

## **ПостКіотські домовленості – новий план дій для України**

*Аналітичний матеріал*

*Старший науковий співробітник РФ НІСД В.О. Бараннік*

Одна із основних складових забезпечення енергетичної безпеки пов'язана з екологічною прийнятністю енерговиробництва та енергоспоживання. Дана проблема набуває глобального значення, оскільки саме енергетичні викиди є основними викидами, які забруднюють навколишнє природне середовище та які, на думку багатьох експертів, вносять визначальний внесок в глобальні кліматичні зміни (глобальне потепління та пов'язані з ним природні катастрофи).

Саме тому, одним з головних завдань функціонування енергетики України та основним напрямом її подальшого розвитку, визначених в Енергетичній стратегії України до 2030 року [1], вважається створення передумов для забезпечення потреб країни в паливно-енергетичних ресурсах за безумовного додержання вимог щодо раціонального використання природних ресурсів, мінімізації негативного впливу на довкілля з урахуванням міжнародних природоохоронних зобов'язань, соціально-економічних пріоритетів та обмежень.

Однією з таких угод є Рамкова Конвенція ООН про зміну клімату та Кіотський протокол до неї. В аналітичній доповіді «Протидія глобальній зміні клімату у контексті Кіотських домовленостей: Український вимір» [2] зазначається, що специфікою угод, пов'язаних з обмеженням антропогенного впливу на кліматичну систему, й, насамперед, Кіотського протоколу, регіональних інструментів, що доповнюють його, та проектів посткіотських документів, полягає в наявності, поряд з зобов'язаннями щодо обмеження викидів парникових газів, механізмів, які сприяють концентрації та спрямуванню достатньо значних фінансових ресурсів на потреби інвестування у підвищення екологічної ефективності сфер виробництва та побуту.

Використання цих механізмів вимагає оволодіння відповідними міжнародними та національними регуляторно-правовим та інституційним інструментарієм, проведення обґрунтованої й достатньо активної політики держави у відповідній сфері як на національному та і міжнародному рівнях.

Основною процесів зафіксованих в Конвенції повинна стати стабілізація концентрації парникових газів у атмосфері на рівні, який би не допускав небезпечного антропогенного впливу на глобальну кліматичну систему, що полягає в обмеженні поточного рівня викидів парникових газів (в якості базового рівня викидів прийнятий рівень 1990 року). Конкретні кількісні зобов'язання щодо скорочення або обмеження викидів різняться в залежності від рівня розвитку країни (відповідно від наявного питомого рівня викидів: для розвинутих країн світу в якості їх головної мети є скорочення викидів, для України та інших країн, що розвиваються, він обмежується рівнем 1990 року, для найбільш нерозвинутих країн він передбачає деяке незначне збільшення).

До основних зобов'язань, згідно Кіотського протоколу, для країн, які є розвинутими і країн з перехідною економікою віднесені:

- проведення національної політики і здійснення заходів щодо запобігання змінам клімату шляхом обмеження і скорочення антропогенних викидів парникових газів і захисту та підвищення якості поглиначів і накопичувачів парникових газів;
- здійснення заходів щодо адекватної адаптації до змін клімату;
- щорічній розробці, публікації і надання даних національних кадастрів антропогенних викидів і абсорбції поглиначами усіх парникових газів, що не регулюються Монреальським протоколом, використовуючи міжнародні методології;
- підготовці, відповідно до визначених вимог, національних повідомлень з питань зміни клімату.

Крім того, зобов'язання за Рамковою Конвенцією включають:

- питання передачі сучасних технологій;
- сприяння науковим дослідженням;

