МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА
(УНУС)

Факультет плодоовочівництва, екології та захисту рослин
Кафедра екології та безпеки життєдіяльності

Допущено до захисту
«___»_____2023 року
Зав. кафедри, к. с.-г. н., доцент
_____Ольга ВАСИЛЕНКО

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ступеня вищої освіти магістр

ДЕРЖАВНА ПОЛІТИКА УКРАЇНИ В РАМКАХ ПРОБЛЕМИ ЗМІНИ КЛІМАТУ

Виконав: студент __2_курсу, групи_21-м-ек_
спеціальності 101 «Екологія»
КУРІЙ Анастасія Анатоліївна

Керівник: ГНАТЮК Наталія, к. б. н., доцент

Умань – 2023

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ.

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. ГЛОБАЛЬНА ЗМІНА КЛІМАТУ –ПРОБЛЕМА СУЧАСНОСТІ (огляд літератури).

1.1 Причини глобальних змін клімату

1.2 Проблеми та наслідки глобального потепління

РОЗДІЛ 2. МІЖНАРОДНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО ІЗ ЗАПОБІГАННЯ ЗМІНИ КЛІМАТУ

2.1 Рамкова конвенція ООН про зміну клімату

2.2 Кіотський протокол

2.3 Паризька угода

РОЗДІЛ 3 ДЕРЖАВНА ПОЛІТИКА УКРАЇНИ З ПРОБЛЕМИ ЗМІНИ КЛІМАТУ.

3.1 Законодавчі аспекти положень та реалізації механізмів Кіотського протоколу

3.2 Регіональні програми щодо зменшення викидів та збільшення поглинання парникових газів

3.3. Впровадження Паризької угоди в Україні та розробка проектів нової енергетичної стратегії в Україні до 2035 року

3.4 Концепція низьковуглецевого розвитку України шляхом впровадження енергоефективності та відновлювальних джерел енергії

РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРИЙНЯТИХ РІШЕНЬ

ВИСНОВКИ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ДОДАТКИ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

ВМО - Всесвітня метеорологічна організація;

ГЕФ - Глобальний екологічний фонд;

МАГАТЕ - Міжнародне агентство з атомної енергії;

МГЕЗК - Міжурядова група експертів зі зміни клімату;

ОВК - одиниці встановленої кількості;

ОЕСР - Організації Економічного Співробітництва та Розвитку;

ПГ – парникові гази;

РКЗК - Рамкова конвенція ООН про зміну клімату;

СВ – спільне впровадження;

США - Сполучені Штати Америки;

ВДЕ вдосконалені джерела енергії.

ВСТУП

Актуальність дослідження. У суспільстві так гостро постає проблема екологічногозахисту, стрімко зростає інтерес до екологічних питань. Все доступнішою стає тривожна інформація про забруднення довкілля. Люди намагаються перебудувати свої взаємини з природою саме тому екологічна криза охопила практично вже увесь світ. Проблема порятунку Землі виходить на перший план людських турбот.

В даний час переважна більшість учених і жителів Землі визнають екологічні проблеми головними глобальними проблемами сучасності. Глобалізація природоохоронних проблем в значній мірі обумовлена демографічним зростанням і орієнтацією людей на підвищене споживання, обумовлює прискорення економічного розвитку за рахунок розширення використання ресурсів навколишнього середовища. Дослідження в галузі кліматології все частіше призводять до висновку про наявність залежності між середньою глобальною температурою і концентрацією CO_2 в атмосфері і проте, що фіксується протягом останніх років потепління є незаперечним і незвичайним з точки зору спостережуваних циклічних змін клімату [1]. Емпіричні дані явно свідчать про неухильне зростання концентрації парникових газів в атмосфері, причому початок такого зростання збігається за часом з початком індустріальної революції, а за період з 1970р.по2004р. обсяги викидів парникових газів збільшилися на 70%. Це дозволяє зробити висновок про наявність антропогенного чинника спостережувани змін клімату[2].

Згідно з даними експертів у галузі кліматології,середня світова температура повітря підвищилася приблизно на 0,7°С і подальше підвищення представляється неминучим. На жаль, незважаючи на визнання небезпеки даних явищ і прийняті заходи обсяги викидів продовжують рости і загрожують збереженню біорізноманіття, нормальному функціонуванню сільськогосподарської галузі, інтересам територіальної цілісності окремих країн, а також реалізації прав людини [3].

Характер політичних дискусій, масштаби ініціатив у сфері проблеми зміни клімату за порівняно недовгий період зазнали значних змін: суттєво зросла кількість і якість нормативного матеріалу з даної тематики, були розроблені специфічні механізми та методи правового регулювання на рівні міжнародного і національного права. За час дії Кіотського протоколу та застосування передбачених ним механізмів були зроблені певні висновки про їх ефективність, сформульовані критичні зауваження і пропозиції з доопрацювання [4].

Метою дослідження є: проаналізувати державну політику України в рамках проблеми зміни клімату, з'ясувати її вплив на проблеми навколишнього природного середовища, а також запропонувати потенційно можливі шляхи мінімізації негативного впливу.

Для досягнення мети дослідження були поставлені такі завдання:

- дослідити причини глобальної зміни клімату;
- виявити проблеми та наслідки глобального потепління;
- дослідити історію міжнародного співробітництва по вирішенню проблеми глобальної зміни клімату;
- виявити і проаналізувати систему механізмів правового впливу, розроблених в рамках правового регулювання зміни клімату;
- дослідити національне законодавство в галузі боротьби зі зміною клімату;
- проаналізувати використання правових механізмів в національній (регіональної) кліматичній політиці та оцінити їх ефективність.

Предметом дослідження є система правових норм, принципів і механізмів у сфері правової охорони клімату, сформованих у відповідних міжнародних угодах (Рамковій конвенції ООН про зміну Клімату 1992р., Кіотському протоколі до неї від 1995 р. і Паризька угода 2015р.), а також законодавчі та інші нормативні національні правові акти.

Об'єктом дослідження є політичні програми і заходи правового регулювання, спрямовані на протидію антропогенній зміні

клімату,зниження викидів парникових газів, підвищення енергоефективності, а також інші заходи, які вживаються у зв'язку з необхідністю скорочення антропогенного впливу на кліматичну систему Землі.

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи. Загальний обсяг роботи становить 41 сторінка комп’ютерного набору. Кваліфікаційна робота складається з вступу, 3 розділів, висновків та 1 додатку. Список використаних джерел нараховує 40 джерел.

Апробація результатів дослідження. Основні положення та результати роботи доповідались на щорічній студентській конференції.

РОЗДІЛ 1
ГЛОБАЛЬНА ЗМІНА КЛІМАТУ – ПРОБЛЕМА СУЧАСНОСТІ
(огляд літератури).

1.1. Причини глобальних змін клімату. Клімат Землі змінюється і це г лобальна проблема для людства. Факт глобальної зміни клімату Підтверджено науковими спостереженнями і заперечується більшістю учених. Одні вживають термін "глобальне потепління" і роблять апокаліптичні прогнози. Інші пророкують наступ нового «льодовикового періоду» і також роблять апокаліптичні прогнози. Треті вважають зміни клімату природними, а докази обох сторін про неминучість катастрофічних н аслідків зміни клімату – спірними.

Проблема глобального потепління стала широко і активно обговорюватися в світі лише в останні десятиліття,хоча коливання клімату неодноразово спостерігалися в історії існування Землі. Відбувались як короткострокові, так і довгострокові цикли потепління і похолодання, з періодом від декількох десятиліть до тисяч і мільйонів років. Найбільш масштабні коливання температури - від 7 до 9 °С - відбуваються в межах циклів, що становлять близько 100 тис. років і відомі як льодовикові і міжльодовикові періоди (в даний час спостерігається міжльодовиковий період, зміни показників в якому оцінюються приблизно в 0,02°С за 100 років).

Існують також більш короткі цикли, які характеризуються менш сильними температурними коливаннями.

У XX ст.,згідно з даними Всесвітньої метеорологічної організації (ВМО), спостерігалося значне підвищення температури на Землі, за 100 років вона зросла на 0,4-0,8 °С. В кінці 1990-х - початку 2000 рр.. темпи зростання прискорилися, останні кілька років були найтеплішими за весь час вимірювання середньої температури на планеті[6].

Серед вчених немає єдиної думки про причини довгострокових (в масштабі тисяч років) потеплінь і похолодань на планеті.

Такого роду явища пояснюються цілою низкою можливих факторів, котрі носять природний, тобто не залежать від людської діяльності, характер. Найважливішими з них є: зміщення кута нахилу Землі відносно її осі, зміни сонячної активності, коливання земної кори, які призводять до викидів у атмосферу різних газів.

Останні дослідження припускають і вплив космосу,тобто проходження Землі через певні ділянки Всесвіту.

Учені не заперечують важливості впливу природних причин на глобальний клімат, але їх циклічність у певній мірі вивчена кліматологами. Так, настання льодовикових і міжльодовикови періодів пов'язують з коливаннями орбіти Землі, але це явище носить довгостроковий характер і складає десятки і сотні тисяч років.

В історії нашої планети, згідно з науковими даними, спостерігалися і більш різкі коливання клімату –до 2°С, які призводили до серйозних наслідків - масового вимирання видів.

Але і ці коливання відбувалися протягом багатьох тисяч років.

Останні ж зміни показників температури йдуть значно швидше, що і викликає серйозні побоювання вчених.

У зв'язку з цим, на думку переважної більшості вчених, одною з основних причин відносно короткострокового потепління (яке відбувається в даний час) є зростання світових викидів в атмосферу парникових газів.

До парникових газів відносяться:вуглекислий газ, метан, закис азоту і деякі види хлорфторвуглеців, які виробляються в результаті людської діяльності.

Головним парниковим газом є водяний пар, але змін його концентрації в атмосфері не спостерігається, тому він не розглядається як антропогенний чинник глобального потепління.

Найбільші обсяги викидів серед інших парникових газів (до80%) припадає на вуглекислий газ, концентрація якого в останні десятиліття

росла найбільш швидкими темпами і в даний час досягла безпрецедентного рівня. Прискореними темпами збільшуються й викиди метану, його внесок у створення парникового ефекту оцінюється в 18-19 %. За підрахунками вчених, починаючи з 1960р., вплив на глобальний клімат зростання емісії парникових газів істотно вище впливу природних факторів. Головна причина збільшення концентрації вуглекислого газу в атмосфері - це видобуток палива і виробництво енергії. За рахунок цього, за оцінками експертів ООН, забезпечується 57 % парникового ефекту, обумовленого антропогенними факторами. Спалювання палива призводить не тільки до утворення двоокису вуглецю, але і до викидів звичайної сажі, яка є другим по значущості чинником підвищення температури і створення парникового ефекту. Основними забруднювачами є промислові підприємства і транспорт, а серед держав - розвинені країни (в першу чергу США і Японія), і такі, що швидко розвиваються держави, як Китай і Індія [7].

Парниковий ефект – це затримка атмосферою Землі теплового випромінювання планети. Парниковий ефект спостерігав практично кожен у теплицях чи парниках температура завжди вище, ніж зовні. Це ж і спостерігається й у масштабах земної кулі: сонячна енергія, проходячи через атмосферу нагріває поверхню Землі, але випромінювана Землею тепло ва енергія неспроможна вивітритися знову в космос, оскільки атмосфера Землі затримує її.

Вона пропускає короткі світлові хвилі від поверхні Сонця до Землі, затримує довгі теплові (чи інфрачервоні) хвилі, випромінювані поверхнею Землі. Виникає ефект парника. Парниковий ефект виникає через наявність у атмосфері Землі парникових газів, які у змозі затримувати довгі хвилі.

Парникові гази були присутні у атмосфері (близько0,1%) з її створення. Цієї кількості було чимало, щоб підтримувати з допомогою парникового ефекту тепловий баланс Землі лише на рівні, придатному не для життя.

Природний парниковий ефект нічим не загрожує ні Землі,ні людству,

оскільки кількість парникових газів трималася на одному рівні з допомогою круговороту природи.

Але збільшення у атмосфері концентрації парникових газів призводить до посиленню парникового ефекту і порушення теплового балансу ЗемліС аме це відбулося останні століття з розвитку цивілізації. Вугільні електростанції, автомобільні вихлопи, заводські труби та інші створені людством джерела забруднення викидають у повітря близько 22 мільярдів тон парникових газів у рік.

1.2 Проблеми та наслідки глобального потепління

Глобальне потепління вже викликає серйозні наслідки і зачіпає багато країн світу,а також завдає шкоди економіці держав. У перспективі зміна клімату може призвести до ще більш значущих наслідків,включаючи питання про саме існування людства.

Глобальне потепління -це поступове збільшення середньої температури на планеті, викликане підвищенням концентрації парникових газів у атмосфері Землі.

За XX ст. рівень Світового океану підвищився на 10-20 см. На думку цілого ряду вчених, в близькому майбутньому танення льодовиків і прогрів верхніх шарів води Світового океану призведе до підвищення його рівня ще на 30-60 см, а до кінця поточного століття - на 50-90 см (за іншими сценаріями, на 120-180 см). У результаті відбудеться руйнування ряду прибережних споруд, ерозія ґрунтів та затоплення цілих регіонів Канади, Австралії та низки європейських країн [8].

У результаті кліматичних змін відбувається танення льодовиків і теплове розширення верхнього шару Світового океану, що веде до підвищення його рівня і, як наслідок, затоплення територій, зміни клімату і ландшафтів в різних регіонах Землі. У останні 50 років площі арктичних льодів скоротилися не менш ніж на 10%, а їх товщина на 40%.Танення льодовиків надає негативний вплив і на гірські

екосистеми і водотоки.

Але головна проблема полягає не в потеплінні як такому,а в порушенні балансу клімату, тобто в зміні стійкості систем циркуляції повітряних і водних мас. Це призведе до збільшення стихійних лих: ураганів, тайфунів, посух, повеней,які вже спостерігаються в останні роки в Європі, Японії, США, Росії та багатьох інших країнах.

Зміна кліматичних умов на Землі відбувається нерівномірно як в географічному, так і у тимчасовому розподілі. Процеси потепління найбільше зачіпають високі і помірні широти. На екваторі температура залишається практично незмінною, тоді як з підвищенням широти спостерігається більш виражене зростання цього показника. В Арктиці зміна вже склала кілька градусів. Потепління нерівномірно розподілено за сезонами, найбільше зростання температури фіксується в зимові і весняні місяці.

При відносно невеликому підвищенні середньої температури зростає амплітуда її коливань. Так, збільшується число особливо теплих днів, свідченням чого є три незвично спекотних літа підряд у Москві на початку 2000-х рр.. або аномальна спека в Європі в 2003 р., в результаті якої загинуло більше 20 тис. чоловік [9].

Потепління клімату позначається на зміні морських течій. За даними вчених, через 100-200 років може відбутися ослаблення течії Гольфстріму (і Північноатлантичної течії), що викличе значне похолодання в ряді європейських країн.

Відзначається посилення нерівномірності випадання опадів у різних частинах планети, що посилює проблему дефіциту прісної води. В Азії і Африці спостерігається збільшення частоти і сили посух, тоді як в інших районах відзначається посилення зливових дощів та снігопадів. У Північній Америці значно збільшилася частота і потужність ураганів і тайфунів.

Іншим наслідком потепління є негативний вплив на здоров'я людей,

оскільки воно веде до поширення небезпечних для людини комах та інфекцій. Так, підвищення температури і випадання більшої кількості опадів сприяють поширенню в північних районах таких захворювань, як малярія і вірус Денге, які раніше фіксувалися тільки в зоні тропіків. Глобальне потепління впливає на екосистеми, призводячи до втрат біорізноманіття.

