



УКРАЇНА І ПОЛІТИКА ПРОТИДІЇ ЗМІНІ КЛІМАТУ: ЕКОНОМІЧНИЙ АСПЕКТ

АНАЛІТИЧНА ДОПОВІДЬ



Над матеріалом працювали:

Володимир Сіденко (розділ 5, висновки і рекомендації), Оксана Веклич (підрозділи 1.1, 1.2, 4.2.2, розділ 5, висновки і рекомендації), Олександр Дячук (розділ 3, висновки і рекомендації), Роман Подолець (розділ 3, висновки і рекомендації), Ольга Семків (підрозділи 2.1, 4.1, 4.2), Євген Гроза (вступ, підрозділи 1.1, 2.2, 4.2), Ганна Корнієнко (вступ, підрозділи 1.3, 4.1, 4.2), Максим Чепелєв (розділ 3, висновки і рекомендації). У розділі “Висновки і рекомендації” враховані зауваження та пропозиції Віктора Логацького.

Україна і політика протидії зміні клімату: економічний аспект / Аналітична доповідь; за загальною редакцією В.Р. Сіденка та О.О. Веклич. – Київ: Заповіт, 2016. – 208с.

Ця публікація підготовлена за результатами дослідницького проекту Центру Разумкова “Україна і політика протидії кліматичним змінам: економічний аспект”, який виконувався у 2016р. під керівництвом наукового консультанта з економічних питань Центру, члена-кореспондента НАН України, доктора економічних наук В.Сіденка.

Дослідження проведене за підтримки Уряду Швеції. Думки, висловлені в цьому виданні, не обов’язково відбивають позицію чи схвалюються Урядом Швеції.

Публікація цієї доповіді здійснена за підтримки Представництва Фонду Фрідріха Науманна за Свободу в Україні.

ПЕРЕДМОВА

Екологічні питання для Центру Разумкова – нові, і тому реалізація дослідницького проекту, пов'язаного з економічними аспектами політики протидії зміні клімату, є для експертів Центру серйозним викликом. Обираючи цю тему, ми виходили з тих міркувань, що, по-перше, Центр не може стояти осторонь зусиль світового співтовариства з розв'язання однієї з ключових проблем сучасності, яка набула особливої значущості в контексті укладення і набуття чинності новою глобальною кліматичною угодою. Нові домовленості, досягнуті в Парижі в грудні 2015 року, менш ніж за тиждень набудуть чинності, поставлять перед кожною країною масштабні завдання і потребуватимуть системних заходів з корекції її економічної політики. Те, яким чином Україна буде брати участь в подальших міжнародних переговорах з питань запобігання зміні клімату, яким чином буде виконувати взяті на себе зобов'язання, буде істотно визначати не лише умови економічної діяльності в майбутньому десятилітті, й загальне ставлення світової спільноти до України.

По-друге, ми виходимо з того, що комплексне за своїм характером питання протидії зміні клімату є сьогодні одним з ключових компонентів в політиці розвитку Європи та Європейського Союзу, інтеграція в структури якого є стратегічним курсом України. Центр Разумкова упродовж всіх років своєї діяльності постійно тримає тематику відносин Україна – ЄС у фокусі своєї уваги і переконаний, що без досягнення успіху на кліматоохоронному напрямі не можна розраховувати на досягнення істотного прогресу в процесі повноцінного входження України в європейський простір. Більше того, накопичивши значний досвід в галузі дослідження енергетичних проблем, Центр Разумкова не може ігнорувати процес зростаючої інтеграції енергетичної та кліматоохоронної політик в Європейському Союзі. Ми усвідомлюємо, що Україна потребує якісно нової енергетики, яка б повною мірою відповідала сучасним уявленням про сталий розвиток економіки та суспільства.

По-третє, багаторічні дослідження проблем реформування української економіки, економічної політики української держави дають підстави зробити важливий висновок стосовно того, що саме нестача інноваційності є ключовим фактором гальмування розвитку країни. У цьому ракурсі комплекс проблем кліматоохоронної політики – це не лише новий виклик, а й принципово нові можливості – кардинально змінити застарілу структуру економіки і застарілі технології виробництва і тим самим забезпечити швидке нарощення міжнародної конкурентоспроможності.

А отже, проблема запобігання зміні клімату, безумовно, перестає бути питанням для дискусій виключно фахівців-екологів: вона стає наріжним каменем стратегії модернізації та економічного розвитку України, набуває виразно міждисциплінарного характеру, потребуючи досягнення ефекту синергії від взаємодії фахівців в самих різних галузях. Ми дуже сподіваємось, що політика запобігання зміні клімату стане одним з “локомотивів” розвитку України у майбутньому і що ця доповідь надасть поштовх активізації суспільно-політичних дискусій навколо цієї вкрай важливої теми.

А. РАЧОК

Генеральний директор

В. СІДЕНКО

науковий консультант з економічних питань, керівник проекту

31 жовтня 2016р.

З М І С Т

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ	6
ТЛУМАЧНИЙ СЛОВНИК УЖИВАНИХ ТЕРМІНІВ	8
ВСТУП	14
РОЗДІЛ 1. АНАЛІТИЧНА ОЦІНКА МОЖЛИВИХ НАСЛІДКІВ ЗМІНИ КЛІМАТУ ДЛЯ ЕКОНОМІКИ	18
1.1. Кардинальні зміни середовища економічної діяльності в регіонах і країнах світу у зв'язку зі зміною клімату.	18
1.2. Ймовірні макроекономічні наслідки впливу зміни клімату на функціонування національних економік.	28
1.3. Можливі впливи кліматичних змін на економіку України.	31
РОЗДІЛ 2. ЗАГАЛЬНОСВІТОВІ ТА ЄВРОПЕЙСЬКІ ТЕНДЕНЦІЇ ФОРМУВАННЯ ПОЛІТИКИ ЗАПОБІГАННЯ ЗМІНИ КЛІМАТУ ТА АДАПТАЦІЇ ДО НЕЇ	35
2.1. Глобальні міжнародно-правові зобов'язання у сфері протидії зміні клімату: основні елементи Паризької угоди та перспективи її імплементації	35
2.2. Стратегічні орієнтири ЄС щодо протидії зміні клімату та норми європейського права в цій сфері	47
РОЗДІЛ 3. СТРУКТУРНІ ТА ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ НИЗЬКОВУГЛЕЦЕВОГО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ	64
3.1. Аналіз структури економіки України в контексті проблеми зміни клімату.	64
3.2. Пріоритетні напрями структурних і технологічних трансформацій в економіці України при формуванні моделі низьковуглецевого розвитку	75
3.2.1. Ризики та загрози збереження існуючих тенденцій економічного та технологічного розвитку України	75
3.2.2. Технологічні та економічні аспекти політики скорочення викидів парникових газів	82
3.2.3. Визначення потенціалу, можливостей скорочення викидів парникових газів та обсягів інвестицій, необхідних для структурних і технологічних трансформацій в економіці України	91
3.2.4. Соціально-економічні наслідки політики низьковуглецевого розвитку економіки.	93

РОЗДІЛ 4. ФОРМУВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ СТРАТЕГІЇ УКРАЇНИ З МЕТОЮ ПРОТИДІЇ ЗМІНИ КЛІМАТУ ТА АДАПТАЦІЇ ДО НЕЇ	100
4.1. Пріоритети економічної політики України у напрямі забезпечення відповідності кліматоохоронним принципам глобальних і регіональних стратегій розвитку.	100
4.2. Інструменти економічного механізму для заохочення бізнесу в напрямі досягнення цілей стратегії протидії зміні клімату	115
4.2.1. Міжнародні та регіональні ринкові інструменти екологічної політики	118
4.2.2. Національні інструменти екологічної політики України в сфері протидії зміні клімату	136
РОЗДІЛ 5. ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ПРІОРИТЕТНОСТІ ЗАВДАНЬ ПРОТИДІЇ ЗМІНИ КЛІМАТУ В СУСПІЛЬНІЙ СВІДОМОСТІ	156
ВИСНОВКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ	170
ДОДАТКИ	182
Додаток А. Міжнародно-правові акти в сфері протидії зміні клімату під егідою Організації Об'єднаних Націй	182
Додаток Б. Порівняльна таблиця основних вимог та положень Київського протоколу та Паризької угоди	183
Додаток В. Участь України в міжнародних глобальних і регіональних угодах, які прямо або опосередковано спрямовані на регулювання діяльності у сфері протидії зміні клімату	185
Додаток Г. Порівняння вимог до інституційного забезпечення функціонування механізму Спільного впровадження Київського протоколу та Схеми торгівлі викидами	186
Додаток Д. Чинна нормативно-правова база оподаткування та адміністрування викидів парникових газів в Україні	187
Додаток Е. Методологічні підходи до розрахунків можливих соціально-економічних наслідків політики низьковуглецевого розвитку України на основі обчислювальної моделі загальної рівноваги	189
Додаток Є. Результати соціологічного опитування населення України щодо ставлення до проблеми зміні клімату, її можливих наслідків та державної політики у сфері протидії зміні клімату	190
Додаток Ж. Результати вибіркового експертного опитування керівників підприємств України щодо ставлення до проблеми зміні клімату, її можливих наслідків та державної політики у сфері протидії зміні клімату.	200
ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ	205