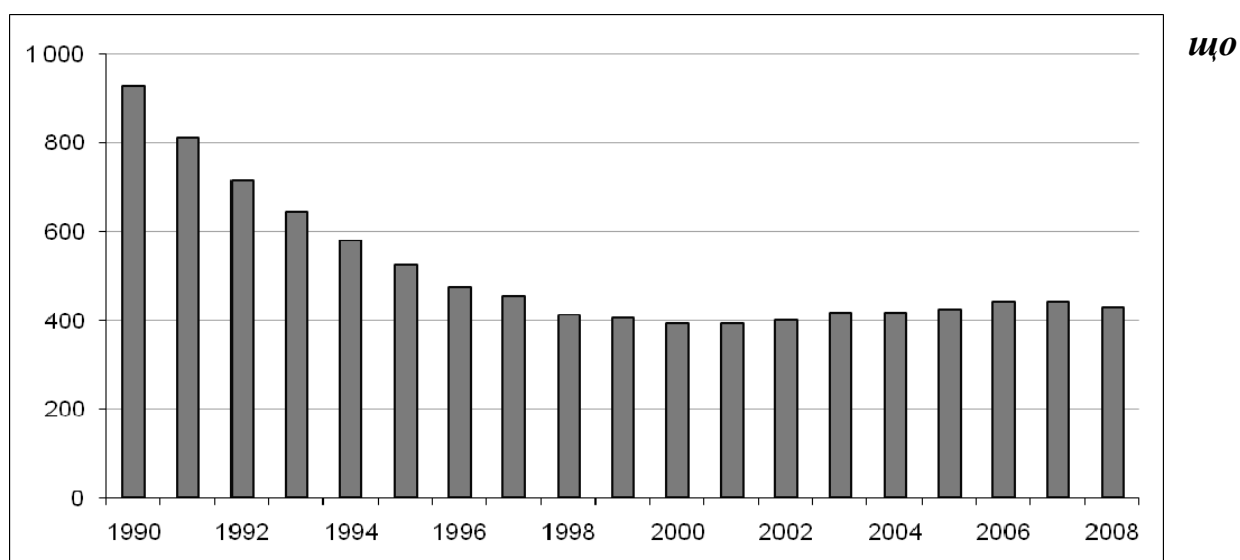
- проведення систематичних спостережень за кліматичною системою;
- співпрацю в галузі освіти, підготовці кадрів і просвіти населення тощо.

Реалізація Кіотського проколу передбачає можливість використання країнами-учасницями наступних економічних механізмів виконання зобов'язань («гнучких механізмів Кіотського протоколу»):

- механізми спільного впровадження, який полягає в можливості передачі будь-якій іншій Стороні або купівлі в неї одиниць скорочення викидів, отримані в результаті проектів, спрямованих на скорочення антропогенних викидів парникових газів або збільшення абсорбції поглиначами у будь-якому секторі економіки (покупцями одиниць скорочення викидів від впровадження проектів СВ можуть бути господарюючі суб'єкти розвинутих країн, а продавцями - господарюючі суб'єкти України і інших країн з перехідною економікою, в яких вартість заходів зі скорочення викидів парникових газів нижча);
- механізми торгівлі квотами на викиди парникових газів, згідно з якими Сторони, які мають встановлені кількісні зобов'язання зі скорочення або обмеження викидів, можуть брати участь у торгівлі квотами на викиди парникових газів для цілей виконання своїх зобов'язань, при цьому, будь-яка така торгівля доповнює внутрішні дії для цілей виконання визначених кількісних зобов'язань (торгівля квотами дозволяє двом державам - Сторонам Протоколу, обмінюватися частиною своїх зобов'язань по викидах, тобто перерозподіляти між собою дозволений їм на визначений термін обсяг викидів парникових газів);
- механізми чистого розвитку, згідно з якими Сторони, які мають встановлені кількісні зобов'язання зі скорочення або обмеження викидів, можуть реалізовувати проекти, спрямовані на скорочення викидів або збільшення поглинання ПГ та сприяння сталому розвитку в країнах, які не мають кількісних зобов'язань зі скорочення або обмеження викидів (сертифіковані скорочення викидів, отримані внаслідок такої діяльності за проектами, можуть бути використані

Сторонами, які мають зобов'язання, для цілей виконання цих зобов'язань).

Україна, яка ратифікувала і Рамкову Конвенцію ООН (29 жовтня 1996 року) і Кіотський протокол (4 лютого 2004 року), завдяки спільним (з Росією) та скоординованим зусиллям зуміла довести необхідність особливого періоду для країн, економіка яких знаходиться у перехідному стані, що дало змогу визначити «м'які» кількісні зобов'язання країни: протягом кожного з п'яти років (2008 – 2012) не перевищувати обсяг викидів парникових газів базового (1990) року та *отримати значний надлишок квот, який накопичується в умовах,*



*склалися, має достатньо вагомий вартісний вираз і може бути спрямований на модернізацію економіки країн, що розвиваються.*

**Рис.1** Динаміка викидів парникових газів Україною 1990-2008

В дійсний період, термін дії Кіотського протоколу (2012 рік) наближається до закінчення, що ставить завдання проаналізувати позитивні та негативні наслідки відповідних міжнародних угод та визначитися з новими аналогічними угодами щодо протидії глобальним кліматичним змінам.