Глобальне потепління сильно позначиться на житті деяких тварин. Наприклад, білі ведмеді, тюлені і пінгвіни будуть змушені змінити місця свого перебування, оскільки полярні льоди зникнуть.
Багато видів тварин і рослин також зникнуть, а особливо ті які не встигнуть пристосуватися до швидкої зміни середовища проживання,250 млн років тому глобальне потепління вбило три чверті всього живого Землі.

В подальшому можуть відбутися масові втрати внаслідок нездатності тварин і рослин пристосуватися до швидкого зростання температури.

Потепління представляє серйозну небезпеку і для морської флори і фауни у зв'язку з підвищенням рівня вуглекислоти в океані; в першу чергу це стосується коралових рифів, які є джерелом життя в морях і океанах. До теперішнього часу втрачено 11% рифів без можливості відновлення, і в найближчі 30 років ще 32% можуть загинути.
Зростання концентрації вуглекислоти в океані має і інші погані наслідки. Зокрема, вона може викликати зміну кислотності морської води, що вплине на зростання фітопланктону і порушить весь ланцюжок з в'язків життя в океані.

Глобальне потепління змінить клімат світовому масштабі.
Очікуються зростання кількості кліматичних катаклізмів, зростання кількості повеней, ураганів, спустелення і зменшення літніх опадів на 15 -20% в основних сільськогосподарських районах, підвищення рівня та температури океану, кордони природних зон рушать на північ.

Кліматичні зміни впливають на глобальну продовольчу безпеку,

впливаючи на продуктивність сільського господарства. У зв'язку з потеплінням знижується врожайність ряду сільськогосподарських культур (це стосується, зокрема, рису, що є основою харчування жителів багатьох країн, що розвиваються). У перспективі при потеплінні більш ніж на 2-4 °С зменшиться врожайність сільськогосподарських культур у середніх широтах, що не компенсується можливим зростанням продуктивності у високих широтах. Так, не можна буде вирощувати озимі культури, врожайність яких вже знижується внаслідок почастішання зимових відлиг[10].

Тісний взаємозв'язок всіх компонентів навколишнього середовища призводить до того, що зміни в одних її частинах впливають на інші. Потепління клімату сприяє збільшенню інших глобальних проблем: зменшення числа ресурсів, дефіцит прісної води, скорочення рибних ресурсів; призведе до подальшого руйнування компонентів природного середовища - скорочення площі лісів, наступу пустель на родючі землі, засолення ґрунтів.

Згідно з прогнозами Міжурядової групи експертів зі зміни клімату (МГЕЗК), в нинішньому столітті очікується подальше потепління клімату, до кінця XXI ст. температура на планеті може підвищитися на 1,4-5,8 °С. При варіанті найменшого підвищення температури негативні наслідки очікуються для частини районів Землі, при найбільшому підвищенні вони будуть набагато серйозніше і торкнуться практично всю планету .

За даними ВМО, світовий економічний збиток від глобального потепління за 60-ті рр.. минулого століття склав 50 млрд. доларів, у 80-тих рр.. - вже 100 млрд. доларів, а в 90-тих рр.. - близько 300 млрд. доларів

В останні кілька років ситуація суттєво погіршилася,і втрати в даний час оцінюються в середньому в 300 млрд. доларів щорічно, причому в недалекому майбутньому вони можуть потроїтися. До 2050 р. збитки більшості країн можуть скласти до кількох відсотків ВВП, а в таких державах, як Мальдівські і Маршаллові острови, Мікронезія, можуть перевищити 10% ВВП планети.

Останнім часом до природних чинників глобального потепління додався і ще один – антропогенний, тобто викликаний діяльністю людини. Основним антропогенним впливом є посилення парникового ефекту, вплив якого на зміну клімату ,протягом двох останніх століття, у 8 разів більше ніж вплив від змін сонячної активності.

За даними прямих кліматичних спостережень середні температури Землі підвищилися, і причини такого підвищення все ще є предметом дискусій, але однією з найбільш широко обговорюваних причин і є парниковий ефект.

Антропогенне збільшення концентрації парникових газів у атмосфері порушує природний теплової баланс планети, посилює парникового ефекту , як наслідок, викликає глобальне потепління.

Ідея про значний внесок людства в парниковий ефект (отже, і на глобальний потепління) підтримується більшістю урядів, учених, громадських організацій і ЗМІ, але що є остаточно встановленою істиною.

Одні вважають, що концентрація вуглекислого газу та метану у атмосфері з до індустріального періоду (з 1750 р.) збільшилися на 34% і 160% відповідно.

Причому цього рівня вона досягала протягом сотень тисяч літ.

Це явно пов'язане зі зростанням споживання паливних ресурсів і розвитком промисловості.

Інші заперечують:в поверхневому шарі Світового океану розчиненого вуглекислого газу в 50-60 разів більше, ніж у атмосфері. У порівняні з цим вплив людини просто мізерний. З іншого боку, океан може поглинати вуглекислий газ і тим самим компенсує вплив людини. Останнім часом проблема парникового ефекту стає дедалі і більше гострішою.

Кліматична обстановка у світі потребує застосування невідкладних заходів. Доказом цього можуть бути деякі наслідки парникового ефекту, які виявляються вже нині.

Вологі райони стають ще вологіші. Безперервні дощі, що викликають різке підвищення рівня рік і озер, трапляються дедалі більше.

Річки затоплюють прибережні поселення,змушуючи жителів залишати свої місця, рятуючи своє життя.

Інтенсивні дощі випали в березні 1997 року у США. Загинула чисельна кількість людей, збитки було оцінено в 400мільйонів. Такі безперервні опади стають інтенсивнішими і вони викликані глобальним потеплінням.

На противагу цьому, сухі райони стали ще більше посушливими. У них спостерігаються посухи настільки інтенсивні, які не спостерігалися протягом 69 років. Засуха у 1998 році знищила кукурудзяні поля в Америці. Кукурудза, що зазвичай сягає двох метрів і більше, доросла лише до талії людини.

Проте,попри всі ці природні попередження, людство так само справляє викидів парникових газі у повітря. Якщо людство продовжить так безвідповідально поводитися стосовно планети,то невідомо якими щ е лихами це обернеться. Згідно з деякими сценаріями зміни клімату до 2100 року середньосвітова температура зросте на 1,4 - 5,8 °С ,якщо не прийнято кроки щодо скорочення парникових викидів у повітря.

Комплексність і багатогранність проблеми глобальної зміни клімату ускладнює прогнозування,яке носить переважно загальний характер і не дозволяє дати детальний прогноз і рекомендації для прийняття конкретних заходів в даному регіоні планети.

У зв'язку з цим думка ряду вчених, про те, що глобальне потепління буде мати позитивні наслідки і дозволить значно скоротити споживання енергії, представляється слабо обґрунтованою.

Підвищення температури і порушення кліматичного балансу буде мати погані наслідки і для України, включаючи збільшення кількості й сили погодних аномалій, зниження родючості ґрунтів і розповсюдження небезпечних для людини хвороб і різних сільськогосподарських шкідників.

Складність вирішення проблеми глобального потепління поряд з іншими глобальними екологічними проблемами полягає і в її

довгостроковому характері. Парникові гази зберігаються в атмосфері протягом багатьох десятиліть і навіть століть.

Враховуючи взаємозв'язки в природі, наслідки змін у навколишньому середовищі будуть спостерігатися ще багато років.

Це передбачає об'єднання зусиль всього людства на місцевому, регіональному, національному та міжнародному рівнях для оцінки змін, що відбуваються, і прийняття дієвих заходів для вирішення цієї найважливішої глобальної проблеми [11].

РОЗДІЛ 2
МІЖНАРОДНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО ІЗ ЗАПОБІГАННЯ ЗМІНИ КЛІМАТУ

Кінець XX століття ознаменувався усвідомленням взаємної відповідальності держав за стан навколишнього середовища.

Стали нормою міжнародне спілкування, співробітництво в галузі вирішення екологічних проблем, взаємні консультації та обмін інформацією. Головною метою є вироблення системи світової екологічної бе зпеки.

Одним із наслідків зміни суспільно-політичної орієнтації нашого суспільства стало розширення можливостей інтеграції України у світову екологічну систему, що дасть змогу використовувати досвід провідних держав для вирішення гострих екологічних проблем.

Нині під егідою ООН розробляється концепція єдиного правового механізму екологічно безпечного планетарного природокористування, яке враховує природокліматичні й соціально - економічні особливості окремих регіонів і країн.

Розв’язання міжнародних спорів і суперечностей у галузі екологічної безпеки у відповідності до міжнародного екологічного права передбачає спільну цілеспрямовану діяльність зацікавлених сторін щодо відновлення сприятливого життєвого середовища.

Слід зауважити, що рішення міжнародних організацій не мають законодавчого значення, носять рекомендаційний характер, хоча і впливають на створення норм міжнародного права. Отже, вплив з їх боку має не директивний, а рекомендаційний характер, реалізується лише після прийняття тієї чи іншої рекомендації міжнародної організації певною державою. У цьому полягає одна із специфічних причин складності управління міжнародним співробітництвом.

Вчені виявили зв'язок між зміною клімату та діяльністю людини трохи більше ста років тому. Перші реальні кроки по боротьбі з глобальним

потеплінням були зроблені лише три десятиліття тому. Громадськість зацікавилася цією проблемою зовсім недавно.

У 1896 році була опублікована робота відомого шведського фізика Сванте Арреніуса з назвою "Вплив вуглекислоти в повітрі на температуру поверхні". У ній вперше було зазначено, що світові температури залежать від рівня концентрації вуглекислого газу в атмосфері і що, якщо кількість вуглекислоти підвищити удвічі, то земна температура зросте на 5°C ,а пізніше у 1958 році американський метеоролог Чарльз Кілінг почав роботу з вимірювання рівнів вуглекислоти в атмосфері. Кілінг вказував, що концентрація вуглекислого газу стабільно зростає, причому вона мала ту саму динаміку, що і підвищення середньорічних температур. Він довів, що концентрація CO_2 зросла з 315 частин на 1 млн. в 1958 році до 380-ти частин на 1 млн. у 2005 році.

Перші виміри кількості вуглекислого газу в атмосфері були проведені в 1760 році - ще до початку індустріальної революції.У 2000 році світова промисловість викинула в атмосферу в 6.5 разів більше вуглекислого газу, ніж в 1900 році. У порівнянні з 1760 роком, концентрація вуглекислоти в 2000 році збільшилася на третину.

Прискорювані темпи зростання концентрації вуглекислого газу в атмосфері нашої планети на обличчя. З 1970 по 2000 роки вміст вуглекислого газу в атмосфері планети кожен рік підвищувався на 1,5 частин на мільйон. З 2000 по 2006 роки щорічне підвищення рівня вуглекислого газу вже становило 2,0 частин на мільйон. У 2007 році темпи зростання концентрації вуглекислоти досягли 2,14 частин на мільйон. За 2008 рік вміст вуглекислого газу в атмосфері збільшився ще на 2,5 частин на мільйон. На початку 2015 року його концентрація вже становила 402,59 частин на мільйон.

Також були спроби вияснити причини глобальної зміни клімату й іншими вченими ще раніше. Наприклад, у 1827 році французький учений Жозеф Фур'є опублікував роботу, в якій вказувалося, що гази в

атмосфері можуть сприяти підвищенню температури земної поверхні,а у 1859 році Ірландський вчений Джон Тіндалл встановив, що деякі гази блокують інфрачервоні промені. Він прийшов до висновку, що зміна концентрації газів в атмосфері здатна змінити клімат.

Далі у 1930 ті роки американський метеоролог Гай Каллендар вперше зробив аналіз записів більше 200 станцій спостереження за погодою, розташованих у більш, ніж 50-ти країнах світу. У серії статей він першим зробив висновок, що температура починає підвищуватися, причому однією з головних причин того є діяльність людини, а саме збільшення викидів в атмосферу газів, що викликають "парниковий ефект,а у 1956 році американський фізик Гілберт Плассе опублікував серію статей, в яких також довів, що світові температури підвищуються, в першу чергу, в результаті діяльності людини.Вперше проблемою зміни клімату зацікавилися багато вчених, а не одинаки. У 1988 році науковий співробітник Джеймс Хансен виступив перед Конгресом США і заявив, що на 99% можна бути впевненим у тому, що глобальне потепління, в першу чергу, пов'язано з діяльністю людини. Його виступ призвело до того, що термін "глобальне потепління" увійшов в лексикон політиків. Вперше створена міжнародна організація, що займається вивченням цього питання. У структурі ООН з'явився Міжурядова Рада з питань зміни клімату.

1960-і роки - початок ери публікації тривожних доповідей. Першою авторитетної науковою організацією, яка погодилася з тим, що проблема глобального потепління дійсно існує і що прямо чи опосередкованою причиною є людина, став Національний Фонд Науки США. Його доповідь з'явився в 1963 році. У 1966 році Національна Академія Наук США вперше опублікувала доповідь, в якій аналізувався вплив людини на клімат,а у 1967 році японський вчений Сікур Манабі і американець Річард Везералд вперше створили наукову модель калькуляції "парникового ефекту".

У 1968 році вперше висловлено припущення, що антарктичні льоди

можуть розтанути, що призведе до катастрофічних наслідків.

А у 1974 році була опублікована серія статей, автори яких вказували, що настає новий льодовиковий період (цей висновок, зокрема, був заснований на деяке зниження середньорічних температур з початку 1940-х років).

У 1992 році вперше підписано міжнародну угоду, що ставить своїм завданням боротьбу з глобальним потеплінням. Прийнята Рамкова Конвенція ООН з питань зміни клімату (набула чинності в 1994 році). У Конвенції вперше містився заклик до урядів світу вжити термінових кроків по боротьбі зі зміною клімату і скоротити викид "парникових газів". Точні терміни і нормативи у Конвенції вказані не були. У 1992 році Конвенцію підписали представники 189-ти держав. Вперше проблема зміни клімату привернула увагу основних засобів масової інформації та світової громадськості.

У 1997 році прийнято доповнення до Рамкової Конвенції ООН з питань зміни клімату, до якого спочатку приєдналися 84 держави (станом на кінець 2006 року - 175). Воно більш відоме під назвою "Кіотський Протокол". У Протоколі були вказані основні "парникові гази": вуглекислий, метан, закис азоту, гідрофторвуглеці, перфторвуглероди та гексафторид сірки.

Конвенція спочатку встановлювала, що основний тягар боротьби з глобальним потеплінням повинні нести індустріально розвинені - "багаті" - країни світу. Вони зобов'язані скоротити викиди парникових газів до рівня 1990 року. Якщо "багата" країна не в змозі реформувати свою промисловість і енергетику достатнім чином, вона може набувати "емісійні квоти" у "бідних" країн. Подібні угоди можуть укладатися, якщо країна-покупець не може вкластися у відведені їй квоти викидів, а країна продавець, навпаки, має "запас". У квітні2001 року була здійснена перша угода такого роду: Нідерланди придбали квоти (4 мегатонни вуглекислого газу) у Польщі, Румунії та Чехії. Про вартість цієї операції відомостей не надходило.

У 2007 році ця ідея отримала продовження: "бідні" країни, що володіють значними лісовими угіддями(вважається, що ліси позитивно впливають на клімат і перешкоджають глобальному потеплінню), запропонували "багатим"

країнам оплачувати збереження лісів (точніше, компенсувати доходи, не отримані в результаті вирубки і переробки деревини).

Крім того, "багаті" країни зобов'язані поставляти технології і фінансувати наукові дослідження в сфері зміни клімату, які проводять "бідні" держави. У свою чергу, на що розвиваються, "бідні" країни не були накладені обмеження: спочатку передбачалося, що вони не в змозі самостійно провести настільки серйозні і дорогі реформи, які можуть поставити під загрозу їх економіки і державні бюджети. Країнам, що розвиваються також доведеться проводити політику зі скорочення викидів, проте, після 2012 року. У 2005 році почалася робота з ухвалення нової угоди, яка замінить Кіотський Протокол.

