проблеми зменшення викидів Україною парникових газів відчувається брак коштів. У той самий час доцільно економічними методами стимулювати процес зменшення обсягів викидів парникових газів суб'єктами господарювання України. Враховуючи вищенаведене, стимулом до зменшення обсягів викидів та одночасно інвестиційним ресурсом для вирішення зазначених проблем повинно стати підвищення ставок екологічного податку за викиди в атмосферне повітря парникових газів, зокрема CO<sub>2</sub>.

Згідно зі ст. 243.4 Податкового кодексу України, ставка податку за викиди двоокису вуглецю становить 0,26 грн за 1 т. Цей розмір податку встановлений ще у 2011 році. За час, що минув від дати встановлення існуючої ставки податку, інфляція становила близько 200 %. Тобто актуальним є питання підвищення ставки податку за викиди двоокису вуглецю. Враховуючи інформацію з табл. 2, це підвищення ставки податку за викиди двоокису вуглецю повинно бути таким, яке б економічними методами стимулювало підприємців зменшувати фактичні обсяги викидів вуглекислого газу. З огляду на вищенаведене, доцільно ставку податку за викиди двоокису вуглецю збільшити у п'ять разів, тобто до 1,3 грн за 1 т викидів.

Отримані в такий спосіб кошти потрібно цільово скеровувати:

а) 10 % коштів – у держлісгоспи, розміщені в областях підприємств-платників цього екологічного збору для збільшення площ лісових насаджень, наприклад, в Донецькій, Дніпропетровській, Запорізькій та Харківській областях;

б) 90 % коштів – на фінансування програм Енергетичної стратегії України з розвитку відновлюваних джерел енергії.

**Висновки.** Підсумовуючи, треба наголосити, що, незважаючи на прийняття та реалізацію в Україні багатьох державних програм стосовно зменшення викидів в атмосферу парникових газів, реалізація цих програм ще не спроможна істотно позначитися на обсягах цих викидів, зокрема, вуглекислого газу.

Шляхом щодо зменшення обсягів викидів вуглекислого газу є раціональніше використання тепла й енергії та збільшення обсягів використання відновлюваних джерел енергії, зокрема за

рахунок цільового скерування на розвиток відновлюваних джерел енергії коштів, отриманих від підвищення ставок екологічного збору за викиди в атмосферне повітря парникових газів.

Доцільно збільшувати площі лісових насаджень в екологічно вразливих регіонах для збільшення поглинання вуглекислого газу лісами. Адже нові насадження лісів спроможні покращити стан екології у проблемних регіонах та пом'якшити вплив антропогенного фактора на зміну клімату.

Збільшення обсягів використання відновлюваних джерел енергії в енергетичному балансі України також дасть змогу підвищити рівень диверсифікації джерел енергоносіїв та сприятиме зміцненню енергетичної незалежності держави.

1. *Київський протокол до Рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату. [Електронний ресурс]. – закон. rada. gov. ua/laws/show/995\_801.* 2. *Статистичний щорічник України за 2013 рік. Державна служба статистики України; за ред. О. Г. Осауленка. – К., 2013. – 534 с.* 3. *Викиди забруднюючих речовин та парникових газів у атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення у 2014 році // Державна служба статистики України. – К., 2015. – 34 с.* 4. *Національний план дій з відновлюваної енергетики на період до 2020 року, затверджений Розпорядженням Кабінету Міністрів України № 902-р від 1 жовтня 2014 р. [Електронний ресурс]. – закон. rada. gov. ua/go/902-2014-р.* 5. *Енергетика: історія, сучасність і майбутнє. Електроенергетика та охорона навколишнього середовища. Функціонування енергетики в сучасному світі. – К., 2013. – 392 с.*

УДК 336.76

І. Ю. Кондрат, Ю. Р. Сокіл

Національний університет “Львівська політехніка”

## АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ІНТЕГРАЦІЇ ФІНАНСОВОГО РИНКУ УКРАЇНИ У СВІТОВИЙ РИНОК

© Кондрат І. Ю., Сокіл Ю. Р., 2015

Описано прояви процесів глобалізації на світовому фінансовому ринку та розглянуто можливості та загрози їх впливу на фінансовий ринок України. Кожна із проблем підкріплена конкретними показниками діяльності вітчизняного фінансового ринку протягом 2008–2014 рр. Шляхом розрахунку середніх геометричних величин досліджено динаміку основних показників розвитку банківського сектору, страхового ринку та недержавного пенсійного забезпечення. Охарактеризовано сучасну практику функціонування страхових компаній на фінансовому ринку як інвесторів. Систематизовано проблеми, які гальмують інтегрування фінансового ринку України у світовий. Особлива увага приділена тенденціям розвитку фондового ринку. Визначено особливості здійснення в Україні операцій з похідними цінними паперами. Розглянуто проблеми, що виникають в результаті неконтрольованого обігу цінних паперів, зокрема, в результаті активного інвестування в них банківськими установами. Описано можливі варіанти удосконалення роботи фондового ринку України та розвитку фінансових кластерів, зокрема, механізми їх організації та переваги для реального сектору економіки через залучення додаткових обсягів інвестицій та розвиток трансферу технологій, здійснення фінансового лізингу. Визначено міста, у яких найкраще реалізовувати пілотні проекти щодо розвитку як національних, так і транскордонних