В цьому плані передбачалося, що 15-та Конференція сторін Рамкової Конвенції ООН яка відбувалася в Копенгагені у грудні 2009 року, повинна була стати історичною віхою в історії міжнародного співробітництва, а, фактично, закінчилася провалом.

Важливими питаннями у рамках переговорного процесу, які б мали знайти своє відображення в нових домовленостях, були визначені: питання адаптації та запобігання змінам клімату, передачі сучасних екологічних технологій, доступу до необхідних фінансових джерел, питання моніторингу, звітності та верифікації. При цьому, враховуючи глобальний характер кліматичних змін, вирішення даних питань повинно було стати прийнятним для всіх, без виключення, країн та регіонів світу.

В якості можливого варіанту домовленостей розглядався оприлюднений прогноз розвитку світової енергетики MEA (World Energy Outlook 2009) [3] й викладені в ньому **Базовий** та альтернативний - **Сценарій 450**.

Останні наукові дані свідчать про те, що зміна клімату набуває все більш загрозливих проявів. Більшість країн та регіонів світу, в тому числі і Україна, підтримують зусилля світової спільноти щодо запобігання підвищення глобальної температури понад 2<sup>0</sup> С.

**Завдання обмеження зростання середньосвітової температури до 2<sup>0</sup>С викликає необхідність вуглецевої енергетичної революції.** Для забезпечення сталого глобального розвитку починає формуватися загальна думка щодо необхідності обмеження зростання світової температури в 2<sup>0</sup>С. Для реалізації такого завдання необхідно стабілізувати концентрацію парникових газів в атмосфері на рівні 450 часток (ppm) еквіваленту CO<sub>2</sub>, що визначає альтернативний Базовому **Сценарій 450**. Завдання цього сценарію передбачає після досягнення піку викидів CO<sub>2</sub> в 2020 році на рівні 30,9 Гт їх зменшення до рівня 26,4 Гт до 2030 року. Згідно WEO-2009 **досягти такого скорочення викидів можливо лише шляхом сполучення ефективних політичних інструментів (зокрема домовленостями щодо дії ефективних вуглецевих ринків), галузевим угодам, Національним програмам та заходам, які б були адаптовані до умов конкретних секторів та груп країн.** Згідно такого сценарію найбільш розвинуті країни повинні взяти на себе національні зобов'язання з скорочення викидів починаючи вже з 2013 року, при цьому всі інші країни приймають внутрішню політику, заходи та програми з видачі та

продажу емісійних кредитів. Після 2020 року подібні зобов'язання повинні прийняти і інші країни (Китай, Росія, Бразилія, ПАР та Близький Світ). *На час коли писався даний документ (WEO-2009) ще не було відомо про провал екологічного саміту в Копенгагені. Неможливість домовитися не зняла важливість необхідності прийняття глобальних заходів щодо обмеження викидів парникових газів а лише відтерміновала його прийняття. Тільки з новою міжнародною угодою з політики в області змін клімату можливе масштабне та стійке перетворення способів видобутку, транспортування та використання енергоносіїв – необхідна дійсна низковуглецева революція, яка спроможна спрямувати весь світ на шлях обмеження концентрації CO<sub>2</sub> в атмосфері на безпечному рівні.*

Головним потенціалом скорочення викидів повинна стати політика **підвищення енергоефективності**. Саме енергоефективність в найбільшому степені повинна впливати на зменшення викидів. Згідно **Сценарію 450** більша половина загального скорочення викидів (в порівнянні з Базовим сценарієм) може бути забезпечена за рахунок збільшення енергоефективності кінцевого споживання ПЕР. В цьому плані відмічається, що інвестиції в енергоефективність, як правило, мають більш короткий термін окупності, крім того, економія на вартості невикористаного пального та суми від скорочення викидів протягом всього терміну експлуатації в багатьох випадках значно перевищують додаткові капітальні витрати на будівництво нових потужностей.