У 2001 році за даними НАСА середня температура земної поверхні за період з 1860 по 1960 підвищилася на 1.5%. У 20 столітті температура поверхні Землі зросла на 0.6 градуса за шкалою Цельсія. У 1969 році вона становила 13.99 градуси, у 2000 році - 14.43.

У 2006 році укладено першу регіональну угоду з боротьби зі зміною клімату утворено Азіатсько-Тихоокеанське Партнерство з Екологічно Чистого Розвитку і Клімату. До нього приєдналися Австралія, Китай, Індія, Японія, Південна Корея і США.
Партнерство засноване на підтримці впровадження нових технологій та обмін досвідом.

А у 2007 році вперше в історії одну з найпрестижніших нагород світового кінематографа -"Оскар" отримав фільм про глобальне потепління "Незручна Правда" , який зняв колишній віце президент США Ел Гор(саме він колись поставив підпис під Кіотським Протоколом) [3,6].

Розглянемо більш детально Рамкову конвенцію ООН про зміну клімату та Кіотський протокол до неї.

2.1 Рамкова конвенція ООН про зміну клімату

Крім розробки підходів до вирішення екологічних питань у цілому, з середини 80-х років XX століття міжнародним співтовариством

обговорювалася одна з найважливіших глобальних проблем - зміна клімату. Для повного та ретельного вивчення проблеми в 1988 р. була створена Міжурядова група експертів зі зміни клімату (МГЕЗК), яка за час своєї діяльності прийшла до висновку про переважно антропогенний характер глобального потепління, що відбувається. Висновки експертів містили рекомендації про розробку спеціальної міжнародної угоди по рішенню цієї проблеми.

Такою угодою стала Рамкова конвенція ООН про зміну клімату (РКЗК) [12].

Рамкова конвенція була підписана більш ніж 150 країнами світу на конференції в Ріо-де-Жанейро в 1992 р. і набула чинності в 1994 р. В даний час учасниками Конвенції є більш 190 держав, включаючи всі розвинуті країни і держави з перехідною економікою, а також більшість країн, що розвиваються. Україна і держави колишнього СРСР також підписали і ратифікували Конвенцію.

Конвенція заклала основи вирішення проблеми зміни клімату. Важливим положенням РКЗК було визнання наявності проблеми глобального потепління і як фактор її появи вказівку на людську діяльність. Конвенція передбачала проведення подальших досліджень кліматичних змін. Головною метою Конвенції, відповідно до Статті 2, є "стабілізація концентрації парникових газів на такому рівні, який не допускав би небезпечного антропогенного впливу на кліматичну систему. Такий рівень має бути досягнутий у строки, достатні для природної адаптації екосистем до зміни клімату. Ці строки дадуть можливість не ставити під загрозу виробництво продовольства і будуть сприяти забезпеченню подальшого економічного розвитку на стійкій основі ".

Найважливіші принципи, якими повинні керуватися держави для вирішення екологічних проблем, були прийняті міжнародним співтовариством ще на конференції в Ріо-де -Жанейро і знайшли своє відображення в Конвенції. Одним з основних принципів став принцип

обережності, суть якого полягає в тому, що брак точних наукових доказів не є аргументом для відстрочення дій для вирішення проблеми, особливо у випадку серйозних наслідків відсутності таких дій.

Цей принцип знайшов відображення у статті 3.1 Конвенції: "Там, де існує загроза серйозної або необоротної шкоди, недостатня наукова невизначеність не повинна використовуватися як причина для віддалення терміну прийняття заходів, враховуючи, що політика і заходи, спрямовані на боротьбу із зміною клімату повинні бути економічно ефективними для забезпечення глобальних благ при найменших можливих витратах ".

Згідно з іншим важливим принципом -загальної, але диференційованої відповідальності, розвинені країни, як основне джерело накопичених і поточних викидів парникових газів в атмосферу, несуть основну відповідальність за вирішення проблеми і повинні знизити рівні викидів у порівнянні з показником базового 1990р. Крім того, вони зобов'язалися здійснювати фінансову і технологічну допомогу державам, що розвиваються в переході на нові екологічно чисті технології. Для країн, що розвиваються у зв'язку з тим, що рівень викидів у них відносно невисокий і вони мають право на економічний розвиток, передбачені лише загальні, але не кількісні зобов'язання скорочення викидів.

Державам з перехідною економікою у порівнянні з розвиненими країнами були надані деякі пільги, які переважно стосуються вибору базового року для виконання зобов'язань; для України в якості базового був визначений 1990 рік. Вирішення проблеми фінансування виконання Конвенції покладено на Глобальний екологічний фонд (ГЕФ), який повинен виділяти кошти на створення систем обліку викидів парникових газів у країнах, що розвиваються, на проекти з адаптації до нових кліматичних умов для найменш розвинених країн .

Головним недоліком Конвенції стала відсутність юридичних зобов'язань держав з кількісного скорочення викидів.

У зв'язку з цим країни практично не виконували вимоги угоди, стан навколишнього середовища в світі після підписання Конвенції продовжував погіршуватися, і викиди парників газів в більшості країн виросли. Крім того, зобов'язання по Конвенції обмежувалися 2000р.і були визнані недостатніми для досягнення її цілей.

2.2 Кіотський протокол

Для практичної реалізації положень Рамкової конвенції та корекції її недоліків 1997 р. в місті Кіото (Японія) на Третій конференції сторін було прийнято Кіотський протокол [13].

Кіотський протокол разом з Рамковою конвенцією є найбільш важливими і масштабними міжнародними домовленостями в галузі охорони навколишнього середовища як за серйозністю розв'язуваних проблем, так і за прямим і потенційному впливом на всі сфери світової економіки і міжнародні економічні відносини. Зазначені домовленості виявили тенденцію поглиблення міжнародного екологічного регулювання та зміщення акценту з державного регулювання екологічних проблем на міжнародний рівень. Фактично вони представили собою спробу переходу до глобального управління екологічними проблемами і якісно новий етап розвитку інституціональної основи процесів глобалізації.

Кіотський протокол не має на меті досягнення повної стабілізації концентрації викидів парникових газів в атмосфері в перший п'ятирічний період виконання зобов'язань. Він являє собою лише перший етап вирішення комплексної і масштабної проблеми, що зумовлено тривалістю строків зберігання парникових газів в атмосфері, а також технологічними складнощами зниження викидів. Замість встановлення звичайних очисних споруд, необхідних для уловлювання забруднюючих атмосферу зважених часток, скорочення парникових газів, передбачає дорогу і тривалу технологічну перебудову світової економіки (насамперед енергетики).

Правовою основою Кіотського протоколу стала Рамкова конвенція. На нього поширюються принципи, на яких будується Конвенція,

включаючи принцип перестороги і принцип диференційованої відповідальності. Підставою для прийняття Протоколу, як і Конвенції, послужила наявність серйозної загрози для глобальної кліматичної системи, що було підтверджено
подальшими дослідженнями МГЕЗК та інших міжнародних груп вчених.
У Кіотському протоколі були встановлені показники зниження обсягу викидів парникових газів. Відповідно до принципу спільної, але диференційованої відповідальності скорочення емісії розглядається переважно для розвинених країн, економічна діяльність яких є головним джерелом накопичення парникових газів в атмосфері. В даний час на країни ОЕСР приходиться майже 50% викидів при населенні, що становить близько 19% світового показника.

При визначенні кількісних показників скорочення викидів держави керувалися принципом добровільності, який означає, що кожна країна сама розробляла для себе зобов'язання зниження емісії. Наступні рішення щодо цих пропозицій, прийняті на основі консенсусу, зафіксовані в Додатку В до Кіотського протоколу. Застосування даного принципу пов'язано з тим, що в РКЗК не прийняті правила процедури голосування і всі рішення ухвалюються тільки консенсусом.

Відповідно до Кіотського протоколу, в 2008-2012 рр.. (Перший період його дії) передбачається загальне скорочення викидів розвинутими країнами на 5,2% в порівнянні з рівнем 1990 р. Найбільш високі зобов'язання взяли на себе країни ЄС і Швейцарія - скорочення має скласти 8%, показник для США визначений у 7%, Японії і Канади - 6%. Ряд країн отримали право навіть збільшити викиди: Норвегія - на 1%, Австралія - на 8%, Ісландія - на 10%. Згодом всередині ЄС зобов'язання були перерозподілені таким чином, що найбільше зниження викидів передбачалось для Німеччини (21%) і Великобританії (12,5%). Франції і Фінляндії дозволено зберегти викиди на рівні 1990 р., а Греції, Португалії та Ірландії навіть їх збільшити. Для країн, що розвиваються країн не були встановлені кількісні зобов'язання з

обмеження викидів парникових газів.

У первинному варіанті Кіотського протоколу показник зниження викидів парникових газів для України повинен був скласти 5%. Однак Україні вдалося наполягти на зберіганні емісії на рівні 1990 р., мотивуючи це необхідністю відновлення економіки після безпрецедентного спаду 1990-х рр.. Аналогічний показник збереження викидів був прийнятий і для Нової Зеланді.

Кіотський протокол передбачає скорочення викидів шести головних антропогенних парникових газів - вуглекислого газу, метану, закису азоту, а також трьох видів фторвуглецевих сполук (гідрофторвуглеці, перфторвуглеці, гексафторид сірки), які зберігаються в атмосфері протягом тривалого часу. Зниження емісії кожного виду газів в перерахунку на двоокис вуглецю зараховується у виконання зобов'язань.

Для реалізації Протоколу, у відповідності зі Статтею 2, країнам надано право розробити свої комплекси заходів державної політики, які найбільшою мірою будуть відповідати їх національним інтересам. Особливу увагу рекомендується приділити підвищенню ефективності використання енергії, використання її альтернативних джерел, розробці нових екологічно чистих технологій, а також сприяння впровадженню таких методів ведення лісового та сільського господарства, які не завдають шкоди навколишньому середовищу. Важливим компонентом національної політики має стати застосування директивних та економічних методів, що стимулюють скорочення викидів парникових газів, включаючи прийняття відповідних стандартів, використання податкової політики і скасування субсидіювання "брудних" виробництв.

Вперше в практиці міжнародних екологічних угод в Кіотському протоколі містяться нові положення - ринкові механізми (звані також механізмами гнучкості), які можуть використовувати держави для його реалізації на додаток до національних заходів зниження емісії парникових газів.

Суть механізмів полягає в тому, що країни, яким економічно невигідно проводити дороге скорочення викидів в межах своїх кордонів, мають право виконувати зобов'язання за рахунок більш дешевого їх зниження в інших державах.

Один з найважливіших механізмів Протоколу – торгівля квотами на викиди парникових газів між країнами (Стаття 17). Держави, які перевиконують свої зобов'язання по викидам, можуть продати "недобрані" квоти країнам, яким економічно менш вигідно скорочення в межах власних кордонів.

Іншими новими механізмами, можливість застосування яких зафіксована у Кіотському протоколі, є проекти спільного впровадження (Стаття 6) і механізм чистого розвитку (Стаття 12).

Обидва механізми передбачають можливість для країн, яким економічно невигідно знижувати викиди на національному рівні, здійснювати інвестиції у проекти зі скорочення викидів в інших державах У першому випадку дозволено купувати одиниці скорочення викидів в країнах - учасницях протоколу, включених до Додатка 1 РКЗК (фактично це стосується країн з перехідною економікою), а в другому - в разі здійснення проектів в державах, що розвиваються, не прийнявших на себе зобов'язання і не включені в Додаток 1.

Крім того, допускається спільне виконання зобов'язань. У цьому випадку будь-які країни - учасниці Кіотського протоколу (включені у Додаток А), які досягли угоди про спільне виконання зобов'язань, розглядаються як такі, що виконали зобов'язання, за умови, що їх загальні сумарні антропогенні викиди не перевищують встановлених для них кількостей (Стаття 4). Практично це положення застосовує Європейський союз, в рамках якого після укладення Протоколу були розподілені зобов'язання серед країн-членів.

Згідно з Кіотським протоколом, участь держав в економічних механізмах обмежується так званим принципом додатковості, суть якого

полягає в тому, що ці механізми можуть викотися лише на додаток до дій зі зниження викидів усередині країн, хоча відповідні кількісні співвідношення виконання зобов'язань не визначені. Зазначено лише, що зусилля по скороченню викидів, що вживаються усередині держав, повинні складати "значну частину" дій щодо реалізації Кіотського протоколу, тоді як економічні механізми "застосовуються на додаток до внутрішніх дій".

За умовчанням передбачається, що держави повинні як мінімум наполовину виконувати зобов'язання за рахунок "внутрішніх" скорочень емісії парникових газів.

У Кіотському протоколі містяться його загальні цілі та способи реалізації та відсутні деталі виконання зобов'язань. У 2001 р. на конференції сторін в м. Марракеш (Марокко) були прийняті угоди, що визначають міжнародні норми і правила реалізації Кіотського протоколу, в тому числі умови фінансування, передачі технологій і дотримання зобов'язань, принципи торгівлі квотами, дії механізмів спільного впровадження та чистого розвитку. Вони були прийняті в 2005 р. в Монреалі на Першій конференції країн-учасниць після його вступу в силу.

На Марракеській конференції було зроблено поступки країнам, від яких залежав вступ в дію Кіотського протоколу. Зокрема, прийнято рішення про надання додаткових квот державам за наявність та використання лісів, що є поглиначами вуглекислого газу (в основному, за настоянням Росії), про незастосування фінансових санкцій до порушників, про відсутність серйозних обмежень на вибір проектів спільного впровадження та організацію системи торгівлі квотами.

Крім того, країнам надана можливість перенесення недобраних квот на наступний період виконання зобов'язань.

Незважаючи на підписання Кіотського протоколу більшістю країн - учасниць Рамкової конвенції, виникли проблеми з його ратифікацією. Для вступу в силу він повинен бути ратифікований не менше ніж 55 державами, на які припадає як мінімум 55% викидів країн Додатка 1 РКЗК.

Держави ЄС ратифікували протокол, а США відмовилися від ратифікації. Причиною відмови стало значне зростання емісії парникових газів у країні та необхідність для виконання зобов'язань більш істотного (у кілька разів) їх скорочення. Після відмови США, на які припадає 36% викидів країн Додатка 1, роль Росії (17,6%) для вступу протоколу в силу стала ключовою, що і дозволило отримати на переговорах у Марракеші цілий ряд поступок. Кіотський протокол набув чинності в лютому 2005 р. після його ратифікації Росією. На кінець 2005 р. його учасниками були 157 країн, включаючи всі розвинені держави (за винятком США і Австралії). Україна ратифікувала Кіотський протокол 4 лютого 2004 року.

Кіотський протокол є лише першим кроком на шляху вирішення глобальної проблеми зміни клімату і не позбавлений цілого ряду недоліків. До них відноситься відсутність строго обґрунтованих наукових даних як за обсягом вкладу людської діяльності в появу проблеми глобального потепління, так і за кількісними обмеженнями емісії парникових газів (рівні викидів встановлені довільно).

Протокол не ставить за мету повне і комплексне рішення проблеми в першому періоді виконання зобов'язань (інакше навряд чи вдалося б його підписати), тим більше, що коло країн, що взяли на себе кількісні зобов'язання за угодою, обмежений розвиненими державами.

При цьому спостерігаються швидкі темпи емісії парникових газів в деяких з країн, що розвиваються, незважаючи на те, що цілий ряд з них вжили заходів щодо зниження темпів приросту викидів у порівнянні з економічною ростом. Китай і Індія вже зайняли відповідно друге та п'яте місця в світі по викидах (в даний час головними забруднювачами атмосферного повітря є США - 24,2%, Китай - 12,8%, - 6,4%, Японія -4,9% і Індія - 4,0%) 4. За прогнозами, частка країн, що розвиваються в загальному обсязі світової емісії збільшиться з 28% у цей час як мінімум до 40% до середини XXI ст., а Китай до 2030 р. може стати світовим лідером за цим показником.