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

АЕС	Атомна електростанція
АФ	Адаптаційний фонд
ВВП	Валовий внутрішній продукт
ВДЕ	Відновлювані джерела енергії
ВЕС	Вітроелектростанція
ВМО	Всесвітня метеорологічна організація
ГАЕС	Гідроакумулююча електростанція
ГВт	Гігават
ГЕС	Гідроелектростанція
ГЕФ	Глобальний екологічний фонд
ГФВ	Гідрофторвуглеці
ДАЕІ	Державне агентство екологічних інвестицій
ЕЕ	Енергоефективність
ЕСКО	Енергосервісна компанія
ЕСУ2030	Енергетична стратегія України на період до 2030 року
ЄБРР	Європейський банк реконструкції та розвитку
ЄДВ	Європейські дозволи на викиди парникових газів
ЄЕЗ	Європейська економічна зона
ЄІБ	Європейський інвестиційний банк
ЄС	Європейський Союз
ЄСТВ	Європейська схема торгівлі дозвільними одиницями на викиди ПГ
ЗКФ	Зелений кліматичний фонд
ЗПРЕ	Загальне постачання первинних енергоресурсів
КМУ	Кабінет Міністрів України
КП	Київський протокол до Рамкової конвенції ООН про зміну клімату
КС	Конференція Сторін Рамкової конвенції ООН про зміну клімату
КСУ	Конференція Сторін, що є Народою Сторін Паризької угоди
МВК	Міжвідомча комісія із забезпечення виконання Рамкової конвенції про зміну клімату ООН
МГЕЗК	Міжурядова група експертів зі зміни клімату
МЕА	Міжнародне енергетичне агентство
МКП	Міжурядовий комітет з ведення переговорів до Рамкової конвенції про зміну клімату
МСР	Механізм внеску до пом'якшення викидів парникових газів і підтримки сталого розвитку ("Механізм сталого розвитку")

МТВ	Міжнародна торгівля викидами
МЧР	Механізм чистого розвитку
НВВ	Національно визначений внесок
н.е.	Нафтовий еквівалент: тонна нафтового еквівалента – стандартизована ОЕСР та МЕА одиниця вимірювання енергії
НПДВЕ	Національний план дій з відновлюваної енергетики на період до 2020р.
НПДЕЕ	Національний план дій з енергоефективності
ОНВВ	Очікуваний національно визначений внесок
ОВК	Одиниця встановленої кількості
ОСББ	Об'єднання співвласників багатоквартирних будинків
ОСВ	Одиниця скорочення викидів
ПГ	Парникові гази: CO ₂ – двоокис вуглецю (синоніми: вуглекислий газ, діоксид вуглецю, карбонові викиди), CH ₄ – метан, N ₂ O – закис азоту, SF ₆ – гексафторид сірки; фторовані парникові гази: SF ₆ – гексафторид сірки (сульфагексафторид), PFCs – фторвуглеці (синонім тут: перфтор-вуглеці), HFCs – гідрофторвуглеці, NF ₃ – трифторид азоту
ПЕК	Паливно-енергетичний комплекс
ПКС	Паритет купівельної спроможності
ПРООН	Програма розвитку ООН
ПФВ	Перфторвуглеці
РЗЗК	Результат запобігання зміні клімату
РКЗК	Рамкова конвенція ООН про зміну клімату
РПН	Результат пом'якшення наслідків зміні клімату
СВ	Механізм Спільного впровадження
СЕС	Сонячна фотоелектростанція
СЗІ	Схема зелених інвестицій
ССВ	Сертифіковане скорочення викидів
СТВ	Схема торгівлі дозвільними одиницями на викиди ПГ
у.п.	Умовне паливо (одиниця обліку органічного палива, яка використовується для зіставлення ефективності різних видів палива та їх сумарного обліку)
ЦОВВ	Центральні органи виконавчої влади
ЮНЕП	Програма ООН з навколишнього середовища
ЮНІДО	ООН з промислового розвитку
BAU-сценарій	“Business As Usual”, або “Бізнес, як зазвичай”
SBI	Допоміжний орган по здійсненню
SBSTA	Допоміжний орган для консультування по наукових і технічних аспектах

ТЛУМАЧНИЙ СЛОВНИК УЖИВАНИХ ТЕРМІНІВ

Адаптація	Процес коригування чи пристосування природних або людських систем до нових або змінюваних умов навколишнього середовища, що дозволяє зменшити шкоду та використовувати нові можливості внаслідок зміни клімату.
“Втрати та збитки”	Витрати, понесені державою або збитки, завдані державі внаслідок зміни клімату, які неможливо уникнути навіть за умови впровадження діяльності щодо обмеження викидів ПГ та адаптації до наслідків зміни клімату. Прикладом таких “вtrat та збитків” є збитки внаслідок екстремальних погодних явищ, підвищення рівня світового океану, зменшення біорозмаїття тощо. Щодо цього питання 23 листопада 2013р. прийняте рішення про створення спеціального Варшавського механізму, який діє в рамках наявних міжнародних інститутів у сфері протидії зміні клімату.
Глобальна середня температура	Оцінка середньої температури повітря близько до поверхні Землі для всієї планети.
Глобальне потепління	Поступове підвищення температури поверхні Землі, зумовлене парниковим ефектом від антропогенних викидів низки газів, що призводить до зміни клімату у глобальних масштабах.
Додаток В Кіотського протоколу	Список сторін, для яких встановлені зобов'язання щодо обмеження викидів ПГ: охопив групу 25 розвинених країн, 13 країн, які здійснюють перехід до ринкової економіки (10 з них нині вже є членами ЄС), а також Європейське співтовариство (нині – Європейський Союз). Канада у грудні 2012р. вийшла з Кіотського протоколу. Україна увійшла до цього списку як країна з перехідною економікою.
Допоміжний орган для консультування з наукових і технічних аспектів (SBSTA)	SBSTA (<i>Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice</i>) підтримує роботу Конференції Сторін РКЗК ООН та Наради Сторін Кіотського протоколу/Паризької угоди шляхом надання своєчасної інформації та консультацій з науково-технічних питань, у т.ч. щодо впливу, вразливості та адаптації до зміни клімату; викидів у результаті знеліснення і деградації лісів у країнах, що розвиваються; сприяння розробці та передачі екологічно безпечних технологій; проведення технічної роботи щодо вдосконалення керівних принципів підготовки і розгляду кадастрів викидів парникових газів, отриманих від Сторін, включених у Додаток I. SBSTA здійснює методологічну роботу в рамках Конвенції та угод в її рамках, а також сприяє розвитку співробітництва в галузі досліджень і систематичного спостереження за кліматичною системою.

Допоміжний орган по здійсненню (SBI)	SBI (<i>Subsidiary Body for Implementation</i>) підтримує роботу Конференції Сторін РКЗК ООН та Наради Сторін Кіотського протоколу/Паризької угоди шляхом проведення оцінки і нагляду за ефективним виконанням положень Конвенції та угод в її рамках, у т.ч. за рахунок виконання функцій у сфері моніторингу, звітності та верифікації.
Дохійська поправка	Поправка до Кіотського протоколу, прийнята у м.Доха, Катар 8 грудня 2012р. рішенням Конференції Сторін РКЗК ООН 1/СМР.8. Містить нові зобов'язання для Сторін, зазначених у Додатку В до Кіотського протоколу, які погодилися взяти на себе зобов'язання на другий період дії зобов'язань з 1 січня 2013р. по 31 грудня 2020р.; запроваджує зміни до переліку парникових газів, викиди яких врегульовані в рамках Кіотського протоколу; визначає деякі положення, необхідні для завершення першого періоду зобов'язань Кіотського протоколу. Поправка досі не набула чинності, оскільки для цього потрібна її ратифікація з боку не менше 144 країн – учасниць Кіотського протоколу. Загальна кількість учасників поправки на сьогодні становить 70, з яких лише 9 входять до Додатку В до Кіотського протоколу.
Зміна клімату	Суттєва та стійка зміна у статистичному розподілі параметрів погодних умов, що спостерігається протягом тривалого часу, зокрема зміна в середніх показниках погодних умов у розрізі десятиліть або у розподілі погодних індикаторів навколо тренду середніх значень, що може засвідчувати, наприклад, частоту екстремальних погодних явищ.
Кіотський протокол	Документ, прийнятий відповідно до Рамкової конвенції ООН про зміну клімату, яким встановлено зобов'язання щодо обмеження викидів ПГ протягом 2008-2012рр. для 37 розвинених країн та країн з перехідною економікою, а також для Європейського співтовариства (як окремої сторони), запроваджено ринкові інструменти (“гнучкі механізми”) регулювання викидів, правила звітності в цій сфері тощо. Країни, що входять до Додатку В Кіотського протоколу, отримали права на здійснення викидів ПГ в рамках відповідних квот, або дозвільних одиниць обліку викидів (т.зв. “одиниць установленної кількості” – ОУК) з номінальною величиною 1 т CO ₂ -екв кожна.