Найбільш суттєві зміни в Сценарії 450 передбачені в електроенергетиці та торкаються як технологічного прориву так і змін в структурі паливно-енергетичного балансу. Так електрогенерація на основі вугільних технологій до 2030 року скорочується майже вдвічі (в порівнянні з базовим сценарієм), в той же час, частка **атомної енергетики** та **НВДЕ** значно зростає. Крім того, **уловлювання** та **захоронення** CO<sub>2</sub> в електроенергетиці та промисловості може забезпечити ще 10% від загального скорочення викидів в порівнянні з Базовим сценарієм.

Суттєві зміни повинні відбутися і в транспорті. В першу чергу вони пов'язуються з підвищенням ефективності спалювання традиційних палив, використанням *біопалива* та реалізацією новітніх технологій будівництва гібридних та електромобілів. Згідно Сценарію 450 попит на нафту в транспортній галузі скоротиться на 12 млн. барелів на добу. Крім того, підвищення енергоефективності нових літаків та використання *авіаційного біопалива* може забезпечити економію ще 1,6 млн. барелів нафти на добу.

**Вирішальну роль в реалізації Сценарія 450 повинні відіграти нові механізми фінансування (інвестування).** Для реалізації амбітних планів Сценарія 450 необхідні значні фінансові вкладення (на 10,5 трлн. \$ більше ніж в Базовому сценарію). Основними напрямками додаткового інвестування повинні стати:

- транспортна галузь – 4,7 трлн. \$ (45%);
- будівлі (в першу чергу на закупівлю ефективного енергоспоживаючого обладнання, промислового та побутового устаткування та приладів) – 2,5 трлн. \$;
- електростанції – 1,7 трлн. \$;
- промисловість – 1.1 трлн. \$;
- біопаливо (переважно в технології другого покоління, які отримають більш широке розповсюдження після 2020 р.) – 0,4 трлн. \$.

**Вартість додаткових інвестицій, необхідних для реалізації Сценарія 450, навіть в крайньому випадку компенсується отриманими прибутками в економіці, охороні здоров'я та енергетичній безпеці.** Так, енергетичні витрати в транспорті, будівлях та промисловості зменшаться на 8,6 трлн. \$ в період 2010 – 2030 рр. (6,2 трлн. \$ складе економія палива тільки в транспортній галузі). В цьому контексті зауважується, що сукупні прибутки країн ОПЕК від експорту нафти будуть на 16% нижче, ніж в Базовому сценарії, але в реальному вираженні в 4 рази вищими ніж за всі попередні 23 роки.

**Не зважаючи на загальну думку, щодо більш значного фінансового тягарю для розвинутих країн світу (саме вони, в першу чергу, відповідальні**

*за значну частину викидів) та необхідності надання більшої фінансової підтримки країнам що розвиваються, дане питання (рівень підтримки, механізми надання допомоги тощо) залишається предметом для обговорення.* Передбачається, що до 2020 року середня вартість CO<sub>2</sub> складе біля 30 \$ за тону, що при реалізованих обсягах скорочення викидів в межах 0,5 – 1,7 Гт гарантуватиме торговий обіг на рівні 40 млрд. \$.

***Позиція України щодо майбутнього кліматичного режиму (після 2012 року).*** 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<sup>0</sup> 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» (*розглянуто більш детально*), 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 угодою, що має прийти 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 [1], 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.

### **Потенційний надлишок квот на викиди ПГ за країнами та його реалізація**

<b>Країна</b>	<b>Потенційний надлишок квоти на викиди ПГ на період 2008-2012 рр., млн т</b>	<b>Продано квот на викиди ПГ станом на кінець 2009 р., млн т</b>
Росія	2500	0
<b>Україна</b>	<b>1250</b>	<b>47</b>
Польща	500	0
Чехія	100	68,5
Словаччина	68	15
Угорщина	53	8
Латвія	37	11,5

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). Втім, 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<sub>2</sub> на особу, хоча і вищий за середньосвітовий (4,38 т екв. CO<sub>2</sub> на особу), але значно поступається відповідному рівню країн Організації Економічного Співробітництва та Розвитку (ОЕСР) - 10,97 т екв. CO<sub>2</sub> на особу і, тим більше США - 19,1 т екв. CO<sub>2</sub> на особу. Відповідно, саме найбільш розвинуті країни є найбільшими забруднювачами навколишнього середовища. Інша мова, що саме країни ОЕСР, займають провідні позиції за рівнем технологічного оснащення що визначається таким показником, як вуглецеємність ВВП: відповідно - 0,40 т екв. CO<sub>2</sub>/ \$ (ВВП з паритетом купівельної спроможності(ПКС)) для країн ОЕСР, 0,50 т екв. CO<sub>2</sub>/ \$ для США, світовий рівень - 0,47 т екв. CO<sub>2</sub>/ \$, в Україні – 0,95 т екв. CO<sub>2</sub>/ \$.