До недоліків Протоколу відноситься і неучасть у ньому США, які, тим не менш, офіціально не відмовилися від участі у вирішенні проблеми зміни клімату з політичних міркувань.

Політика США спрямована на створення системи добровільних двосторонніх і регіональних угод, сприяє впровадженню екологічно чистих технологій. З ініціативи США та Австралії в 2005 р. утворено Азіатсько & Тихоокеанське партнерство по чистому розвитку, в яке крім них входять Китай, Індія, Японія і Південна Корея. На шість країн-членів партнерства в даний час припадає 48% світових викидів парникових газів. За заявою цих держав, воно є інструментом для розробки додаткових заходів щодо боротьби зі зміною клімату.

Партнерство передбачає добровільне виконання самостійно встановлених кожною країною показників зниження емісії, без застосування будь-яких санкцій. Для реалізації заявлених цілей в 2006 р. Партнерство прийняло рішення про заснування міжурядового фонду в 170 млн. доларів з метою фінансування проектів в області енергозберігання і розробки поновлюваних джерел енергії. Велика частина проектів буде здійснюватися в Китаї та Індії.

До недоліків можна віднести і той факт, що Кіотський протокол спрямований насамперед на підвищення ефективності використання енергії, а не на комплексне вирішення проблеми зміни клімату.

Крім того, в порівнянні зі звичайними квотами можливості застосування країнами "лісових" квот ніяк не регулюються. Зокрема, їх не можна переносити на наступні періоди зобов'язань. Ряд держав - учасників Кіотського протоколу, (наприклад, країни ЄС) заявили про відмову від покупки таких квот у рамках європейської торгової системи.

Серед недоліків Кіотського протоколу називається і обмежений термін його дії - п'ятирічний період (2008-2012 рр..), що не дозволяє державам і компаніям планувати довгострокову діяльність з реалізації Протоколу [14]. Проте в 2005 р. на конференції сторін у Монреалі країни-учасниці

домовилися про підготовку нової міжнародної угоди, яке буде діяти з 2013 р. Домовленості включали і збереження застосування ринкових механізмів, в тому числі розробку нової системи квот на викиди до початку цього періоду виконання зобов'язань.

Для виконання вимог Кіотського протоколу та участі в торгівельних та інвестиційних механізмах необхідне дотримання ряду умов:

1) встановлення обсягу квоти на викиди на підставі даних інвентаризації 1990 р.;

2) прийняття національного плану дій щодо зниження викидів у відповідності із зобов'язаннями;

3) створення національної системи оцінки викидів;

4) організація національного регістру облікових одиниць викидів парникових газів;

5) подання звітів в Секретаріат РКЗК.

Протокол (Стаття 5.1) передбачає створення не пізніше 1 січня 2007 р. (або не пізніше ніж через рік після ратифікації протоколу, якщо це сталося пізніше січня 2006 р.) національних систем оцінки антропогенних викидів та поглиначів парникових газів (так званих національних кадастрів) і щорічне подання даних, щодо дотримання зобов'язань (Стаття 7) країнами, що входять до списку Додатку 1 РКЗК.

У національних кадастрах повинні враховуватися основні джерела викидів, що включають енергетику, промисловість, будівництво, транспорт, сільське господарство і лісову галузь, а також комунально-битовий сектор.

Список джерел, що включає лише антропогенні джерела, визначений у міжнародних методиках і в загальному вигляді дається в Додатку А до Кіотського протоколу. Враховується витрата палива при його спалюванні, включаючи втрати.

Згідно з методикою МГЕЗК, як правило, обсяг викидів не вимірюється, а розраховується за даними про споживання палива і виробництво продукції в разі, якщо в цих процесах здійснюється емісія парникових газів. Таким

чином, обсяг викидів розраховується за формулою:

Обсяг викидів = (дані про діяльність) х (коефіцієнти емісії).

Для кожного виду діяльності розроблені свої коефіцієнти емісії. Наприклад, при спалюванні палива застосовуються інші коефіцієнти, ніж при його використанні як сировини для хімічних промисловості.

Існують міжнародні коефіцієнти розрахунків обсягів викидів. При цьому кожна країна в разі наявності національних коефіцієнтів може використовувати їх замість міжнародних.

На додаток до національних кадастрів, згідно Марракешськими домовленостями, також відбувається облік поглинання вуглекислого газу наземними екосистемами (або стоків).

Таким чином, національна квота викидів збільшується на величину, що відповідає певному обсягу поглинання CO_2. У цьому випадку враховується тільки поглинання вуглекислого газу в результаті діяльності людини, а не природні процеси.

Підлягають обліку чотири види діяльності: управління лісовим господарством, орними землями, пасовищами, а також відновлення рослинного покриву. Кожна країна сама може вибрати, в обліку яких видів діяльності вона буде брати участь (для Росії найбільш вигідною сферою діяльності є лісове господарство).

Для обліку поглинання CO_2 введені спеціальні одиниці абсорбції, які на відміну від одиниць викидів парникових газів можуть використовуватися тільки в перший період виконання зобов'язань і не можуть переноситися на наступні роки.

Згідно з домовленостями в рамках Кіотського протоколу, весь національний облік і звітність підлягають міжнародній перевірці, яку здійснює група експертів.

Перевірка передбачає правильність дотримання принципів і методики оцінки викидів, а також відповідність національного звіту жорстко закріпленому формату РКЗК. Згодом група експертів складає свій звіт, який

узгоджується з урядом країни, що перевіряється, і публікується на офіційному сайті РКЗК [15].

2.3 Паризька угода

Конференція ООН з питань клімату 2015 року проходила в Парижі 29 листопада — 12 грудня 2015 року. Це 21-ша конференція, присвячена кліматичним змінам, яка проводилась в межах Рамкової конвенції ООН про зміну клімату і 11-та — в рамках наради сторін за Кіотським протоколом. Цей міжнародний саміт відбувся у виставковому комплексі Парижу Ле Бурже. Мета конференції — підписання міжнародної угоди щодо підтримки збереження середньої температури планети на рівні нижче 2°C , угода стосуватиметься всіх країн.

Основні положення Паризької угоди:

1. Утримувати підвищення температури на рівні не вище як 1,5°C , тобто на доіндустріальному рівні. Існує наукове обґрунтування цьому. Джон Шеллнхубер, вчений-радник у Німеччині та Ватикані, каже, що 1,5°C — це межа, після якої існує реальна небезпека серйозних наслідків для клімату у світі. Це досягення є великим прогресом, оскільки шість років тому в Копенгагені майже 200 країн погодилися на температурну межу у 2°C . Проте 1°C , з того часу вже втрачено, і останні дані не свідчать про ознаки великого скорочення рівня світових викидів, що впливають на потепління.

2. Зобов'язання щодо скорочення викидів. Перед початком Конференції понад 180 країн зобов'язалися скоротити або обмежити викиди вуглецю. Проте цього недостатньо, щоб зростання глобальної температури збереглося на рівні 2°C. За прогнозами експертів, це призведе до зростання на 2,7°C або і вище. Ці зобов'язання визначені угодою, але юридично не є обов'язковими.

3. Довгострокова глобальна мета — чисто нульові викиди. Країни пообіцяли максимально скоротити глобальні викиди. Іншими словами, «досягти балансу між антропогенними викидами і джерелами поглинання парникових газів у другій половині цього століття». На думку експертів це означає дійти до «чисто нульових викидів» між 2050 і 2100 рр.

Кліматична панель ООН показує, що рівня чисто нульових викидів слід досягти до 2070 року, щоб уникнути небезпечного потепління.

4. Підбивати підсумки кожні п'ять років. Текст угоди передбачає перегляд планів скорочення викидів що п'ять років, щоб втримати потепління на рівні критичних 2°С .

5. Збитки. Угода передбачає механізм вирішення фінансових проблем країн, вразливих до кліматичних умов. Але також включений пункт, згідно з яким претензії постраждалих країн не розглядатимуться. Тобто претензії не будуть основою для надання компенсації.

6. Фінансування. Питання фінансування країн, що розвиваються, аби допомогти їм адаптуватися до зміни клімату і перейти на екологічно чисту енергію, є однією з частин угоди. Ця частина угоди була переміщена в юридично незобов'язуючий «текст рішення»[16].

РОЗДІЛ 3.
ДЕРЖАВНА ПОЛІТИКА УКРАЇНИ З ПРОБЛЕМИ ЗМІНИ КЛІМАТУ

3.1. Законодавчі аспекти положень та реалізації механізмів Кіотсьо го протоколу

Україна підписала Кіотський протокол 15 березня 1999 р., а Верховна Рада ратифікувала його 4 лютого 2004 р. (за № 1430-IV) [13]. Відтоді він є частиною нашого національного законодавства.

Обсяги викидів парникових газів у Україні, за даними кадастру, перевіреного міжнародною групою експертів, у 1990 р. становили 925,4 млн. т еквівалента двоокису вуглецю, або так званих одиниць встановленої кількості (ОВК). У 2004 р. в атмосферу викинуто близько 413,4 млн. т. Отже, надлишок національної квоти на викиди становить понад 500 млн. т. Оскільки Україна належить до країн із перехідною економікою, то вимоги щодо зменшення кількості викидів для нас визначено в бік зниження. Хоча з розвитком української економіки надлишок нашої квоти може зменшитися.

Розбіжність в оцінюванні фахівцями загального потенціалу скорочення Україною викидів парникових газів досить велика.

Україна суттєво розвинула інституціональний потенціал для роботи за гнучкими кіотськими механізмами:

- прийнято Меморандум про співробітництво з упровадження РКЗК, згідно зі Ст. 6 Кіотського протоколу, з багатьма країнами (починаючи з Данії (у 2004 р.) і завершуючи Японією — у 2008 р.);
- в Інституті законодавства Верховної Ради України організовано постійний семінар із питань правової та інституційної підтримки національної політики у сфері глобальних змін клімату;
- створено Національне агентство екологічних інвестицій (2007 р.);
- Національний реєстр квот (2007 р.) узгоджено з міжнародними стандартами тощо[17].

Розглянемо більш детально законодавчі аспекти України в галузі зменшення викидів парникових газів та виконання положень Кіотського

протоколу.

Національний план заходів щодо реалізації положень Кіотського протоколу до Рамкової конвенції ООН про зміну клімату був затверджений розпорядженням Кабінету Міністрів України від 18.08.2005 № 346-р. На початку 2009 р. з урахуванням аспектів міжнародного переговорного процесу Кабінетом Міністрів України було затверджено зміни до Національного плану заходів [18].

Національний план заходів передбачає всі умови, необхідні для виконання зобов'язань за Рамковою конвенцією ООН про зміну клімату та повноцінної участі України в гнучких механізмах Кіотського протоколу. Основні складові Національного плану заходів наступні:

- проведення національного обліку антропогенних викидів і поглинання ПГ, оприлюднення отриманих результатів і робота з його вдосконалення;
- розвиток інфраструктури проектів спільного впровадження; - розробка Національної системи торгівлі викидами ПГ;
- регулярна підготовка Національних повідомлень з питань зміни клімату;
- розробка національного та регіональних планів заходів з пом'якшення наслідків зміни клімату;
- розробка національного, регіональних і галузевих планів заходів з адаптації до зміни клімату;
- створення бази даних екологічно безпечних технологій і методів; - підготовка наукового, технічного та управлінського персоналу;
- інформування громадськості про проблеми зміни клімату.

Національний реєстр викидів. Створення Національного реєстру викидів

ПГ було потрібно від України як країни Додатку В Кіотського протоколу до 1 січня 2007р .

Наявність Національного реєстру є обов'язковою умовою для повноцінної участі у гнучких механізмах Кіотського протоколу у відповідності зі ст. 6, 12 і 17. Такий реєстр почав працювати в 2008 р.

Національний реєстр України формується і ведеться з метою забезпечення введення в обіг, обліку, зберігання, передачі, надходження, анулювання та вилучення з обігу вуглецевих одиниць, зокрема, одиниць скорочення викидів, одиниць сертифікованого скорочення викидів, одиниць (частин) установленої кількості, одиниць поглинання, їх перенесення на наступний період відповідно до зобов'язань Сторін Рамкової конвенції ООН про зміну клімату [19].

Механізм спільного впровадження крім створення додаткового екологічного ефекту у вигляді скорочень антропогенних викидів ПГ, проекти спільного впровадження (СВ) є також потенційно вагомим засобом залучення зовнішніх фінансових ресурсів в економіку Україну. Механізм СВ пропонує хороші перспективи для проектів, які не можуть бути реалізовані в справжніх умовах через низьку капіталовіддачу, високі ризики, регулятивні або інші бар'єри. Особливе значення в Україну механізм СВ має для реалізації проектів з підвищення енергоефективності.

Порядок розгляду, схвалення та реалізації проектів СВ був затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 22.02.2006 № 206. У 2008 р. Кабінетом Міністрів України були внесені відповідні зміни і затверджена нова редакція Порядку підготовки, розгляду, схвалення та реалізації проектів, спрямованих на скорочення обсягу антропогенних викидів парникових газів [20, 21].

На виконання даного нормативно-правового акта для підготовки, розгляду, схвалення та реалізації проектів СВ Нацекоінвестагентством були підготовлені та затверджені відповідні накази:

- Наказ Нацекоінвестагентства від 25.06.2008 № 32 «Про затвердження вимог до документів, у яких обґрунтовуються обсяги антропогенних викидів та абсорбції парникових газів, для отримання листа-підтримки власником джерела викидів, на якому планується реалізація проекту спільного здійснення »;

- Наказ Нацекоінвестагентства від 25.06.2008 № 33 «Про затвердження

вимог до підготовки проектів спільного впровадження »;

- Наказ Нацекоінвестагентства від 18.12.2008 № 79 «Про затвердження Інструкції про реалізацію проектів спільного впровадження за національною процедурою ».

Зазначені нормативно-правові документи дозволяють впроваджувати в Україні механізми як з міжнародною, так і за національною процедурою.

Станом на 01 вересня 2009 р. 26 проектів СВ отримали листи-схвалення і по 6 проектів було введено в обіг 2,1 млн. одиниць скорочення викидів [17].

Торгівля викидами ПГ. Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 17.04.2008 № 392 «Про забезпечення виконання міжнародних зобов'язань України за Рамковою конвенцією ООН про зміну клімату та Кіотського протоколу до неї» створення та забезпечення функціонування національної системи торгівлі викидами, укладення угод про продаж частин встановленої кількості викидів парникових газів здійснюється Нацекоінвестагентством на підставі рішення Кабінету Міністрів України, погодженого з Міністерством економіки і Міністерством фінансів.

Для реалізації механізмів за ст. 17 Кіотського протоколу в Україні створена така нормативно-правова база:

- Постанова Кабінету Міністрів України від 22.02.2008 № 221 «Про затвердження Порядку розгляду, схвалення та реалізації проектів цільових екологічних (зелених) інвестицій у період дії зобов'язань сторонами Кіотського протоколу до Рамкової конвенції ООН про зміну клімату »;

- Постанова Кабінету Міністрів України від 16.07.2008 № 642 «Про внесення змін до Порядку розгляду, схвалення та реалізації проектів цільових екологічних (зелених) інвестицій у період дії зобов'язань Сторонами Кіотського протоколу до Рамкової конвенції ООН про зміну клімату »;

- Постанова Кабінету Міністрів України від 16.09.2009 № 1034 «Про затвердження Порядку використання у 2009 р. коштів державного бюджету, отриманих від продажу одиниць (частин) установленої кількості викидів парникових газів, передбаченого ст. 17 Кіотського протоколу до Рамкової

конвенції ООН про зміну клімату »;

- Розпорядження Кабінету Міністрів України від 30.07.2008 № 1028-р «Про введення в обіг одиниць (частин) установленої кількості»;

- Розпорядження Кабінету Міністрів України від 30.10.2008 № 1369-р «Про операції з одиницями (частинами) установленої кількості »;

- Наказ Нацекоінвестагентства від 16.06.2008 № 27 / 1 «Про затвердження Положення про Міжвідомчу робочу групу з розгляду та схваленню проектів цільових екологічних (зелених) інвестицій ».