Конференція Сторін, що є Народою Сторін Паризької угоди (КСУ)	Є вищим органом РКЗ ООН і діє у форматі Наради Сторін Паризької угоди (аналогічний орган функціонує в якості Наради Сторін Кіотського протоколу). Всі держави – Сторони Паризької угоди будуть представлені на Конференції Сторін, що є Народою Сторін Паризької угоди (КСУ), в той час як держави, що не є Сторонами цієї угоди, братимуть участь у засіданнях у статусі спостерігачів. КСУ має здійснювати нагляд за впровадженням положень Паризької угоди і ухвалювати рішення з метою сприяння її ефективній реалізації. Перше засідання КСУ відбудеться після набуття Паризькою угодою чинності.
Країни/ Сторони Додатка I	Група країн, зазначених у Додатку I до Рамкової конвенції ООН про зміну клімату, включає усі розвинені країни, які входять до Організації економічного співробітництва та розвитку (нині їх 28), а також країни з перехідною економікою (нині 14), а також Європейське співтовариство. Інші країни апіорі є країнами, що не входять у Додаток I. Такий розподіл країн використаний у процесі перемовин щодо обмеження викидів парникових газів у рамках Кіотського протоколу та Дохійської поправки.
Механізм “спільних підходів”	Ринковий механізм, передбачений статтею 6 Паризької угоди, який дозволяє використовувати результати дії інших ринкових інструментів, спільно запроваджених Сторонами Паризької угоди, з метою виконання національних цілей НВВ Сторін.
Механізм спільного впровадження (СВ)	Ринковий механізм, встановлений статтею 6 Кіотського протоколу, який передбачає впровадження проектів двома країнами, що входять до Додатку В Кіотського протоколу. Проект СВ генерує Одиниці скорочення викидів у розмірі різниці між рівнем викидів, які здійснюються в умовах впровадження проекту, та рівнем викидів за його відсутності. Прикладом проектів СВ є впровадження енергоефективних технологій при виробництві електроенергії і тепла, утилізація шахтного метану з метою виробництва тепла тощо. Одиниці скорочення викидів, отримані власником проекту, можуть використовуватись країнами, що входять до Додатку В Кіотського протоколу, з метою виконання своїх зобов’язань щодо обмеження викидів ПГ та приватними компаніями (в Європейському Союзі, Японії та ін.) – з метою виконання їх зобов’язань на національному (регіональному) рівні.

Механізм чистого розвитку (МЧР)	Ринковий механізм, встановлений статтею 12 Кіотського протоколу, який передбачає впровадження проєктів країною, що входить до Додатку В Кіотського протоколу, та країною, що розвивається, яка не входить до Додатку В Кіотського протоколу та Додатку І РКЗК ООН. “Приймаюча сторона проєктів МЧР” (стаття 12 Кіотського протоколу) – країна, що не входить до Додатку І РКЗК ООН, тоді як “Приймаюча сторона проєктів СВ” (стаття 6 Кіотського протоколу) – країна, що входить до Додатку І РКЗК ООН. Проєкт МЧР генерує “Сертифіковані скорочення викидів” у розмірі різниці між рівнем викидів за умови впровадження проєкту та рівнем викидів за його відсутності. Прикладом проєктів МЧР є впровадження енергоефективних технологій при виробництві електроенергії і тепла, утилізація шахтного метану з метою виробництва тепла тощо. Одиниці скорочення викидів, отримані власником проєкту, можуть використовуватись країнами, що входять до Додатку В Кіотського протоколу, з метою виконання своїх зобов’язань щодо обмеження викидів ПГ та приватними компаніями (в Європейському Союзі, Японії та ін.) – з метою виконання їх зобов’язань на національному (регіональному) рівні.
Міжнародна торгівля викидами	Ринковий механізм, встановлений статтею 17 Кіотського протоколу, який передбачає торгівлю Одиницями установленої кількості між країнами, що входять до Додатку В, з метою виконання покупцем ОУК своїх зобов’язань у рамках Кіотського протоколу щодо обмеження викидів ПГ.
Міжурядова група експертів зі зміни клімату (МГЕЗК)	Створено в 1988р. спільно Програмою Організації Об’єднаних Націй з навколишнього середовища та Всесвітньою метеорологічною організацією з метою оцінки інформації, що публікується у науково-технічній літературі в сфері проблематики зміни клімату. МГЕЗК спирається на дослідження світових вчених та провідних експертів у цій галузі.
Національна процедура впровадження проєктів СВ (Трек 1)	Процедура, визначена параграфом 21 Рішення 9/КС.1 Конференції Сторін Кіотського протоколу (Decision 9/СMP.1. Annex: Guidelines for the implementation of Article 6 of the Kyoto Protocol. Annex. http://unfccc.int/resource/docs/2005/cmp1/eng/08a02.pdf), в рамках якої країна, що повністю відповідає вимогам участі в гнучких механізмах Кіотського протоколу, має право застосовувати власні процедури детермінації проєктної документації, національні процедури акредитації незалежних організацій і верифікувати скорочення викидів від проєкту на відповідність вимогам Статті 6 Кіотського протоколу.

Міжнародна процедура впровадження проектів СВ (Трек 2)	Процедура, яка застосовується у випадку, якщо країна не повністю відповідає вимогам параграфу 21 Рішення 9/KC.1 (Decision 9/CMP.1. Guidelines for the implementation of Article 6 of the Kyoto Protocol. Annex. http://unfccc.int/resource/docs/2005/cmp1/eng/08a02.pdf), чи у випадку відповідного бажання національного уповноваженого органу або учасників проекту, і передбачає, що верифікація проекту СВ має здійснюватись Наглядовим комітетом Спільного Впровадження.
Національно визначений внесок	Відповідно до статті 4.2 Паризької угоди, кожна Сторона розробляє, повідомляє Секретаріат РКЗК ООН до 2020 року та імплементує протягом періоду 2021-2030рр. заходи у сфері протидії зміні клімату, сукупність яких характеризується як Національно визначений внесок.
Одиниця скорочення викидів	Вуглецева одиниця, що дорівнює 1 т CO ₂ -екв, яка може бути згенерована проектами механізму Спільного впровадження відповідно до статті 6 Кіотського протоколу.
Одиниця установленої кількості	За своєю природою це – дозвоільна одиниця на викиди парникових газів, що дорівнює 1 т CO ₂ -екв. Одиниці встановленої кількості були видані всім країнам, що входять до Додатку В Кіотського протоколу, у погодженій Сторонами кількості. По закінченні першого періоду зобов'язань Кіотського протоколу (2008-2012рр.) країни, що входять до Додатку В, зобов'язані повернути кількість Одиниць установленої кількості, що відповідає обсягам викидів за перший період зобов'язань.
Очікуваний національно визначений внесок	Відповідно до Рішення Конференції Сторін РКЗК ООН 1/CP.19 від 23 листопада 2013р., учасники Конвенції мають подати визначений ними набір заходів у сфері протидії зміні клімату у формі Очікуваного національно визначеного внеску.
Парниковий газ	Будь-який газ, який поглинає інфрачервоне випромінювання в атмосфері Землі і тим самим зумовлює підвищення температури атмосфери. До парникових газів належать діоксид вуглецю, метан, закис азоту, озон, хлорфторвуглеці, гідрохлорфторвуглеці, гідрофторвуглеці, перфторвуглероди, гексафторид сірки та деякі інші гази.
Перший період зобов'язань Кіотського протоколу	2008-2012 роки
Другий період зобов'язань Кіотського протоколу	2013-2020 роки