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 прийняттого рівня економічного розвитку країни (на рівні країн ОЕСР (Україна повинна увійти в першу двадцятку)) необхідно досягти рівень вуглецеємності ВВП менший за існуючий в 4,75 разів (на рівні 0,2 т екв. CO<sub>2</sub>/ \$), що за нинішнього рівня технологічного розвитку є майже недосяжним (він більш ніж в 2 рази нижчий ніж існуючий в найбільш розвинутих країнах світу).

Втім, 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.

***Напередодні 100 днів, які минули з інавгурації, Президент України Віктор Янукович звернувся з посланням до Українського народу. В своєму виступі Президент України зазначив [4]: «Окремий напрям – освоєння нових глобальних регуляторів конкурентноздатності. Враховуючи, що проблема зміни клімату в контексті сучасних умов є справою державної ваги і безпосередньо впливає на стан економіки і національної безпеки України в цілому, буде суттєве посилено цей напрям державної політики. Серед першочергових кроків:***

- проведення, починаючи вже з поточного року, заходів зі скорочення викидів парникових газів, направляючи кошти, що надійшли від продажу квот, відповідно до укладених міжнародних угод;
- теплова санація соціально важливих об'єктів – шкіл, лікарень, дошкільних закладів;

– створення внутрішнього вуглецевого ринку в секторах економіки, де це доцільно;

– активна участь України у міжнародних переговорах зі зміни клімату та у формуванні нових підходів до міжнародної торгівлі квотами на викиди парникових газів з метою збереження найбільш прийнятних умов посткіотських домовленостей».

В даному контексті можна навести і Пропозиції по роботі Уряду України щодо національної та міжнародної політики зі зміни клімату на 2010 рік які надійшли від екологічних організацій, а саме:

проведення Парламентських слухань з оглядом Національної та міжнародної політики України зі зміни клімату;

- завершення роботи по формуванню Національної стратегії України по скороченню викидів парникових газів;

- перегляд існуючих стратегій основних секторів економіки щодо врахування та взаємопов'язання в них проблем змін клімату та необхідності скорочення викидів парникових газів;

- прийняття постанови Кабінету Міністрів про національні зобов'язання щодо скорочення викидів до 2020 року та, відповідно, підготовка плану роботи в різних секторах економіки для досягнення поставленої мети;

- широке залучення членів неурядових екологічних об'єднань до підготовки та імплементації національної та міжнародної політики зі зміни клімату України.

В будь-якому випадку, процес переговорів щодо протидії глобальним кліматичним змінам продовжується, а значить проблеми залишаються невирішеними і потребують значної уваги державних органів влади, щодо формування та ефективної реалізації відповідної національної стратегії на цьому напрямку.

**Джерела**

1. *Енергетична стратегія* України на період до 2030 року [Електронний ресурс], прийнята розпорядженням КМУ №145р від 15.03, режим доступу:[http://mpe.kmu.gov.ua/fuel/control/uk/publish/article?art\\_id=102759&cat\\_id=102757](http://mpe.kmu.gov.ua/fuel/control/uk/publish/article?art_id=102759&cat_id=102757)
2. *Протидія* глобальній зміні клімату у контексті Кіотських домовленостей: український вимір [Електронний ресурс] // Аналітична доповідь – К.:НІСД, Нацєкоінвестагенство України, Фонд цільових екологічних інвестицій, 2010.– 28 с., режим доступу: <http://www.niss.gov.ua>
3. *World Energy Outlook 2009* – основные положения [Електронний ресурс] // OECD/IEA, 2008, режим доступу: <http://www.iea.org>
4. *Послання* Президента України Віктора Януковича до Українського народу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.president.gov.ua/news/17307.html>