Крім того, в Україні ведеться доопрацювання законопроекту про регулювання обсягу антропогенних викидів та абсорбції парникових газів.

Внутрішньої системи торгівлі викидами в Україні ще не існує. Разом з тим, запровадження такої системи в Україні в даний момент розглядається як можливе у зв'язку з такими основними факторами:

- потреба стимулювати підвищення енергоефективності економіки для зменшення залежності від зовнішніх поставок енергоресурсів;
- прагнення до введення конкретних внутрішньополітичних заходів для обмеження викидів ПГ відповідно до загальних вимог РКЗК ООН і Кіотського протоколу для країн Додатка I;
- поява реальних обмежень у результаті можливого продажу значної частини надлишку національної квоти на викиди;
- можливість підвищення економічної віддачі від участі у механізмах СВ.

Для забезпечення внутрішньої системи торгівлі викидами України вже почала розробку Національного плану розподілу дозволів на викиди між підприємствами і галузями промисловості. План розподілу дозволів буде узгоджений з планами соціально-економічного розвитку країни і буде враховувати особливості національної економіки, а також ряд інших важливих аспектів:

- узгодженість з Кіотськими зобов'язаннями щодо обмеження викидів;

- оцінка поточних і прогнозованих викидів;

- технічний потенціал і питомі витрати на скорочення викидів в різних галузях промисловості;

- вплив розподілу дозволів на викиди на конкурентоспроможність окремих галузей і промислових підприємств;

- енергоємність українського експорту та валютних надходжень;

- прогнози щодо стабільності майбутнього попиту на експортовану продукцію;

- пріоритети реформування промисловості і подолання економічних проблем;

- резерв дозволів на викиди для нових підприємств.

Механізми Кіотського протоколу є причиною додаткового внесення до основних внутрішніх заходів України, які спрямовані на скорочення обсягів викидів ПГ. Серед всіх механізмів Кіотського протоколу, актуальними для України є реалізація проектів спільного впровадження (СВ, ст. 6 Кіотського протоколу) і торгівля викидами (ст. 17 Кіотського протоколу). Проекти СВ в Україну можуть бути реалізовані при застосуванні:

- міжнародної процедури, так званий, Шлях 2; -національної процедури, так званий, Шлях 1.

Процедура по Шляху 2 застосовується у разі, якщо Сторона-реципієнт Додатку 1 задовольняє умови прийнятності для участі у механізмах Кіотського протоколу. Процедура по Шляху 2 діє в Україні з лютого 2006 року.

Реалізація проекту здійснюється у відповідності з правилами, прийнятими Конференціями сторін Рамкової конвенції ООН про зміну клімату та вимог Наглядового комітету.

Процедури по Шляху 1 застосовуються у разі, якщо Сторона-реципієнт задовольняє всі умови прийнятності. Реалізація проекту здійснюється в відповідно до національних правил. Україна отримала право використовувати Шлях 1 з 29 квітня 2008 року.

Перш, ніж реалізовувати проекти СВ, в України була створена

нормативно-правова основа законодавчої бази. Нижче наведено перелік документів, якими регулюється впровадження проектів СВ:

- Указ Президента України від 12.09.2005 № 1239/2005 «Про координатора заходів щодо виконання зобов'язань України з Рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату та Кіотським протоколом до Рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату»;

− Національний план заходів щодо реалізації положень Кіотського протоколу до Рамкової конвенції ООН про зміну клімату, затверджений розпорядженням Кабінету Міністрів України від 18.08.2005 № 346-р (Зі змінами та доповненнями);

− Постанова Кабінету Міністрів України від 10.04.2006 № 468 «Про порядок координації заходів щодо виконання зобов'язань України за Рамковою конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату та Кіотським протоколом до зазначеної конвенції »;

− Постанова Кабінету Міністрів України від 17.04.2008 № 392 «Про забезпечення виконання міжнародних зобов'язань України за Рамковою конвенцією ООН про зміну клімату та Кіотським протоколом до неї »;

− Постанова Кабінету Міністрів України від 22.02.2006 № 206 «Порядок підготовки, розгляду, схвалення та реалізації проектів, спрямованих на скорочення обсягу антропогенних викидів парникових газів»;

− Наказ Міністерства охорони навколишнього середовища України від 01.06.2006 № 273 «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо підготовки та подання на розгляд проектів спільного впровадження юридичними особами» (втратив дію після введення наказів Нацекоінвестагентства);

- Наказ Міністерства охорони навколишнього середовища України від 17.07.2006 № 341 «Про затвердження вимог до документів у яких обґрунтовуються обсяги антропогенних викидів і абсорбції парникових газів

для отримання листа-підтримки власником джерела викидів, на якому планується реалізація проекту спільного впровадження »(втратив дію після введення наказів Нацекоінвестагентства);

- Наказ Міністерства охорони навколишнього середовища України від 17.07.2006 № 342 «Про затвердження вимог до підготовки проектів спільного здійснення »(втратив дію після введення наказів Нацекоінвестагентства);

- Наказ Нацекоінвестагентства від 25.07.2008 № 32 «Про затвердження вимог до документів, у яких обґрунтовуються обсяги антропогенних викидів та абсорбції парникових газів, для отримання листа-підтримки власником джерела викидів, на якому планується реалізація проекту спільного впровадження»;

- Наказ Нацекоінвестагентства від 25.07.2008 № 33 «Про затвердження вимог до підготовки проектів спільного впровадження »;

- Наказ Нацекоінвестагентство від 18.12.2008 № 79 «Про затвердження Інструкції з реалізації проектів спільного впровадження за національною процедурою ».

Короткий опис процедури реалізації проектів СВ в Україні. Проекти СВ можуть бути реалізовані власниками об'єктів, на яких заплановано їх реалізацію, за погодженням з Нацекоінвестагентством з будь-кого з названих вище Шляхів.

Власником об'єкта є фізична або юридична особа, діяльність якого не припинена внаслідок ліквідації, в процесі відновлення їх платоспроможності або банкрутства, у власності чи законному користуванні яких на території України на строк реалізації проекту СВ знаходиться об'єкт, функціонування якого призводить до викидів парникових газів та / або їх скорочення. Для реалізації проекту СВ необхідно підготувати PIN, на який Нацекоінвестагентство видає лист-підтримку. Наступним етапом є отримання позитивного висновку детермінації з листом-схваленням і листом-узгодженням іноземної держави. Після цих етапів затверджений проект СВ і контракт про продаж одиниць скорочень викидів передається для реєстрації в

Нацекоінвестагенство. Для отримання одиниць скорочення викидів власник об'єкта реалізує проект СВ, представляє річний звіт про моніторинг і верифікаційний звіт із висновками.

При реалізації проекту СВ по Шляху 2 детермінація проводиться міжнародним детермінатором, а по Шляху 1 - національним або міжнародним детермінатором. При реалізації проекту СВ по Шляху 2 Нацекоінвестагентсво на підставі відомостей про затвердження проекту наглядовою комітетом СВ реєструє контракт і відкриває рахунок власникові об'єкта в Національному електронному реєстрі.

При реалізації проекту СВ по Шляху 1 Нацекоінвестагентсво на підставі листа-погодження іноземної держави і контракту стверджує проект і відкриває рахунок власникові об'єкта в Національному електронному реєстрі.

Важливою складовою реалізації проекту СВ є проведення моніторингу та верифікації. До початку моніторингового періоду укладається договір про верифікацію. Власник об'єкта забезпечує безперешкодний доступ національного або міжнародного верифікатора до об'єкта і всіма необхідними документами. Верифікатор передається річний звіт про викиди ПГ. Після цих етапів до Нацекоінвестагентства передаються річний звіт про викиди ПГ і висновок щодо результатів проведення верифікації, яке, у свою чергу, реєструє їх після перевірки і переводить відповідні обсяги (частки) установленої кількості на рахунок власника об'єкта.

За результатами реалізації проектів СВ в Україні досягнуто близько 6,7 млн.т. CO_2 екв. загальних обсягів скорочень викидів ПГ. За оцінкою провідної рейтингової компанії «Point Carbon» Україна займає перше місце в світі щодо реалізації механізму СВ за Кіотським протоколом [17].

3.2. Регіональні програми щодо зменшення викидів та збільшення поглинання парникових газів

Проблеми енергозбереження та зменшення викидів існують у багатьох регіонах України, особливо в тих, які є енергозатратними, наприклад в

Донецькій, Луганській, Дніпропетровській областях. На регіональному рівні більшість проблем щодо зменшення викидів парникових газів вирішувалися шляхом розробки програм з енергозбереження. Ці регіональні програми були розроблені відповідно до Комплексної державної програми енергозбереження України [22] та Основними напрямами Державної політики України в галузі охорони навколишнього природного середовища, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки [23].

Серед основних заходів, зазначених у цих базових документах, до регіональної політики належать такі:

- удосконалення регіональної екологічної політики, зменшення негативного впливу процесів урбанізації на навколишнє природне середовище;
- вирішення нагальних екологічних проблем у промислово розвинених регіонах;
- проведення класифікації регіонів за рівнями техногенно-екологічних навантажень, створення банків геоінформаційних даних та карт техногенно-екологічних навантажень;
- удосконалення планування територіальної структури міст, зменшення концентрації і навантаження промислових об'єктів на обмеженій території;
- припинення порушення навколишнього природного середовища великих міст, скорочення площі зелених насаджень міст і зелених зон, зменшення рівня забруднення водойм, шумового та електромагнітного забруднення[17].

Комплексна державна програма енергозбереження України містить ряд вимог до структури регіональних програм. Зокрема, документ повинен включати в себе опис стану енергозабезпечення, регіональні проблеми, загальну оцінку рівнів енергозбереження в регіоні (за видами енергоресурсів, сумарні витрати на реалізацію заходів тощо), розробку галузевих і регіональних енергозберігаючих заходів та їх комплексну оцінку (за видами енергоресурсів - паливо, теплова та електрична енергія, світлі

нафтопродукти); соціально-економічну ефективність програми (зниження регіональних рівнів енергоспоживання, екологічні наслідки та соціальні показники) і висновки (з визначенням ряду найбільш пріоритетних заходів, етапів та умов реалізації програми).

Як правило, всі регіональні програми з енергозбереження включають такі блоки: енергозбереження в промисловості, енергозбереження на підприємствах бюджетної сфери, енергозбереження населення і використання альтернативних видів енергії.

Відповідно до державних програм у більшості областей України, а іноді і в містах у кінці XX ст. і на початку XXI ст. були прийняті регіональні програми енергозбереження. На жаль, у своїй більшості вони були декларативними. Певний прогрес був досягнутий в кінці 2000 р., коли всі регіони оновили свої програми з енергозбереження у відповідності з новими викликами. У рамках окремих регіонів також були розроблені місцеві програми з енергозбереження. Серед таких програм варто відзначити «Комплексну програму енергозбереження м. Києва », програму" Тепло "з впровадження міні-котелень (систем автономного теплопостачання) у м. Луганську.

Найбільш показовими за змістом програм і заходів щодо зменшення викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря є програми Львівській, Одеській, Харківській та Донецької областей.

Так, відповідно до Програми енергозбереження для бюджетної сфери та населення Львівщини на 2009-2012 рр.. [17] серед розроблених заходів щодо енергозбереження, які в числі інших мають на меті зменшення викидів парникових газів, зазначені:

- максимальне використання теплоти відхідних газів, котлоагрегатів з використанням теплоти конденсації водяної пари (конденсаційних котлоагрегатів і конденсаційних приставок);

- використання низькотемпературного опалення в нових забудовах з утепленими огороджувальними конструкціями;

- впровадження сучасних методів контролю та автоматизації теплових процесів;

- оптимізація процесів горіння в топках котелень і впровадження оптимальних графіків регулювання з використанням засобів автоматики і контролю, перерозподіл теплових навантажень шляхом кільцювання теплових мереж;

- відхід від газової залежності і використання нетрадиційних джерел енергії, перш за все енергії сонця та теплової енергії землі, економічно обґрунтована частка якої протягом 5 років повинна бути доведена до 20%.

У певному сенсі інноваційним є пропозиція Львівської обладміністрації щодо надання населенню пільгових кредитів на підвищення рівня теплоізоляції будинків, будівництва споруд із застосуванням енергозберігаючих матеріалів. Станом на 01.01.2008, понад 4,5 тис. сімей отримали такі позики, а в 2008 р. було додатково видано ще 1392 цільових кредитів загальною вартістю 25 млн. грн., 1.5 млн. грн. з яких було компенсовано за рахунок місцевого бюджету.

Більше того, Львівська та Київська обласні держадміністрації разом з Європейським банком реконструкції та розвитку надають відповідні кредити промисловим підприємствам областей. Для виконання цієї програми було виділено 150 млн. дол. США. Вимогою до проектів є те, що проекти повинні бути спрямовані на скорочення споживання енергоносіїв підприємствами або на установку джерел відновлюваної енергії на підприємстві. Проект також повинен бути рентабельним (принаймні, 11% рентабельності по енергетичній складової). Стандартний розмір кредиту становить 1-5 млн. дол. США.

Південь України є переважно аграрним, рівень техногенного навантаження на територію є нижчим, ніж у промислових районах. Однак деякі області знаходяться в досить несприятливій екологічній обстановці.Так на території Одеської області та у м. Одеса розташовані підприємства нафтохімічного комплексу, порти, підприємства з переробки продукції сільського господарства, зокрема соняшнику, кілька високотехнологічних

підприємств. Досить розвинена промисловість місцевості створює додаткове навантаження на екологію міста. Програма енергозбереження м. Одеси включає в себе кілька підпрограм - програму енергозбереження в паливно-енергетичному комплексі, програму енергозбереження в житлово-комунальному господарстві та соціальній сфері, програму енергозбереження в промисловому і будівельному комплексах, організаційні та технічні заходи міської цільової програми і програму «Альтернативна енергетика».

Серед основних цілей програми енергозбереження відзначені:

- створення і використання більш економічних енергоспоживаючих побутових систем та приладів, модернізація існуючого обладнання, зміна режимів його роботи, автоматизація регулювання і управління режимами роботи побутових енергоспоживаючих систем та приладів;

- оснащення споживачів енергії регулюючими та вимірювальними пристроями;

- використання ефективних матеріалів та виробів для підвищення термічного опору огороджувальних конструкцій, впровадження лічильників води і теплової енергії, утеплення дверей, вікон, сходових клітин і т. п.;

- здійсненн фінансової допомоги населенню в придбанні енергозберігаючих матеріалів, обладнання та встановлення їх у індивідуальних квартирах;

- проведення організаційних заходів, які спрямовані на стимулювання діяльності комунальних підприємств щодо скорочення марних витрат палива та енергії.

Істотна увага приділена розвитку альтернативної енергетики, як застави зниження викидів ПГ. Так м. Одеса займає одне з перших місць в Україні за потенціалом сонячної енергетики . Потенціал сонячної енергетики в м. Одесі є достатньо високим для широкого впровадження як геліоенергетичні, так і фотоенергетичного обладнання. Термін ефективної експлуатації геліоенергетичні устаткування в м. Одесі - 7 місяців (з квітня по жовтень), а фотоенергетичне обладнання може достатньо ефективно експлуатуватися

протягом усього року.

Очікується, що зниження в 2007-2010 рр.. потреби економіки Одеси в енергоресурсах (що передбачається Програмою за рахунок енергозбереження) дозволить скоротити викиди в атмосферу шкідливих речовин більше ніж на 4%, що дозволить запобігти близько 500 тис. т викидів парникових газів (сумарна величина екологічного збитку, який можна запобігти, оцінюється в 2010 р. на рівні 7-10% від загального збитку, який пов'язаний з функціонуванням паливно-енергетичного комплексу м. Одеси.)