Потенціал глобального потепління	Коефіцієнт, запроваджений в Кіотському протоколі, що визначає порівняльний ступінь впливу різних парникових газів на динаміку зміни клімату. При цьому в якості еталону узятий двоокис вуглецю, чий потенціал глобального потепління дорівнює одиниці.
Рамкова конвенція ООН про зміну клімату	Міжнародна угода, підписана рядом країн у Ріо-де-Жанейро 11 грудня 1990р., набула чинності 21 березня 1994р. Мета РКЗК ООН – стабілізація концентрації ПГ в атмосфері на рівні, що не допускає небезпечного антропогенного впливу на кліматичну систему.
Результат пом'якшення наслідків зміни клімату	Повна назва – “передані на міжнародному рівні результати пом'якшення зміни клімату”. Термін, використаний в тексті Паризької угоди для цілей обліку національно визначених внесків. Ці результати, отримані при впровадженні ринкових механізмів Паризької угоди, подібно до вуглецевих одиниць у рамках Кіотського протоколу, можуть передаватися на добровільних засадах іншим сторонам (стаття 6 Паризької угоди).
Сертифіковане скорочення викидів	Сертифікована одиниця – викид парникових газів, що дорівнює 1 т CO ₂ -екв, та може бути згенерована в рамках реалізації проектів Механізму чистого розвитку відповідно до Кіотського протоколу.
Схема зелених інвестицій	Механізм фінансування проектів у сфері протидії зміні клімату за рахунок прибутку, отриманого від продажу Одиниць установленої кількості в рамках механізму торгівлі викидами Кіотського протоколу.
Схема торгівлі дозвільними одиницями на викиди ПГ	Ринковий інструмент екологічної політики, що передбачає розподіл дозвільних одиниць на викиди ПГ учасникам схеми. Уряди країн видають, зазвичай, обмежену кількість дозвільних одиниць з метою стимулювання зниження викидів. Власники дозвільних одиниць можуть здійснювати викиди ПГ, обсяги яких відповідають кількості отриманих дозвільних одиниць (1 дозвільна одиниця дорівнює 1 т CO ₂ -екв).
BAU-сценарій	Теоретичний сценарій, який в англomовному середовищі має різні назви: <i>Business As Usual (BAU)</i> , <i>Baseline</i> , <i>Reference</i> . Суть такого сценарію переважно визначається його розробниками, виходячи з їх вихідних модельних припущень. Як правило, сценарій <i>Business As Usual</i> показує розвиток енергетичного сектора без запровадження будь-якої нової політики чи заходів, що можуть впливати на зміни у виробництві та використанні енергоресурсів, на технологічну структуру генерації або споживання енергії тощо. Тобто, теоретично припускається, що енергетика буде розвиватися інерційним шляхом – лише під дією зовнішніх та історично зумовлених чинників. Наприклад, таке тлумачення “базового сценарію” наводиться в довіднику Оксфордського університету, а також використовується Міжурядовою групою експертів з питань зміни клімату ООН.

Питання зміни клімату постало на порядку денному міжнародної політики у 1960 – 1970-х роках. Вперше широке висвітлення це питання отримало у 1979р., коли Всесвітня метеорологічна організація, Екологічна програма ООН, ЮНЕСКО та Всесвітня організація охорони здоров'я провели першу міжнародну конференцію з питань зміни клімату¹. В результаті, на міжнародному рівні було визнано значний вплив зміни клімату не лише на погодні умови, а й виникнення суміжного широкого спектру глобальних проблем. Зокрема, йдеться про порушення здатності екосистем адаптуватись до підвищеної температури, негативний вплив на сільське господарство та харчову безпеку на глобальному рівні, вплив на здоров'я людини тощо.

Заснування у 1988р. Міжурядової групи експертів з питань зміни клімату (МГЕЗК) поклало початок систематизації знань у царині зміни клімату. Керівними принципами роботи МГЕЗК згідно з керівними принципами організації є “оцінка, яка базується на повній, об'єктивній та відкритій основі наукової, технічної та соціально-економічної інформації, яка стосується до розуміння наукового підґрунтя ризиків антропогенної зміни клімату, потенційних негативних впливів від цієї зміни та можливостей для адаптації та запобігання [зміні клімату]”². Основними завданнями МГЕЗК з початку її утворення була підготовка всеосяжного огляду і рекомендацій зі стану рівня знань щодо наук про зміну клімату, соціально-економічних наслідків зміни клімату, а також можливі стратегії реагування та елементи для включення в міжнародні угоди зі зміни клімату³.

Звіти МГЕЗК відображають майже консенсусне бачення більшості науковців; вони залишаються нейтральними з точки зору політичних рекомендацій, проте об'єктивно подають наукову, технічну та соціально-економічну інформацію, необхідну для прийняття політичних рішень⁴.

Головним напрямком діяльності МГЕЗК є підготовка регулярних Оціночних звітів (Assessment Reports). Звіти МГЕЗК представляють узгоджене домінуючою більшістю експертів бачення проблеми і прогнози подальшого розвитку, використовуються для прийняття рішень на міжнародному та національному рівнях. Вони розглядаються як зважена і консолідована думка наукової спільноти, що базується на даних багаторічних спостережень і прогнозів.

Так, у 1992р. як наслідок оприлюднення Першого оціночного звіту МГЕЗК⁵ (1990р.) було прийнято Рамкову Конвенцію ООН про зміну клімату. З часу публікації Першого оціночного звіту, МГЕЗК підготувала ще чотири звіти

¹ The World Meteorological Organization. The First World Climate Conference [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.wmo.int/pages/themes/climate/international_wcc.php

² Intergovernmental Panel on Climate Change. Principles governing IPCC work [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ipcc.ch/pdf/ipcc-principles/ipcc-principles.pdf>

³ Детальніше у Додатку І.

⁴ The International Panel on Climate Change. Organization's History [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.ipcc.ch/organization/organization_history.shtml

⁵ WMO/UNEP Intergovernmental Panel on Climate Change. Climate Change – the IPCC Scientific Assessment [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.ipcc.ch/ipccreports/far/wg_i/ipcc_far_wg_i_full_report.pdf

щодо зміни клімату – у 1995, 2001, 2007 та 2013-2014 роках, відповідно. Наступний, Шостий оціночний звіт МГЕЗК, очікується у 2022р. Робота групи експертів високо оцінена міжнародною спільнотою – у 2007р. МГЕЗК отримала Нобелівську премію миру⁶.

Серйозні зміни клімату справляють багатоманітні впливи на різні аспекти існування людства та довкілля. Так, протягом останніх десятиліть в Європі спостерігалися кліматично зумовлені явища зміни у видовому складі, співвідношенні та ареалах проживання тварин, комах, птахів і рослин. Екстремальні температурні показники, зафіксовані в першій декаді 2000-х років, призвели до негативного впливу на здоров'я людей, збільшили кількість госпіталізацій і смертельних випадків. Так, за оцінками вчених, кількість смертельних випадків внаслідок рекордних температур влітку 2003р. тільки в Європі перевищила 70 000 осіб⁷. Також, зміна клімату з високою певністю сприяла поширенню інфекційних хвороб серед тварин.

Очікувані наслідки подальшого зростання глобальної температури в означених вище параметрах будуть катастрофічними та відбудуться на всіх континентах. Зокрема, згідно з прогнозами МГЕЗК, представленими в останньому П'ятому оціночному звіті зі зміни клімату⁸, з високим ступенем вірогідності на Європу очікує підвищення середніх температур і температурних максимумів, збільшення нерівномірності розподілу кількості опадів, зі збільшенням нерівномірності розподілу кількості опадів між Північною та Південною Європою. З-поміж основних ефектів зміни клімату у Європі вказуються негативний вплив на здоров'я людини, зміни у морських екосистемах, танення льодовиків та значне збільшення ризиків лісових пожеж.

У контексті змін клімату все більш реальною стає проблема виникнення масової міжнародної міграції – т.зв. кліматичних біженців. Так, за однією з версій причин загострення суспільного конфлікту в Сирії, який призвів до громадянської війни і масової міграції громадян, є довготривала сильна посуха в сільськогосподарських регіонах країни⁹. За оцінками МГЕЗК¹⁰, кількість населення, що мешкає

⁶ IPCC. Statement about the 2007 Nobel Peace Prize [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.ipcc.ch/pdf/nobel/Nobel_statement_final.pdf

⁷ Death toll exceeded 70,000 in Europe during the summer of 2003. *Comptes Rendus Biologies*, Volume 331, Issue 2, Pages 171-178. Jean-Marie Robine, Siu Lan K. Cheung, Sophie Le Roy, Herman Van Oyen, Clare Griffiths, Jean-Pierre Michel, François Richard Herrmann.

⁸ Kovats, R.S., R. Valentini, L.M. Bouwer, E. Georgopoulou, D. Jacob, E. Martin, M. Rounsevell, and J.-F. Soussana, 2014: Europe. In: *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part B: Regional Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [V.R. Barros, C.B. Field, D.J. Dokken, M.D. Mastrandrea, K.J. Mach, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea, and L.L. White (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 1267-1326 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg2/WGIIAR5-Chap23_FINAL.pdf

⁹ Doris Carrion. Syrian Refugees in Jordan Confronting Difficult Truths. Chatham House. September 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.chathamhouse.org/sites/files/chathamhouse/field/field_document/20150921SyrianRefugeesCarrion.pdf

¹⁰ Nicholls, R.J., P.P. Wong, V.R. Burkett, J.O. Codignotto, J.E. Hay, R.F. McLean, S. Ragoonaden and C.D. Woodroffe, 2007: Coastal systems and low-lying areas. *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson, Eds., Cambridge University Press, Cambridge, UK, 315-356 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4-wg2-chapter6.pdf>

на узбережжях до 2080р. може зрости від 1,8 до 5,2 млрд. осіб. Затоплення низовин і прибережних територій внаслідок підйому рівня Світового океану призведе до масового переселення цього населення – з усіма руйнівними соціально-економічними наслідками такого процесу.

Таким чином, для усього світового співтовариства життєво важливим стало питання прийняття та реалізації ефективної стратегії з протидії подальшим швидким змінам клімату та адаптації до невідворотних змін клімату з огляду на вже накопичені знання та досвід у цій сфері.

Як відомо, прийняття Кіотського протоколу до РКЗК ООН 11 грудня 1997р. поклало початок активізації дій щодо обмеження викидів ПГ на міжнародному рівні. В рамках Кіотського протоколу розвинені країни та країни з перехідною економікою взяли на себе кількісні зобов'язання щодо обмеження викидів ПГ впродовж першого періоду зобов'язань 2008-2012рр.¹¹ Хоча у тексті протоколу відсутнє посилання на глобальне обмеження викидів ПГ, окремі джерела¹² посилаються на врахування цілі “5°C” при перемовинах по продовженню дії Кіотського протоколу і розробки нової глобальної угоди.

У процесі переговорів щодо підготовки і підписання нової глобальної угоди по закінченні терміну дії Кіотського протоколу, рішення щодо глобального обмеження зростання температури було прийнято в грудні 2010р. під час 16-ої Конференції Сторін РКЗК ООН у Канкуні (Мексика)¹³. Це рішення, відоме як “Канкунські угоди”, передбачало утримання глобального зростання температури в межах 2°C до кінця ХХІ століття, хоча і не визначало дієвих механізмів для стримування зміни клімату в межах визначеного рівня середньої глобальної температури.

Паризька угода, прийнята у 2015р., зобов'язує всі країни докласти зусиль до “стримування зростання глобальної середньої температури значно нижче 2°C понад доіндустріальні рівні і докладання зусиль з метою обмеження зростання температури до 1,5°C понад доіндустріальні рівні, визнаючи, що це суттєво знизить ризики та наслідки зміни клімату”¹⁴. Нова глобальна угода опирається на механізм встановлення національних цілей в рамках НВВ, а також на ринкові механізми зменшення викидів ПГ.

Як при проведенні наукового аналізу проблеми змін клімату, так і при формуванні на різних рівнях практичної політики в цій сфері слід виходити з тієї обставини, що, попри глобальний характер і комплексність проблеми зміни клімату, впливи на окремі території за часовими рамками, силою і основними наслідками будуть істотно відрізнятись. Сила впливу і важкість наслідків залежатиме, в основному, від природних і соціально-економічних умов кожного

¹¹ Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change. Annex B. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf>

¹² Carbon Brief. Two degrees: The history of climate change's speed limit [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.carbonbrief.org/two-degrees-the-history-of-climate-changes-speed-limit>

¹³ UNFCCC. The Cancun Agreements [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://unfccc.int/meetings/cancun_nov_2010/meeting/6266.php

¹⁴ Паризька угода. Угоду ратифіковано Законом № 1469-VIII від 14.07.2016 [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/995_l61

регіону, вразливості до зміни клімату, а також від здатності до адаптації і протидії наслідкам зміни клімату як кожної окремої країни, так і відповідних угруповань країн.

Очевидно, що вже зараз проблема зміни клімату набула глобального значення і вимагає пріоритизації заходів зі скорочення викидів парникових газів та впровадження заходів із адаптації як з боку уряду України, так і з боку громадян нашої держави. Той існуючий спектр політик і заходів, які використовуються і промислово розвиненими країнами, і країнами, що розвиваються, здатний послугувати формуванню національної кліматичної політики. При цьому варто усвідомити, що неучасть України в світовій протидії зміни клімату може призвести не лише до економічних збитків, а й до значних репутаційних втрат країни.

В Україні останнім часом активізувалися дослідження процесів змін клімату та їх можливих впливів на країну¹⁵. Проте складність цієї проблеми в аспекті можливостей прогнозування наслідків подальшої швидкої зміни клімату, виразна нерівномірність регіонального розподілу ефектів кліматичних змін істотно ускладнюють не лише суто науковий аналіз, а й досягнення консенсусу у виробленні відповідно їх дієвої політики на регіональному та глобальному рівнях.

Основна мета цього проекту – визначити українські пріоритети політики запобігання зміні клімату та адаптації до кліматичних змін і можливі інструменти реалізації цих пріоритетів на основі вивчення та узагальнення існуючих на сьогоднішній день поглядів стосовно можливих впливів зміни клімату на економіку, розгляду еволюції політики запобігання змінам клімату та завдань, що впливають з Паризької угоди 2015р., а також аналізу тенденцій в економіці України. На цій основі в роботі формулюється комплекс системно узгоджених пропозицій для практики управління з метою запровадження дієвих механізмів запобігання зміні клімату в Україні та адаптації до неї.

¹⁵ Див., зокрема: Протидія глобальній зміні клімату у контексті Кіотських домовленостей: український вимір – К.: НІСД, Нацеконінвестагентство України, Фонд цільових екологічних інвестицій, 2010. – 28 с.

1. АНАЛІТИЧНА ОЦІНКА МОЖЛИВИХ НАСЛІДКІВ ЗМІНИ КЛІМАТУ ДЛЯ ЕКОНОМІКИ

1.1. КАРДИНАЛЬНІ ЗМІНИ СЕРЕДОВИЩА ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В РЕГІОНАХ І КРАЇНАХ СВІТУ У ЗВ'ЯЗКУ ЗІ ЗМІНОЮ КЛІМАТУ

Зростання обсягів викидів парникових газів в атмосферу в процесі розширення життєдіяльності людства викликає серйозну зміну клімату (врізка *“Збільшення концентрації парникових газів в атмосфері через посилення антропогенної діяльності”*).

ЗБІЛЬШЕННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ В АТМОСФЕРІ ЧЕРЕЗ ПОСИЛЕННЯ АНТРОПОГЕННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Згідно з останнім, П'ятим оціночним звітом Міжурядової групи експертів з питань зміни клімату (2013), саме діяльність людини (ступінь впевненості складає 95-100%) є головною причиною зміни клімату після 1950 року (після впровадження глобальної системи спостережень). Варто зауважити, що впевненість науковців значно зросла порівняно з попередніми доповідями. Так, у доповіді 2007 року вчені були впевнені у антропогенному чиннику зміни клімату на 90-100%, тоді як у доповіді 2001 року – лише на 66%.

Вуглекислий газ (CO_2) є найбільш важливим антропогенним парниковим газом. Концентрація CO_2 в атмосфері підвищилася більше ніж на 20%, починаючи з 1958 року, коли розпочалися систематичні атмосферні вимірювання, та приблизно на 40% – з 1750 року. Основними причинами збільшення концентрації вуглекислого газу є спалювання викопного палива (вугілля, нафти, газу), зміни в землекористуванні та вирубка лісів.

Концентрації CO_2 , метану (CH_4), та закису азоту (N_2O) на сьогоднішній день значно перевищують діапазон концентрацій, зафіксованих в кернах льоду за останні 800 000 років. Середні значення зростання концентрацій двоокису вуглецю, метану та закису азоту за минуле століття є безпрецедентними за останні 22 000 років.