У Харківській області базовим документом щодо підвищення енергоефективності є Комплексна програма енергозбереження Харківської області на 2003-2010 рр.. [17].

Найбільш значущими заходами цієї програми є:

- створення індивідуальних програм енергозбереження промислових, сільськогосподарських, будівельних, транспортних та інших підприємств, організацій та механізмів їх супроводу;
- підвищення контролю використання устаткування, зокрема, скорочення часу неодружених простоїв;
- впровадження обліку споживання на окремих енергоємних ланках виробництва і його аналіз;
- утилізація енергії шляхом використання низько-потенційного тепла охолоджуючої води, димових газів, тепла напівфабрикатів ливарного, ковальського та інших виробництв;
- підвищення ефективності використання палива як в промислових процесах, так і при виробництві теплової енергії;
- використання альтернативних видів палива;
- заміна морально застарілих котлів на нові з більшим ККД;
- впровадження прогресивних архітектурно-конструктивних рішень і технологій будівництва та ремонту житла, поліпшення теплозахисних і енергозберігаючих характеристик будівель.

Одним з пріоритетних напрямків енергозбереження та зменшення викидів парникових газів в Харківській області, на відміну від Одеської області, було обрано використання енергії вітру. Аналіз картографічних матеріалів показав, що територія області в цілому може розмістити значну кількість ВЕУ - лише у південно-східній частині території, де величина вироблення електроенергії складає 1,15-1,3 ГВт·год/рік, там можна розмістити понад 1300 ВЕУ.

Для Донецької області, як для найбільшого промислового регіону України, проблеми енергозбереження, ефективного використання енергії та охорони навколишнього природного середовища є особливо актуальним. Саме в Донецькому регіоні знаходиться найбільша кількість енергоємних підприємств, які споживають четверту частину загальної кількості енергоресурсів всієї країни.

Енергетика області представлена тепловими електростанціями, які в основному використовують енергетично низькокалорійний вугілля і є потужними джерелами забруднення навколишнього середовища.

Рішенням обласної ради від 21.09.2006 № 5/5-39 була прийнята Програма енергозбереження Донецької області на 2006 - 2010 рр.. Програмою енергозбереження Донецької області передбачено впровадження заходів з енергозбереження в окремих галузях регіону, на об'єктах державного сектора, міжгалузеві програми, програми використання альтернативних джерел енергії [17].

Серед програм з використання альтернативних джерел енергії, які дозволять істотно знизити викиди парникових газів в регіоні, особливу увагу приділено використанню сонячної енергії. Так, Донецький регіон разом з Кримом, Запорізької, Миколаївської, Херсонської, Одеської областями відноситься до найбільш перспективним для використання геліоенергетики. Загальний потенціал сонячної енергетики в області становить 33 млрд. МВт·год / рік, технічний потенціал - 158 млн. МВт·год / рік, доцільно економічний - 250,0 тис. МВт·год / рік. Регіон також має потужні ресурси

вітрової енергії. У рамках Комплексної програми будівництва ВЕС в Україні на період до 2010 р. в області в 1997 р. розпочато будівництво Новоазовської ВЕС, проектна потужність якої складає 50 МВт. Поточною програмою передбачається продовження будівництва Новоазовської ВЕС.

Заміна теплових електростанцій вітровими призведе до збільшення частки електричної енергії, яка виробляється за допомогою вітрових генераторів, до 20-30% від загального обсягу електроенергії, яка виробляється в регіоні.

Зокрема, тепер пропонується заміна одного з блоків Вуглегірської ТЕС вітрової електростанцією потужністю 500 МВт. Це має призвести до скорочення споживання органічного палива і, як наслідок, зменшення викидів парникових газів на 2,5 млн. тонн вуглекислого газу щорічно.

Також в області планується розширення обсягів використання доменного та коксового газу замість природного для власних енергетичних потреб на підприємствах металургійного комплексу регіону.

Моніторинг виконання кожної з регіональних програм з енергозбереження офіційно записаний в тексті цих програм. За результатами моніторингу 2001 р. в самому початку практики впровадження регіональних програм з енергозбереження в Донецькій області за рік, завдяки застосуванню енергозберігаючих заходів, було зекономлено 11,223 тис. т у. т. паливно-енергетичних ресурсів, в Луганській області - 67,2 тис. т у. т., в Одеській області - 227,8 тис. т у. т. Однак на деяких підприємствах регіонів впровадження таких заходів було неможливим через брак коштів на технічне переоснащення.

На початку виконання регіональних програм з енергозбереження в Одеській області на виробництво продукції і комунальні потреби використовувалося тільки до 3% альтернативних видів енергії (вітрова, сонячна та інші).

У Миколаївській області тільки одне підприємство втілив ідею використання сонячної енергії, хоча отримали дозвіл на встановлення

геліоустановок більше 50 підприємств.

Розвиток програм скорочення викидів ПГ призвело до деякого прогресу. Так, в 2009 р. на замовлення ТОВ «Южно-Українська ВЕС» був здійснений Техніко-економічний розрахунок проекту будівництва Південно-Української вітроелектростанції потужністю 300 МВт в Очаківському районі Миколаївської області.

У західному регіоні, зокрема на Львівщині, останнім часом розвивається практичне використання поновлюваних джерел енергії. Так, ще в 2002 р. відома Жидачівський екологічна організація «ЕКО навколишнього природного середовища» встановила в своєму офісі першу в області стаціонарну фотоелектричну сонячну систему. Ця система встановлена відомим у цієї галузі Київським підприємством «Солар-Кв», яке має значні напрацювання з використання сонячної енергії в Україні та за рубежем.

Цільовим заходом у сфері зменшення викидів парникових газів було прийняття та затвердження Державної цільової екологічної програми проведення моніторингу навколишнього природного середовища на 2008-2012 рр.. [24]. Для виконання завдань Програми повинні бути розроблені і прийняті регіональні та спеціальні програми моніторингу. Більше того, тепер планується, що на регіональному рівні на виконання Національного плану заходів з реалізації положень Кіотського протоколу будуть прийняті програми щодо пом'якшення наслідків зміни клімату [18]. На сьогоднішній день були проведені семінари з підготовки таких програм. Розробка подібних програм разом з виконанням існуючих заходів з енергозбереження сприятиме зменшенню викидів парникових газів.

3.3. Впровадження Паризької угоди в Україні та розробка проекті в нової енергетичної стратегії в Україні до 2035 року

Нагадую, що Паризька угода про зміну клімату була прийнята у Парижі 195-ма країнами світу на 21-й Конференції Сторін Рамкової конвенції ООН зі зміни клімату (грудень, 2015 р.). Відтак, нею було встановлено глобальну ціль щодо недопущення підвищення загальнопланетарної температури

більше 2°С від доіндустріального рівня. Хоча угода наразі не накладає юридичні зобов'язання на країни які є її сторонами, але після доповнень та остаточного її введення в дію в 2020 році, вона стане загальнообов'язковою. Цей акт приходить на зміну Кіотському протоколу.

Угода набере чинності 1 січня 2021 року після ратифікації щонайменше 55 державами, обсяг викидів парникових газів , яких становить щонайменше 55% від загальносвітових.

Паризький договір потенційно накладає на Україну нові зобов'язання із скорочення викидів ПГ.

Це безпосередньо впливає на розвиток енергетичного сектора країни як найбільшого джерела викидів парникових газів.



Рис. 3.1. Світові викиди парникових газів [27].

Відтак, Паризька угода поставила перед світом наступні завдання: сприяти декарбонізації енергетичного сектору, провести структурні зміни в традиційній промисловості та запровадити нові технології виробництва. Також угода дала потужний сигнал інвесторам: скажімо, одразу після її підписання акції вугільних компаній на світовому ринку суттєво впали (наприклад, акції найбільшої в світі вугільної компанії Peabody впали відразу

на 12,5%).

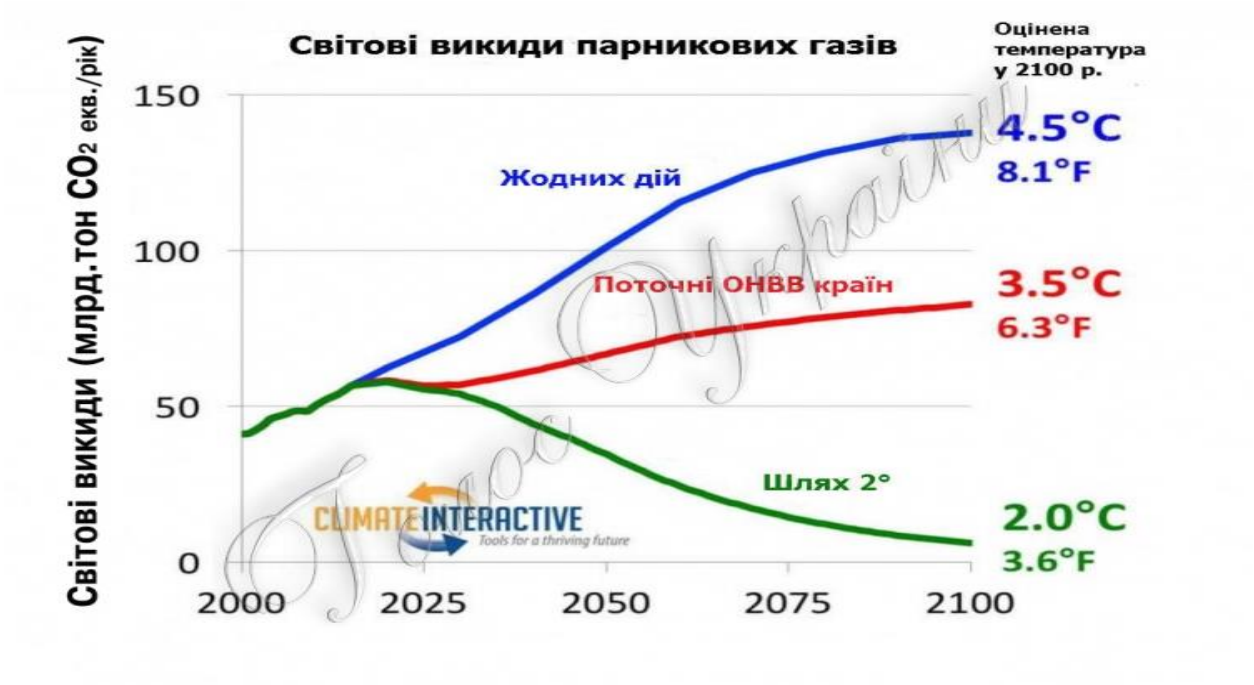


Рис. 1. Зміна глобальної температури для трьох сценаріїв вуглецевого розвитку світу[27].

Для України підписання угоди означатиме необхідність її ратифікації, а згодом - розробки кліматичної політики у напрямку низьковуглецевого розвитку та адаптації до зміни клімату. Разом з тим, дуже слабке зобов'язання України (фактичне підвищення викидів на 43% порівняно з сучасним рівнем) поряд із глобальною необхідністю подолати розрив між поточними зобов'язаннями й тими, що забезпечать утримання на рівні хоча б 2°C , ставлять Україну перед необхідністю перегляду своїх зобов'язань у напрямку більш амбітних. Тож задача поставлена, основна робота попереду.

Поставлена мета утримати зростання глобальної середньої температури нижче 2°C відносно доіндустріального рівня та докласти зусиль обмежити зростання на рівні 1,5°C у контексті сталого розвитку та боротьби із бідністю.

Проблема глобальної зміни клімату складає серйозну загрозу сталому розвитку людства. ЇЇ вирішення неможливе без широкої співпраці усіх країн і об'єднання їх зусиль з метою скорочення антропогенних глобальних викидів

парникових газів у якомога короткий термін.

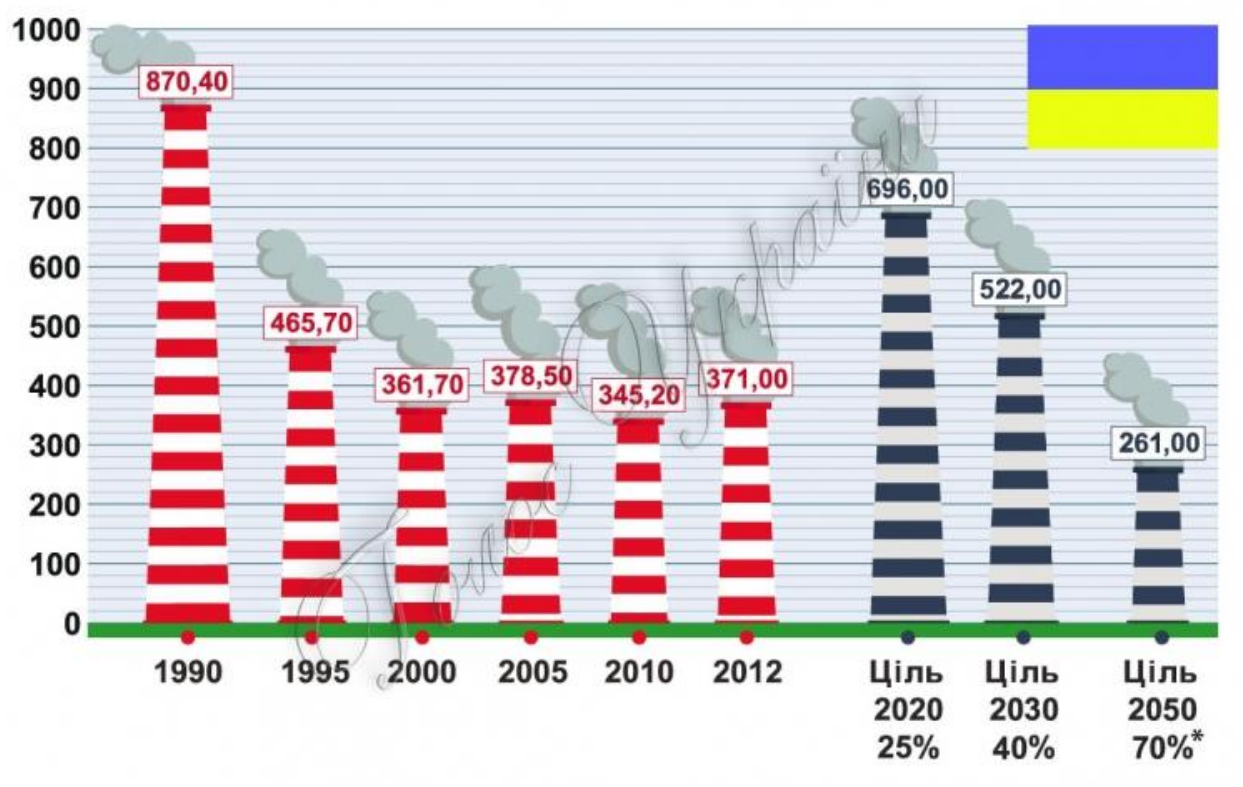


Рис. 2. Викиди парникових газів (т CO2-екв.) у 1990—2012 роках і цілі України у 2020 та 2030 роках та пропонована ціль на 2050 рік[27].

Проблема глобальної зміни клімату складає серйозну загрозу сталому розвитку людства. ЇЇ вирішення неможливе без широкої співпраці усіх країн і об'єднання їх зусиль з метою скорочення антропогенних глобальних викидів парникових газів у якомога короткий термін.

Сторони Конвенції визнають актуальність адаптації до змін клімату, а також відзначають важливість нових технологій для здійснення заходів, спрямованих на запобігання зміні клімату, та заходів з адаптації.

Заохочення інновацій має величезне значення для ефективного, довгострокового глобального реагування на зміну клімату та для стимулювання економічного зростання і забезпечення сталого розвитку.

Зазначена мета вимагає значних зусиль від сторін Конвенції.