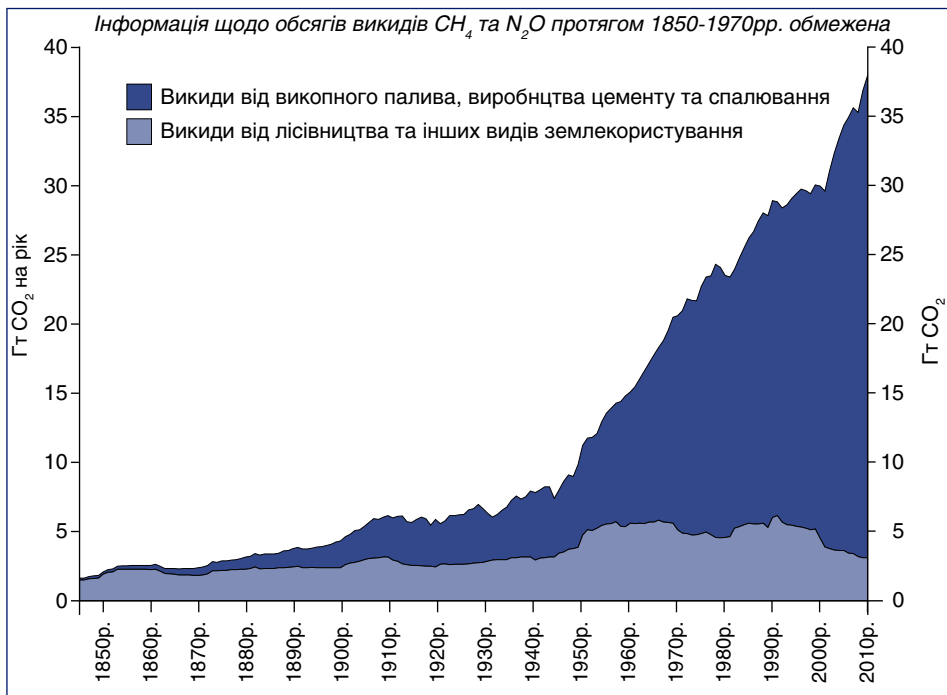
Концентрація метану в атмосфері збільшилася на 150% у порівнянні з доіндустріальним періодом. Основними причинами збільшення метану є викиди внаслідок видобутку та транспортування вугілля, природного газу та нафти, викиди зі сміттєзвалищ та викиди в сільському господарстві.

Концентрація закису азоту збільшилася на 20% у порівнянні з доіндустріальним періодом. Викиди закису азоту також є наслідком людської діяльності, зокрема, використання добрив та спалювання викопних палив.

Джерело: IPCC. Climate Change 2014/ Fifth Assessment Report [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ipcc.ch/report/ar5/>

Основні висновки останнього п'ятого звіту МГЕЗК¹ однозначно вказують на те, що причиною глобальної зміни клімату є діяльність людини. Зокрема, протягом періоду з 1880р. до 2012р. середня глобальна температура збільшилась на 0,85°C, що стало результатом найвищої концентрації ПГ (зокрема, CO₂, метану та закису азоту) у атмосфері впродовж останніх 800 000 років. Причому стрімке наростання викидів CO₂ спостерігається в період з середини ХХ століття (діаграма “Антропогенні викиди CO₂ на глобальному рівні”). Внаслідок цього відбулося кардинальне зростання глобальної температури (діаграма “Глобальна усереднена температура суходолу та океану, 1850-2012рр.”), із нерівномірним часовим розподілом зміни середніх температурних показників (діаграма “Зміна температури поверхні Землі, 1901-2012рр.”). Подальше збільшення концентрації ПГ в атмосфері з високою імовірністю призведе до зростання глобальної температури на понад 1,5°C до кінця ХХІ століття.

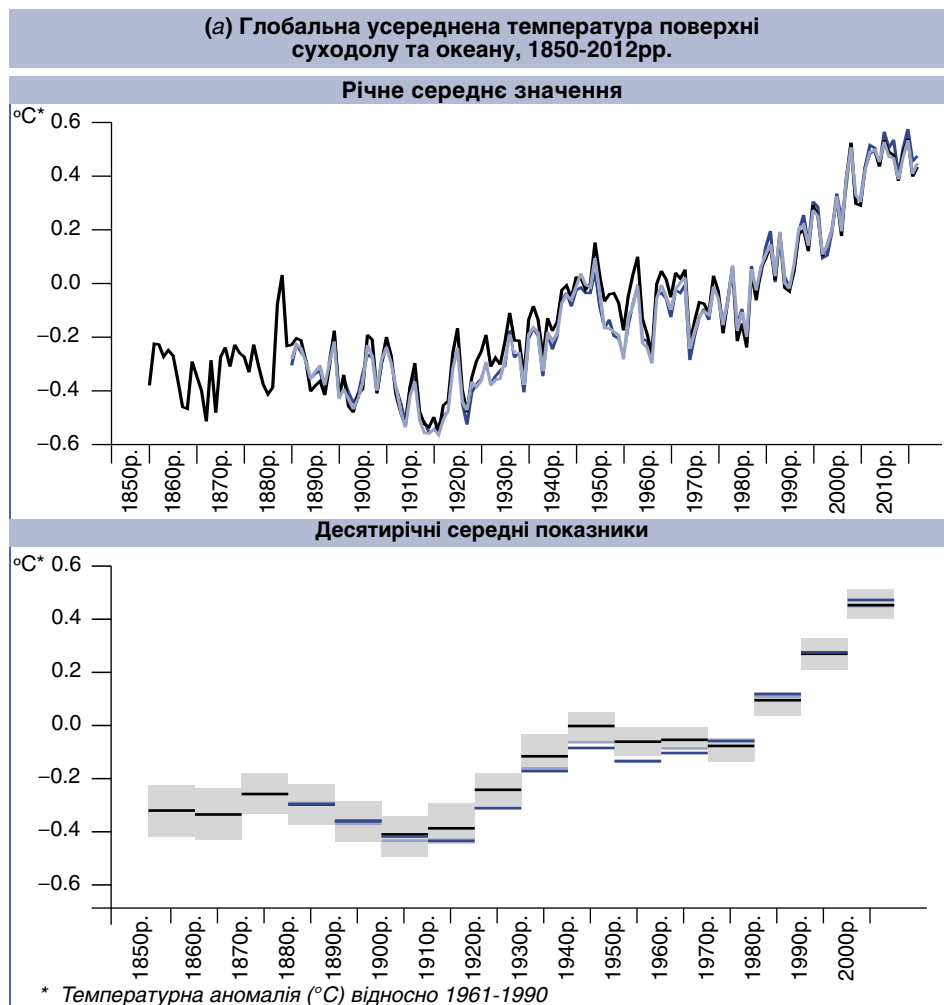
Антропогенні викиди CO₂ на глобальному рівні



Джерело: IPCC. Fifth Assessment Report²

¹ IPCC. Fifth Assessment Report [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ipcc.ch/report/ar5/>.

² IPCC. Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 2014, p. 3: Figure SPM.1 (d) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ipcc.ch/report/ar5/syr/>.

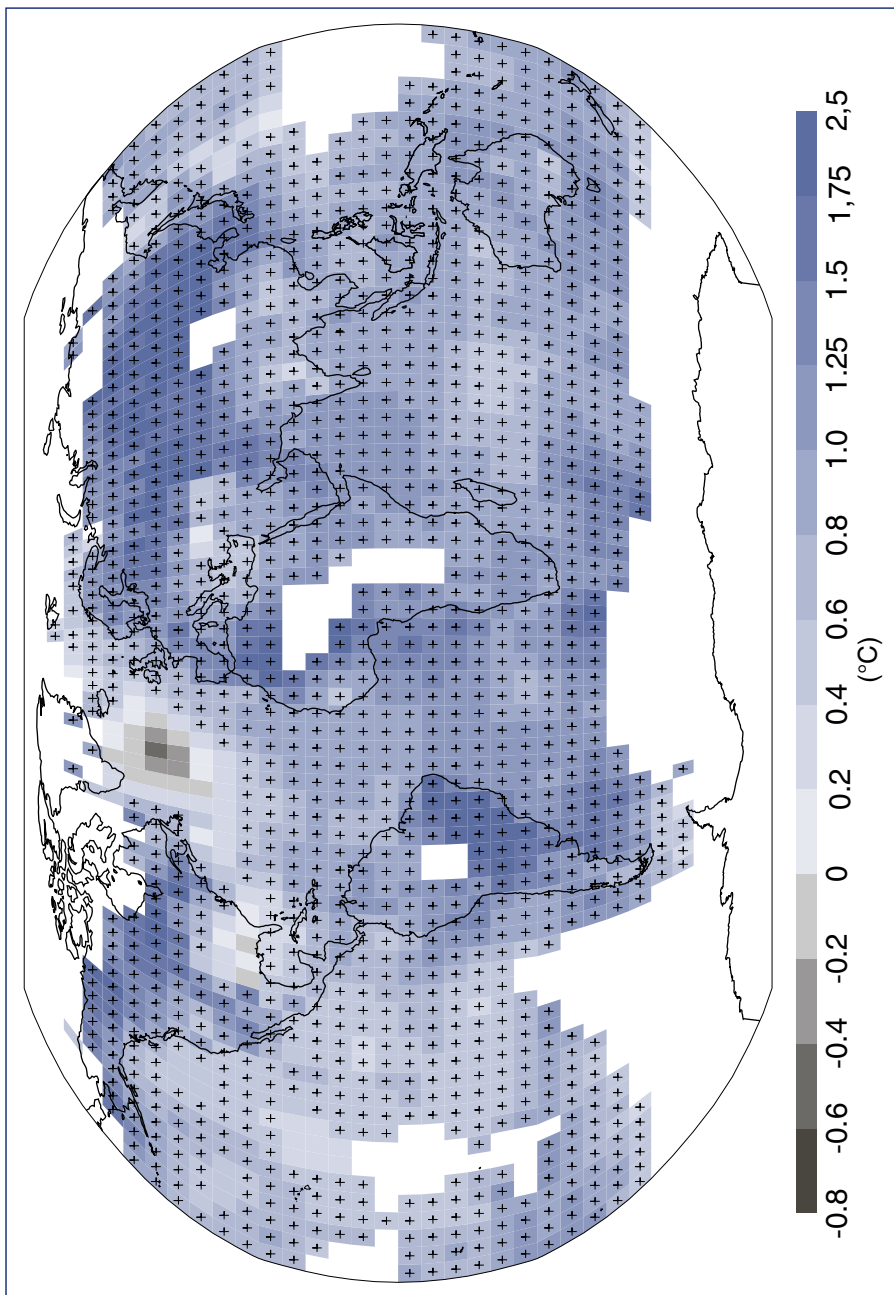


Примітка. (а) Середні глобальні аномалії сукупної температури поверхні суходолу та океану в період 1850–2012рр. подані на основі трьох масивів даних. Представлені у нижній частині значення показників включають оцінку невизначеності для одного ряду даних (чорний колір). Аномалії показані відносно середніх значень за 1961–1990рр. (б) Карта зміни температури поверхні Землі, яка спостерігалась з 1901 по 2012 рік, складена відповідно до трендів температури, визначених за допомогою методу лінійної регресії по одному ряду даних (?? лінія в частині “а”). Тренди розраховані для тих місць, де наявність даних дозволяла дати надійну оцінку. Інші райони показані білим кольором. Ті ділянки сітки Землі, для яких статистична значущість тренду досягає 10%, показані знаком “+”.

Джерело: IPCC. Fifth Assessment Report³

³ Climate Change 2013 – The Physical Science Basis. Working Group I Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA. April 2014 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.climatechange2013.org/images/report/WG1AR5_ALL_FINAL.pdf

(b) Зміни температури поверхні Землі, 1901-2012рр.



Слід, однак, зауважити, що у процесі дискусій навколо проблематики зміни клімату частина вченої спільноти виступила із запереченнями щодо констатації наявності самого процесу незворотньої зміни клімату, її причин або сили прогнозованих наслідків. Основними аргументами “кліматичних скептиків”, як вони себе називають, є відсутність достатньої доказової бази для висновків про стійку і незворотню глобальну зміну клімату, відсутність доказів того, що антропогенні чинники значно підсилюють зміну клімату, або що зміна клімату є саме негативним явищем.

Проте “аргументи” кліматичних скептиків відкидаються більшістю вчених, що міцно тримаються на позиціях стосовно саме антропогенної природи зміни клімату.

Так, відкритий лист щодо семантичного аналізу наукових статей в рецензованих журналах, опублікований в 2013р.⁴, показав, що автори приблизно 97% статей погоджуються з існуванням антропогенної зміни клімату. Інше дослідження, опубліковане Джеймсом Лоуренсом Пауелом у 2016р. показало, що тільки 4 з 69 406 авторів наукових статей, опублікованих в рецензованих виданнях у 2013р. та 2014р., або однієї статті з 17 352 не розділяли концепцію антропогенної зміни клімату⁵.

Але справа тут не лише в більшості думок, а в наявності переконливих емпіричних свідчень на основі досліджень еволюції кліматичних факторів упродовж супердовгострокового періоду. Так, дані вчених, які наводяться на сайті Національного космічного агентства США (НАСА)⁶ дають незаперечні докази того, що викиди в атмосферу двоокису вуглецю, як основного компонента механізму глобального потепління, абсолютно аномально відхиляються з середини 1900-х років від кривої тисячолітніх циклічних коливань рівня вуглецю в атмосфері упродовж останніх 650 тис. років – що робить практично неможливим їх природне повернення до норми.

Стрімке наростання обсягів викидів ПГ зумовлює складні трансформації у навколишньому природному середовищі (врізка “Глобальні прояви зміни кліматичної системи”), зокрема такі екстремальні природні явища як:

- збільшення частоти та потужності циклонів, ураганів, злив, температурної аномальної нестабільності, літнього періоду, а в багатьох районах – і зникнення снігового покриву;
- підняття рівня води у Світовому океані, затоплення прибережних районів і поселень;

⁴ Quantifying the consensus on anthropogenic global warming in the scientific literature. Environmental Research Letters, Volume 8, Number 2. John Cook, Dana Nuccitelli, Sarah A Green, Mark Richardson, Bärbel Winkler, Rob Painting, Robert Way, Peter Jacobs and Andrew Skuce [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/8/2/024024;jsessionid=EAAA7652500C08492CBEDDB36DBD336A.c1.iopscience.cld.iop.org>

⁵ James Lawrence Powell. Climate Scientists Virtually Unanimous. Anthropogenic Global Warming Is True. National Physical Science Consortium, Los Angeles, CA, USA. Bulletin of Science Technology Society. March 28, 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://bst.sagepub.com/content/early/2016/04/25/0270467616634958.full.pdf+html>

⁶ NASA. Global Climate Change. Visual Signs of the Planet [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://climate.nasa.gov/>

- збільшення частоти виникнення та сил посух та розширення опустелювання земель;
- зниження водного стоку й запасів водних ресурсів (особливо в басейні Середземного моря і африканського континенту) із можливим погіршенням їх якості;
- деградація біорізноманіття та продуктивності екосистем; скорочення виробництва продовольства та погіршення забезпеченості ним населення в зонах тропічного, посушливого та помірного клімату в зв'язку зі зниженням врожайності сільськогосподарських культур.

І це – далеко не повний перелік негативних проявів впливу зміни клімату.

ГЛОБАЛЬНІ ПРОЯВИ ЗМІНИ КЛІМАТИЧНОЇ СИСТЕМИ

- З 1950р. температура атмосфери та океану підвищилася, сніговий та льодовий покрив зменшився, а рівень Світового океану піднявся. Більшість з цих змін відбуваються значно швидше, ніж у минулому.
- Танення льодовиків та льодовикових щитів в останньому десятилітті відбувалося у декілька разів швидше, ніж у 1990-ті роки.
- Підвищення рівня моря значно прискорилося з середини XIX ст. порівняно з попередніми двома тисячоліттями. В період з 1901р. по 2010р. рівень моря підвищився від 0,17 до 0,21 м.
- Льодовиковий покрив в Арктиці зменшувався кожного сезону та кожного десятиліття з 1979р.
- Зафіксовано збільшення частоти та тривалості посух у тропічних та субтропічних регіонах, що є великою проблемою для місцевого населення.
- Зафіксоване зростання кількості випадків потужних опадів у середніх широтах протягом останніх 50 років. Загалом, кількість щоденних випадків сильних опадів, що призвели до повеней, збільшилася.
- Кількість ураганів 4 та 5 категорій з 1970р. зросла приблизно на 75%. Найбільше зростання відмічене у північній та південно-західній частинах Тихого океану та в Індійському океані. При цьому кількість ураганів у Північній Атлантиці у 9 з 11 останніх років також перевищувало норму.

Джерело: IPCC. Climate Change 2014: / Fifth Assessment Report. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ipcc.ch/report/ar5/>

Очевидно, що наслідки зміни клімату спричинили і зрушення в способах ведення економічної діяльності та умовах відтворення робочої сили, відтак породжуючи певні трансформації в соціальній та економічній сферах. Ці трансформації виявились такими значними, що зміна клімату вже не розглядається як суто екологічна проблема, а більше як економічна і соціальна. Тому на останньому Світовому економічному форумі (м. Давос, 2016), саме зміну клімату було названо такою глобальною екологічною загрозою, що має більш руйнівні наслідки, ніж зброя масового знищення (яка йде другим пунктом), причому підкреслювалась

безпрецедентність її впливу на уповільнення економічного розвитку, ослаблення соціальної згуртованості та безпеки за останні 11 років⁷.