З метою забезпечення участі України у міжнародному процесі вирішення проблеми глобальної зміни клімату та застереження національних

інтересів України у цьому процесі, планується розпочатися підготовча робота із створення інституційних передумов впровадження Паризької угоди в Україні, а саме:

- призначити відповідальний центральний орган виконавчої влади за опрацювання та впровадження завдань Паризької угоди із питань зміни клімату в Україні;

- призначити урядового вповноваженого, відповідального за впровадження Паризької угоди в Україні та координацію взаємодії із закордонними партнерами;

- відповідно до завдань Паризької угоди, планово переглядати очікуваний національно-визначений внесок України у справу вирішення проблеми глобальної зміни клімату, виходячи із рівня доступного технологічного, інноваційного та фінансового забезпечення із залученням до цього всіх представників зацікавлених НУО, а також науковців, освітян, громадськості, бізнесу, медіа-засобів;

- у 2016 році розробити та затвердити стратегію державної політики України у сфері зміни клімату на період до 2030 року на засадах низьковуглецевого сталого розвитку та підвищення добробуту громадян, базуючись на результатах реальних наукових розрахунків та компетентного експертного обговорення, з масштабним висвітленням обговорення в засобах масової інформації;

- врахувати ту обставину, що сторони Паризької угоди до 2020 року мають представити свою стратегію низьковуглецевого розвитку, що дозволить обґрунтувати інвестиційні і технологічні потреби української економіки;

- створити робочу групу на виконання пп. 1-4 із розроблення механізмів Паризької угоди, які мають бути схвалені першою зустріччю сторін Паризької угоди у Марракеші наступного року, для компетентної підготовки пропозицій України, забезпечити відкритість роботи робочої групи;

- передбачити опрацювання положень Паризької угоди щодо її механізмів, у тому числі фінансових, а також передачі технологій на предмет застереження інтересів України на міжнародному рівні, з урахуванням діючих міжнародних екологічних норм і стандартів;

- проаналізувати досягнутий розвиток потенціалу України у вирішені проблеми глобальної зміни клімату з урахуванням комплексу діючих програм співпраці з програмами ООН, ЄС, США, Канади та ін. міжнародних фондів, та докласти дипломатичних та фахових зусиль для отримання міжнародної підтримки України щодо його подальшого розвитку;

- передбачити державну підтримку у реалізації зазначених заходів в організаційній, політичній та фінансовій формах, шляхом інтегруючого спрямування діючих інноваційних програм та проектів, докорінних технологічних реформ, принципового переходу до технологій низьковуглецевого сталого розвитку, переорієнтування всіх форм підприємництва на виконання завдань підвищення добробуту громадян, суттєвого зменшення транскордонного впливу на довкілля на основі ефективного та відповідального використання національних і глобальних природних ресурсів[16].



Рис. 3. Концепція низьковуглецевого розвитку України шляхом впровадження енергоефективності та ВДЕ [27].

Так, на переговорах у Парижі Україна озвучила ціль із скорочення викидів на 40% до 2030 року відносно рівня викидів ПГ 1990 року.

Проте згідно з новою глобальною ціллю Паризької угоди , у разі припущення пропорційності викидів парникових газів до зміни глобальної температури, ціль мусить бути скоригована з 40% до 70% у 2050 році до 1990 року, що може відповідати сценарію утримання глобальної температури в межах 2°С [26].

Ймовірно, що на наступних кліматичних переговорах Україні запропонують взяти на себе саме такі зобов'язання.

Однією з вимог Паризької угоди до країн - підписантів є розробка стратегії низьковуглецевого розвитку до 2050 року. Проект такої стратегії був представлений в Україні у 2014 році, проте він потребує доопрацювання через неузгодженість планів розвитку енергетики.

В Україні розробляються кілька проектів нової енергетичної стратегії до 2035 року. Проте, враховуючи новий горизонт планування - 2050 рік та

згадану ціль – 2°С, Паризької угоди, така стратегія не відповідає міжнародним реаліям.

Наприклад, остання редакція стратегії передбачає скорочення постачання первинної енергії з 115,2 т н. е. у 2013 році до 102,6 т н. е. до 2035 року.

Водночас, відповідно до енергетичного балансу за 2014 рік, постачання первинної енергії скоротилося до 105,7 т н. е., тобто фактично, згідно з останньою редакцією енергетичної стратегії, ціль із скорочення споживання -3% до 2035 року.

Така мета не дозволить Україні виконати свої зобов'язання за Паризькою угодою. Ціль за часткою ВДЕ - 20% у 2035 році також не достатньо амбітна у разі прийняття Україною нових зобов'язань.

Проект Енергетичної стратегії України слід доробити з урахуванням потенційних зобов'язань України в рамках Паризької угоди.

Для цього потрібно:

1. Змінити горизонт планування до 2050 року.

2. Дослідити можливість прийняття більш амбітної цілі щодо скорочення викидів ПГ енергетичним сектором на 2050 рік - на рівні -70% порівняно з 1990 роком.

3. Дослідити можливість прийняття нових цілей з енергоефективності - скорочення загального постачання первинної енергії за рахунок енергоефективності та енергозбереження на 20% до 2050 року порівняно з 2014 роком.

4. Дослідити можливість збільшення частки відновлювальних джерел енергії швидшими темпами - на 1% на рік з досягненням 40% ВДЕ в структурі загального постачання первинної енергії до 2050 року[25].

3.4 Концепція низьковуглецевого розвитку України шляхом впровадження енергоефективності та відновлювальних джерел енергії

За даними Міжнародного енергетичного агентства, енергоефективність (40%) та відновлювальні джерела енергії (30%) відіграватимуть

найважливішу роль у запобіганні підвищення глобальної температури більш ніж на 2°C і скорочення викидів CO_2 у період до 2050 року.

Тому нова енергетична стратегія та стратегія низьковуглецевого розвитку повинні базуватися на розвитку таких напрямів.

1. Скороченні споживання енергетичних ресурсів за рахунок підвищення енергоефективності та енергозбереження.

2. Використанні відновлювальних джерел енергії.

За даними Держстату, загальне постачання первинної енергії в Україні скоротилося за останні сім років із 139 млн т н. е. у 2007 році до 105,7 т н. е. у 2014 році, тобто на 32% або на 4% щорічно.

Така тенденція пов'язана як з кризовими явищами в економіці та військово-політичною ситуацією в державі, так і з впровадженням заходів енергоефективності.

Як відомо, у грудні 2015 року був затверджений Національний план дій з енергоефективності до 2020 року, який передбачає скорочення кінцевого енергоспоживання на 9% від середнього рівня 2005-2009 років.

Наразі енергетична політика ЄС направлена на досягнення цілі із скорочення енергоспоживання на 20% до 2020 року порівняно з 2005 роком, а найближчим часом очікується прийняття більш амбітних цілей до 2030-2050 років.

Враховуючи євроінтеграційні наміри України, необхідно забезпечити і стабільне скорочення енергоспоживання у довгостроковій перспективі.

Одним з варіантів такої цілі може бути скорочення загального постачання первинної енергії в Україні на 20% до 2050 року порівняно з 2014 роком, в першу чергу - за рахунок підвищення енергоефективності та енергозбереження. Однак для визначення обґрунтованої цілі слід провести глибокі наукові дослідження.

Крім того, в Україні активно розвивається відновлювальна енергетика. Наприклад, середній щорічний приріст сектора біоенергетики за 2010-2014 роки сягнув 42%. За даними Держстату, у 2014 році частка ВДЕ -

гідроелектроенергія, вітрова та сонячна енергія, біопаливо та відходи - становила 2,6% у загальному постачанні первинної енергії.

Затверджений Національний план дій з відновлюваної енергетики до 2020 року передбачає досягнення 11-відсоткової частки ВДЕ у валовому кінцевому енергоспоживанні. Водночас Євросоюз оголосив про суттєве нарощування використання ВДЕ, остання ціль - 27% до 2030 року.

Після 2020 року сектор ВДЕ в Україні може демонструвати приріст близько 1% на рік і досягти 40% від загального постачання енергії у 2050 році.

Таким чином, скорочення енергоспоживання за рахунок енергоефективності та енергозбереження, розвиток використання ВДЕ сприятимуть суттєвому зменшенню використання викопних видів палив в Україні до 2050 року, наслідком чого буде значне скорочення викидів парникових газів.

Це дозволить Україні виконати ціль щодо скорочення викидів ПГ та сприяти досягненню глобальної цілі щодо недопущення збільшення температури на Землі більш ніж на 2°С до 2100 року[26].

ВИСНОВКИ

У наш час екологія ставить перед людством непросте завдання: стабілізувати клімат чи хоча б пом'якшити невідворотні наслідки його зміни. Для цього насамперед, слід змінити культуру споживання природних ресурсів, особливо первинних енергоносіїв. Наприклад, отримання електроенергії з поновлюваних джерел енергії.

Проблема зміни клімату вже давно почала непокоїти світову спільнот. Інтенсивна економічна діяльність людини та надмірне споживання природних ресурсів негативно впливають на стан кліматичної системи планети Земля. Причиною цього є істотне зростання концентрації в атмосфері парникових газів, які затримують інфрачервоне випромінювання Землі, що, в результаті, посилює природний парниковий ефект, і це призводить до додаткового потепління поверхні та атмосфери планети й може несприятливо вплинути на природні екосистеми та людство. Групу парникових газів антропогенного походження, викиди в атмосферу яких потрібно контролювати, складають шість газів, визначених у Додатку А Кіотського протоколу [13], основним серед них є вуглекислий газ — CO_2.

Саме посилення парникового ефекту призводить до розбалансування усталеної кліматичної системи. Серед найбільш очевидних і відчутних наслідків зміни клімату, які частково даються взнаки вже тепер, можна виокремити такі: підвищення середньорічної температури нижніх шарів атмосфери на планеті, танення льодовиків, підвищення рівня світового океану й затоплення прибережних територій, збільшення частоти і сили екстремальних природних явищ (землетруси, урагани, цунамі тощо).

Світова спільнота, занепокоєна проблемою зміни клімату, побачила компромісне для економіки та екології рішення проблеми — правовим інструментом зобов'язати розвинуті країни зменшити обсяг викидів парникових газів. Першим кроком стало підписання 1992 року Рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату [12], метою якої є стабілізація концентрації парникових газів в атмосфері на такому рівні, який

не допускав би небезпечного антропогенного впливу на кліматичну систему (ст. 2 РКЗК ООН). Україна підписала цю конвенцію і ратифікувала її 1996 року. Але РКЗК ООН визначила лише принципи та стратегічні завдання з розв'язання проблеми, не окресливши конкретних зобов'язань країн-учасниць зі зменшення викидів парникових газів і механізмів їх виконання та контролю. Тому наступним кроком стало підписання у 1997 році Кіотського протоколу (який набув чинності 16 лютого 2005 року) до Рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату [1] (далі — Кіотський протокол), що встановив кількісні обмеження викидів парникових газів для країн-учасниць. Україна підписала Кіотський протокол 1999 року і ратифікувала 2004-го, а у грудні 2015 року на 21-й конференції сторін рамкової конвенції ООН зі зміни клімату була прийнята нова міжнародна кліматична угода - Паризький договір. Цей акт приходить на зміну Кіотському протоколу. Паризька угода набере чинності 1 січня 2021 року після ратифікації щонайменше 55 державами, обсяг викидів парникових газів - ПГ - яких становить щонайменше 55% від загальносвітових.

Кіотський протокол має на меті скоротити протягом п'ятирічного періоду зобов'язань країн-учасниць з 2008 по 2012 роки загальносвітові викиди парникових газів щонайменше на 5 % порівняно з базовим 1990 роком. Кіотський протокол зобов'язує зменшити викиди парникових газів в основному розвинуті країни порівняно з країнами, в яких відбувається процес переходу до ринкової економіки (до яких належить й Україна згідно з Додатком В до Кіотського протоколу). І це логічно, оскільки такі країни в останні десятиліття досягли більшого індустріального розвитку, що в результаті призвело до перевищення встановлених для них норм викидів парникових газів. Тож виникла різниця у кількісних зобов'язаннях між розвинутими країнами і країнами, які розвиваються, що стало передумовою ринкового підходу до виконання своїх зобов'язань зі скорочення викидів парникових газів.

Різницю між рівнем викидів і зобов'язаннями для країн було вирішено

перевести у площину ринкових відносин. Завдяки такому м'якому підходу промислово розвинуті держави самостійно вибирають спосіб реалізації своїх зобов'язань. Вони можуть виконати кількісні зобов'язання зі скорочення викидів за допомогою внутрішніх заходів або з використанням трьох ринкових механізмів, передбачених Кіотським протоколом.

Міжнародна торгівля викидами дозволяє країнам, зазначеним у Додатку I до РКЗК ООН, успішні дії яких привели до зменшення викидів, передавати різницю між встановленим у Кіотському протоколі базовим рівнем та фактичними викидами іншій стороні протоколу в обмін на певне фінансування чи інші економічні вигоди. Про можливість такої торгівлі згадується у ст. 17 Кіотського протоколу. Торгівля викидами на рівні підприємств можлива в разі розподілу квот на викиди парникових газів усередині країни.

Механізм чистого розвитку передбачено ст. 12 Кіотського протоколу. Він полягає в тому, що промислово розвинені країни для виконання своїх кількісних зобов'язань щодо скорочення викидів купують сертифіковані третьою стороною одиниці скорочення викидів, які отримано в результаті інвестування в проекти скорочення викидів, які здійснюються в країнах, що розвиваються.

Механізм спільного впровадження, передбачений ст. 6 Кіотського протоколу. Участь у ньому можуть брати країни зі списку Додатка 1 до РКЗК ООН (до нього входить і Україна). Суть механізму зводиться до того, що держава уповноважує підприємство, на якому реалізується проект спільного впровадження, передати одиниці скорочення викидів іноземному інвестору, який бере участь у фінансуванні цього проекту.

Україна не перевищує свою національну квоту з викидів парникових газів , отже, може брати участь у встановлених Кіотським протоколом ринкових механізмах передачі квот (ст. 6 та 17 Кіотського протоколу) як продавець, у механізмах спільного впровадження та торгівлі викидами. Внутрішньої системи розподілу квот в Україні немає,тому міжнародна

торгівля викидами може здійснюватися виключно державою.
При цьому кошти від торгівлі надходитимуть безпосередньо до державного бюджету або до спеціального фонду.
Брати участь у механізмі спільного впровадження мають право окремі підприємства різної форми власності за умови незалежної міжнародної експертизи проекту й отримання схвалення від держави. Кошти від продажу одиниць скорочення викидів парникових газів у цьому разі надходитимуть безпосередньо на рахунок підприємства, що реалізує проект спільного впровадження.

Паризький договір потенційно накладає на Україну нові зобов'язання із скорочення викидів ПГ. Це безпосередньо впливає на розвиток енергетичного сектора країни як найбільшого джерела викидів парникових газів.

Паризька угода, встановлює ціль щодо недопущення перевищення глобальної температури на Землі більше 2°С до 2100 року.

Однак відповідно до очікуваних національно-визначених внесків - ОНВВ - країн-підписантів викиди парникових газів цих країн спричинять зростання глобальної температури на рівні 3,5°С до 2100 року. Завдання сторін Паризької угоди, зокрема і України прийняти більш амбітних зобов'язань зі скорочення викидів ПГ.

Так, на переговорах у Парижі Україна озвучила ціль із скорочення викидів на 40% до 2030 року відносно рівня викидів ПГ 1990 року[16].

Відмітивши, що кліматичні зміни набувають все більш загрозливих проявів та необхідність спільних та узгоджених дій всієї світової спільноти, які повинні бути спрямовані на запобігання підвищення глобальної температури понад 2°С , Україна послідовно робить свій внесок в боротьбу з глобальними кліматичними змінами. Як країна що віднесена до Додатку 1 Кіотського протоколу, Україна активно запроваджує національні заходи щодо адаптації до змін клімату та пом'якшення її наслідків та впроваджує

Міжнародні «гнучкі» механізми Кіотського протоколу: проекти

спільного впровадження та емісійної торгівлі за схемою Зелених Інвестицій.

Реалізуючи на практиці тезу «спільної, але диференційованої відповідальності», Україна переймає на себе зобов'язання щодо такого національного рівня викидів парникових газів, який на період до 2020 року не перевищуватиме 80% від рівня базового 1990 року, за умови функціонування міжнародних проектних та ринкових механізмів. Україна також готова розглянути і подальші обмеження викидів, якщо наша економіка отримає доступ до інших фінансових ресурсів для впровадження низько-вуглецевих енергоефективних технологій.

Приймаючи активну участь в роботі над новою Паризькою угодою, що прийшла на заміну Кіотського протоколу, Україна дотримується такої позиції:

Щодо форми угоди. Сторони мають досягти єдиної і цілісної угоди з визначеними юридичними зобов'язаннями усіх сторін.

Щодо терміну угоди. Термін дії нової угоди має сягати 2020 року з чітким дороговказом її функціонування на більш тривалий термін – до 2050 року і далі.

Щодо базового року. В новій угоді, 1990 рік має зберігатися, як єдиний базовий рік для обрахування зобов'язань Сторін.

Щодо вуглецевих одиниць. Нова угода має передбачати переніс вуглецевих одиниць з першого періоду зобов'язань за Кіотським протоколом, можливість їх банкінгу та запозичення.

Щодо статусу країн з перехідною економікою. Особливий статус країн з перехідною економікою, який знайшов відображення в Рамковій Конвенції ООН зі зміни клімату і в Кіотському протоколі, має бути збережений.

Щодо проектних механізмів. Нова угода має містити перевірені часом і досвідом проектні («гнучкі») механізми Кіотського протоколу. Водночас, угода має передбачати спрощений доступ сторін до проектних механізмів, і можливість оперативного запровадження нових проектних механізмів.

Щодо ринкових механізмів. Нова угода має створювати умови для

розбудови цілісного фінансового механізму національних систем торгівлі викидами і відповідних системних планів заходів з пом'якшення наслідків зміни клімату, а також для їх взаємозв'язку.

Щодо ядерної енергетики. Проекти з ядерної енергетики можуть бути долучені до механізмів нової угоди за умови суворого дотримання вимог МАГАТЕ.

Щодо моніторингу, звітності та верифікації. Усі Сторони нової угоди мають взяти на себе зобов'язання щодо суворого дотримання вимог міжнародного моніторингу, звітності та верифікації національних інвентаризацій викидів парникових газів, а також проектних та ринкових механізмів, що діють на їх теренах.

На жаль, позиція України, в більшості пунктів, не знайшла підтримки ні серед українських неурядових екологічних об'єднань ні в ході самих переговорів. Так, вже на попередніх етапах обговорення національної позиції, був виключений пункт щодо ядерної енергетики. Враховуючи, що саме ядерна енергетика є однією із основних та перспективних галузей енергетики України, що знайшло своє відображення в прийнятій Енергетичній стратегії України на період до 2030 року [25], ігнорувати внесок цієї галузі в протидію глобальних кліматичних змін недоречно. Інша мова, що пропозиції України щодо майбутнього кліматичного режиму, були недостатньо обґрунтованими та не гнучкими.

Ще одним пунктом, який визвав незадоволення як національних екологічних організацій так і світової спільноти, став пункт щодо конкретних кількісних зобов'язань України з скорочення викидів та базового року (80% від 1990 року). В тім, якщо детально розглянути наявний стан з викидами різних країн та регіонів світу, можна визначити наступне: питомий (на одну особу) рівень викидів України в 2007 році – 6,77 т. екв. CO_2 на особу, хоча і вищий за середньосвітовий (4,38 т. екв. CO_2 на особу), але значно поступається відповідному рівню країн Організації Економічного Співробітництва та Розвитку (ОЕСР) - 10,97 т. екв. CO_2 на особу і,

тим більше США - 19,1 т. екв. CO_2 на особу.

Якщо прийняти вимоги щодо зміни базового року врахування викидів 1990 року на 2007 рік (в даному випадку це останній рік наявності статистичних даних) та їх кількісний вимір (зменшення на 20% від базового рівня до 2020 року) і врахувати стратегічні наміри України щодо досягнення прийнятного рівня економічного розвитку країни (на рівні країн ОЕСР (Україна повинна ввійти в першу двадцятку), то необхідно досягти рівень вуглецеємності ВВП менший за існуючий в 4,75 разів, що за нинішнього рівня технологічного розвитку є майже недосяжним (він більш ніж в 2 рази нижчий ніж існуючий в найбільш розвинутих країнах світу).

В тім, теоретично, Україна могла б взяти на себе і такі зобов'язання, але тільки при наявності достатньо великого рівня інвестування та технологічного забезпечення. Відповідно, кошти для такого прориву можна було б взяти тільки за рахунок продажу достатньої кількості надлишкових рівнів викидів парникових газів, які, в свою чергу, можуть бути отримані тільки в разі прийняття за базовий 1990 року.

В даному випадку це не є пропозиціями, а є ілюстрацією необхідності ретельного обґрунтування позиції України щодо її можливостей з скорочення викидів парникових газів. На практиці, за десять років досягти майже п'ятиразового підвищення екологічної ефективності в країні неможливо. В даному випадку, цілком виправдано незадоволення позицією України і екологічних організацій, які відпрацьовують вкладені в них кошти західних інвесторів, і розвинутих країн світу, які змушені спрямовувати значні кошти задля фінансового та технологічного підкріплення зусиль з скорочення викидів парникових газів.

Розумним виходом з наявного становища повинен стати обґрунтований компроміс між наявними фінансовими можливостями країн лідерів з викидів парникових газів,потенціалом технологічного переоснащення й конкретними діями всіх країн та регіонів світу спрямованих на зменшення шкідливого впливу парникових газів та необхідністю достойного соціально-

економічного розвитку країн та регіонів світу.

Дана ситуація ілюструє необхідність розробки та ефективної реалізації взаємоузгоджених стратегій як загального соціально-економічного розвитку так і окремих її напрямів, в тому числі і екологічного.

На жаль необхідного компромісу між необхідністю досягнення певного рівня антропогенного впливу на оточуюче природне середовище та необхідними для цього фінансовими ресурсами в Копенгагені досягнуто не було. Підписана, в тому числі і Україною, політична декларація містить лише загальні цільові установи, з якими складно не погодитися, і не містить конкретні зобов'язання та механізми для їх реалізації.

Крім того, найважливішим наслідком переговорів є вплив на стан національної енергетичної безпеки (енергетичної незалежності, екологічної прийнятності, соціальної стабільності в країні). Враховуючи значний вплив такої угоди (в будь-якому остаточному форматі) на соціально-економічний розвиток країни формування обґрунтованої позиції країни на переговорах повинно стати наріжним каменем проведення ефективної внутрішньої та зовнішньої політики, предметом широкого обговорення, формування прийнятної та взаємовизнаної національної позиції яка б корегувалася з іншими стратегічними планами та завданнями поставленими для реалізації.

Розглянувши питання про причини та наслідки зміни клімату, особливості боротьби зі зміною клімату можна бути впевненим, що участь у Рамковій конвенції ООН про зміну клімату, відповідає інтересам нашої держави, а виконання проектів спільного впровадження та міжнародна торгівля квотами на викиди парникових газів може бути для України складовою економічного підйому. Всі завдання і проблеми, що виникають у зв'язку з приєднанням України до конвенції, мають державну вагу, пов'язані з усіма секторами економіки і стосуються кожного громадянина.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1.Електронний ресурс. Режим доступу: http://www.mapleleafweb.com/features/ kyoto-protocol-climate-change-history-highlights.html

2. Звіт «Про діяльність Державного (Національного) агентства екологічних інвестицій за І півріччя 2011 року». [Електронний ресурс] — Режим доступу: http://www.neia.gov.ua

3.Мартазінова В.Ф.Глобальні зміни клімату.//Екологічна енциклопедія: у 3-х т.-К.: ТОВ «Центр освіти та інформації», 2007.-Т.І : А-Е.-с.228.

4.Продаж дозволів (квот) на забруднення // Екологічна енциклопедія : у 3 т.-К.: ТОВ « Центр освіти та інформації», 2008- Т.3 :О-Я.-с.157

5. Ходико Д.І. Міжнародна торгівля правами на викиди парникових газів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.00.02 «Світове господарство і міжнародні економічні відносини». Львів, 2012. 20 с.

6.МГЄІК (Міжурядова група експертів зі зміни клімату(IPCC):Зміни клімату 2001. Третя оціночна доповідь Міжурядової групи експертів щодо зміни клімату (IPCC) -[Електронний ресурс] Режим доступу: /http:// www.ipcc.ch./

7. Малиш Н. А. Ефективні механізми формування державної екологічної політики : монографія. К. : К.І.С., 2011. 348 с.

8. Карпеко Н.М. Регіональний підхід у системі попередження надзвичайних ситуацій і подолання їх економічних наслідків. Матеріали VII Міжнародної заочної науково-практичної конференції «Формування ефективних механізмів державного управління та менеджменту в умовах сучасної економіки: теорія і практика» – Запоріжжя: КПУ, 2019. – С. 61–62.

9. Бойченко С.Г. Глобальні і регіональні коливання (зміни) клімату та можливі екологічні наслідки від них на території України: напівемпіричні моделі, сценарії : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора геогр. наук : спец. 11.00.09 «Метеорологія, кліматологія, агрометеорологія». Одеса, 2005. 35 с

10. Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate

Change (Dec. 11, 1997)_2005
https://policy.asiapacificenergy.org/sites/default/files/Kyoto%20Protocol%20to%20the%20United%20Nations%20Framework%20Convention%20on%20Climate%20Change%20%28Dec.%2011%2C%201997%29_2005.pdf

11. Кіотський протокол до Рамкової конвенції Організації Об’єднаних Націй про зміну клімату, ратифікований Законом України № 430'IV (1430'15) від 04.02.2004;

12. Рамкова конвенція ООН про зміну клімату від 29.10.1996 р. N 435/96-ВР-[Електронний ресурс] / Режим доступу: / http://zakon.rada.gov.ua/

13.Кіотський протокол до Рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату - [Електронний ресурс] / Режим доступу: / http://zakon.rada.gov.ua./

14. Кузовенко В. Кіотський протокол зобов’язує // журнал “Папір і життя”. – 2007. – №2 (78)

15. Зміна клімату і Кіотський протокол - [Електронний ресурс] / Режим доступу: /http:// www. eco. com. ua/

16. Паризька угода - [Електронний ресурс] / Режим доступу: /http:// www.cop21.gouv.fr/

17.Третє,Четверте та П’яте національне повідомлення України з питань зміни клімату підготовлений під керівництвом Міністерства охорони навколишнього середовища за участі інших центральних органів виконавчої влади ,відомств, організацій та інститутів України. - [Електронний ресурс] / Режим доступу: /http://unfccc.int/

18. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про внесення змін до Національного плану заходів з реалізації положень Кіотського протоколу до Рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату» від 05.03.2009 № 272-р. - [Електронний ресурс] / Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/

19. Постанова Кабінету Міністрів України «Про формування і ведення Національного електронного реєстру антропогенних викидів та абсорбції

парникових газів» від 28.05.2008 р. № 504- [Електронний ресурс] / Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/

20. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку підготовки, розгляду, схвалення та реалізації проектів, спрямованих на скорочення обсягу антропогенних викидів парникових газів» від 22.02.2006 № 206. - [Електронний ресурс] / Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/

21. Постанова Кабінету Міністрів України «Про внесення змін до постанови Кабінету Міністрів України від 22.02.2006 № 206» від 20.08.2008 №718 [Електронний ресурс] / Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/

22. Комплексна державна програма енергозбереження України від 5.02.1997 р. №35/15 - [Електронний ресурс] / Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/

23. Постанова Верховної Ради України «Про затвердження Основних напрямів Державної політики України в галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки» від 05.03.1998 р. № 188/98-ВР - [Електронний ресурс] / Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/

24. Постанова Кабінету Міністрів України «Про схвалення Державної цільової екологічної програми проведення моніторингу навколишнього природного середовища на 2008—2012 роки» від 05.12.2007 № 1376 -[Електронний ресурс] / Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/

25. Розпорядження Кабінету Міністрів України « Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2030 року» від 24 липня 2013 р. № 1071- [Електронний ресурс] / Режим доступу: /http://zakon.rada.gov.ua./

26. Проблеми зміни клімату-[Електронний ресурс] / Режим доступу: /http://menr/gov.ua/

27. Паризька кліматична угода : шляхи реалізації http://www.golos.com.ua/article/267759

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А Додаток I до Рамкової конвенції ООН про зміну клімату

Австралія Австрія Білорусь * Бельгія Болгарія * Угорщина * Німеччина Греція Данія Європейське співтовариство Ірландія Ісландія Іспанія Італія Канада Латвія * Литва * Люксембург Нідерланди Нова Зеландія Норвегія Польща Португалія Російська Федерація Румунія Об'єднане Королівство Великобританії і Північної Ірландії Сполучені Штати Америки Туреччина Україна * Фінляндія Франція Чехія Словаччина * Швейцарія Швеція Естонія * Японія

- Країни, в яких відбувається процес переходу до ринкової економіки

ДОДАТОК Б Додаток II до Рамкової конвенції ООН про зміну клімату

Австралія Австрія Бельгія Німеччина Греція ДаніяЄвропейське співтовариство Ірландія Ісландія Іспанія Італія Канада Люксембург Нідерланди Нова Зеландія Норвегія Португалія Об'єднане Королівство Великобританії і Північної Ірландії Сполучені Штати Америки Туреччина Фінляндія Франція Швейцарія Швеція Японія

ДОДАТОК В Додаток А до Кіотського протоколу

Парникові гази: Двоокис вуглецю (CO_2) Метан (CH_4) Закис азоту (N_2O) Гідрофторвуглеці (ГФВ) Перфторвуглеці (ПФВ) Гексафторид сірки (SF_6)

Сектори/категорії джерел Енергетика Спалювання палива Енергетична промисловість Обробна промисловість та будівництво Транспорт Інші сектори Інше Витік під час видобутку та транспортування пального Тверде паливо Нафта і природній газ Інше

Промислові процеси Продукція гірничодобувної промисловості Хімічна промисловість Металургія та металообробка Інші виробництва Виробництво галогенізованих Використання галогенізованих вуглецевих сполук і гексафториду сірки Використання розчинників та інших сполук

Сільське господарство Інтестинальна ферментація Видалення, зберігання та використання гною Вирощування рису Сільськогосподарські землі Керований випал саван

Спалювання сільськогосподарських відходів на полях Інше

Відходи Видалення твердих відходів на грунті

Обробка стічних вод Спалення відходів

Інше

ДОДАТОК Г Додаток В до Кіотського протоколу

Сторона	Визначені кількісні зобов'язання щодо обмеження та скорочення викидів у відсотках від базового року або періоду)
Австралія	108
Австрія	92
Бельгія	92
Болгарія*	92
Греція	92
Данія	92
Естонія*	92
Європейське співтовариство	92
Ірландія	92
Ісландія	110
Іспанія	92
Італія	92
Канада	94
Латвія*	92

Литва*	92
Ліхтенштейн	92
Люксембург	92
Монако	92
Нідерланди	92
Німеччина	92
Нова Зеландія	100
Норвегія	101
Об'єднане Королівство Великої Британії та Північної Ірландії	92
Польща*	94
Португалія	92
Російська Федерація*	100
Румунія*	92
Словаччина*	92
Словенія*	92
Сполучені Штати Америки	93
Угорщина*	94
Україна*	100
Фінляндія	92

Франція	92
Хорватія*	95
Чеська Республіка*	92
Швейцарія	92
Швеція	92
Японія	94

* - Сторони, які здійснюють процес переходу до ринкової економіки