Згідно з численними дослідженнями, зміна клімату зумовлює найбільший вплив на продуктивність тих секторів економіки, що залежать від викопних ресурсів, стану та функцій екосистем, наявності води і погодних умов – таких, наприклад, як добувна промисловість, сільське, лісове, водне господарство, рибна, харчова промисловість, рекреаційна, туристична галузь. Явища зміни клімату та посилення заходів протидії їм також зумовлюють потужні техніко-структурні зрушення в секторах енергетики (особливо паливній промисловості), інфраструктурі (особливо транспортній галузі), машинобудуванні та металообробці, хімічній промисловості. Крім того, посилення екологічних загроз і ризиків від зміни клімату та глобального потепління, зростання витрат на заходи протидії значно активізують і збільшують фінансові потоки в галузі страхування⁸. Відповідно до Доповіді Стерна (*Stern Report*), написаної економістом Ніколасом Стерном для уряду Великобританії і опублікованої в жовтні 2006р., якщо людство не вживатиме заходів зі зниження викидів ПГ вже сьогодні, то втрачатиме 5-20% ВВП щорічно в наступні роки внаслідок збитків від збільшення кількості потужніших стихійних лих, нестачі питної води та затоплення поселень, втрат у сільському господарстві тощо (тоді як, на протипагу, для поступового зниження викидів ПГ необхідно лише 1% світового ВВП)⁹.

Економічна динаміка країн світу за останні двадцять років беззаперечно засвідчує не лише зростаючий, а й дуже нерівномірний вплив на неї з боку зміни клімату. При цьому складно надати однозначний прогноз впливу клімату на функціонування та розвиток національних економік, оскільки очікувані головні економічні проблеми або можливі вигоди, зумовлені кліматичними змінами, суперечливо відрізняються не лише по регіонах світу та різних країнах, а й навіть в окремих регіонах/областях/територіях однієї держави. Наприклад, Україні

⁷ Проблема изменения климата стала главной темой на Форуме в Давосе [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.gismeteo.ru/news/klimat/17556-problema-izmeneniya-klimata-stala-glavnoy-temoy-na-forume-v-davose/>

⁸ Field Ch. What are the economic consequences of climate change? 16 November 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.weforum.org/agenda/2015/11/what-are-the-economic-consequences-of-climate-change/>; Desmet K., Rossi-Hansberg E. On the spatial economic impact of global warming // *Journal of Urban Economics*, 2015, №88. – pp.16-37 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.princeton.edu/~erossi/SEIGW.pdf>; Wade K. The impact of climate change on the global economy // *Pieria*, Aug 3rd 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.pieria.co.uk/articles/the_impact_of_climate_change_on_the_global_economy; Wade K., Jennings M. The impact of climate change in the global economy // *Schroders Talking Point* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.plsa.co.uk/Your_recent_event_4/Hot_Topic_seminar_Pensions%20the%20new%20risk%20landscape%20for%20DB%20and%20DC/-/media/Events%20Documents/Conferences/Hot%20topic%20seminar%20HT1115/Schroders_The%20Impact%20of%20Climate%20Change%20in%20the%20Global%20Economy.pdf; Економічні наслідки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://cd.greenpack.in.ua/ekonomichni-naslidyky>; Andreoni V., Miola A. Climate Vulnerability of the Supply-Chain: Literature and Methodological review. – Publications Office of the European Union, 2014 – 118 pp. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC93420/lb-na-26994-en-n%20.pdf>.

⁹ Stern review: The Economics of Climate Change: vi. Summary of Conclusions [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://mudancasclimaticas.cptec.inpe.br/~rmclima/pdfs/destaques/sternreview_report_complete.pdf.

загрожує зростання повеней у Карпатах, перетворення степів південного регіону на пустелі, затоплення прибережних територій Чорного та Азовського морів¹⁰. Хоча, поряд з цим можуть бути й певні вигоди – як, наприклад, зменшення витрат на опалення в зимовий період – із відповідною значною економією енергоресурсів, можливість вирощувати деякі субтропічні сільськогосподарські культури, отримувати декілька врожаїв на рік тощо.

Проведене нами дослідження та узагальнення аналітичних й статистичних даних щодо впливу зміни клімату на трансформацію економічної ситуації в регіонах і країнах світу дало можливість дійти таких висновків.

1. Розподіл викидів ПГ по регіонах змінюється в залежності від стану світової економіки. *Збільшення викидів на душу населення відмічається передусім в країнах з розвинутою економікою та інфраструктурою, тобто з доходом вище середнього. У 2010р. 10 країн продукували близько 70% всіх світових викидів CO₂ від викопного палива та промисловості. Близько 77% збільшення річних викидів ПГ з 2000р. по 2010р. відбулося за рахунок енергетики (47%) і промисловості (30%). Попри те, що викиди ПГ деяких країн, що розвиваються, нині перевищують викиди розвинених країн, однак обсяг викидів на душу населення в країнах, що розвиваються, наразі залишається значно нижчим¹¹.*
2. *Економіка більшості країн, що розвиваються, спирається переважно на чутливі до клімату сектори – сільське господарство, лісове господарство, рибальство, туризм. І хоча збільшення дефіциту води, підйом рівня моря, деградація льодовиків, збільшення числа небезпечних метеорологічних явищ (хвиль спеки, посух, повеней, штормових вітрів, сильних опадів, смерчів тощо) торкнеться всіх країн і екосистем, проте у найважчому економічному становищі опиняться понад 100 найбільш кліматично вразливих держав Африки та Азії, включаючи і країни Центральної Азії, малі острівні держави. Витрати, пов'язані з високими темпами зростання вуглецю, включають вагомі витрати через серйозний кліматичний вплив на здоров'я, руйнування інфраструктури, водозабезпеченість, продовольчу безпеку, які, в свою чергу, викликають велику мінливість умов ринкової діяльності, а також нестабільність джерел для засобів існування, спричиняючи негативні економічні наслідки, особливо в країнах, що розвиваються (Врізка “Приклади економічних проблем у регіонах і країнах світу, що розвиваються, внаслідок зміни клімату”). У Кенії, наприклад, витрати, з умовлені змінами існуючого клімату, вже сягають 2,4% від ВВП щорічно¹².*

¹⁰ Експерти оцінили наслідки глобального потепління для України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://climategroup.org.ua/?p=123>.

¹¹ Общий информационный пакет 5-й оценочный отчет МГЭИК, Рабочая группа 3 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://infoclimate.org/wp-content/uploads/2014/04/rabochaya-grupa-3.pdf>.

¹² On Climate Finance Day: New UN Report Lays Out Financial Reforms Needed to Harness Multi-Trillion Investments towards Insulating Countries, Communities from Climate Shocks and Build Market Resilience Fri, May 22, 2015 – See more at: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.unep.org/newscentre/Default.aspx?DocumentID=26816&ArticleID=35048&l=en&sthash.aNGWMNTg.dpuf>.

ПРИКЛАДИ ЕКОНОМІЧНИХ ПРОБЛЕМ У РЕГІОНАХ І КРАЇНАХ СВІТУ, ЩО РОЗВИВАЮТЬСЯ, ВНАСЛІДОК ЗМІНИ КЛІМАТУ

За даними Світового банку, найбільш уразливі регіони світу, що розвивається, охоплюють африканські країни на південь від Сахари і Південної та Південно-Східної Азії. В Південній Азії такі міста, як Калькутта і Мумбаї зіткнуться з проблемою збільшення повеней, потеплінням температури й інтенсивними циклонами. Водночас країни Південно-Східної Азії (зокрема В'єтнам, який виробляє більшу частину рису в дельті Меконгу) є особливо вразливі до підвищення рівня моря. Підвищена частота і вагомість екстремальних погодних умов створюють додатковий тягар на державні бюджети через втрату величезних сум на подолання наслідків стихійного лиха, а також зростання витрат на охорону здоров'я.

Втрата обсягів стоку від танення снігу з Гімалаїв знизить надходження води в басейнах річок Індії – Гангу і Брахмапутри. Для країн Африки на південь від Сахари продовольча безпека буде серйозною проблемою через посуху і змін в дощових опадах. Якщо температура піднімається, то цей регіон зіткнеться із зниженням врожайності і буде прагнути виробити достатню кількість продовольства для внутрішнього споживання, тоді як їх головний експорт, ймовірно, знизиться в обсязі. За даними Міжнародного валютного фонду (2008), скорочення доходів також може спостерігатися в країнах, які, наприклад, сильно залежать від туризму або продажу прав на рибальство.

Джерело: Wade Keith, Jennings Marcus. The impact of climate change in the global economy // Schroders Talking Point [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.plsa.co.uk/Your_recent_event_4/Hot_Topic_seminar_Pensions%20the%20new%20risk%20landscape%20for%20DB%20and%20DC/~media/Events%20Documents/Conferences/Hot%20topic%20seminar%20HT1115/Schroders_The%20Impact%20of%20Climate%20Change%20in%20the%20Global%20Economy.pdf.

3. За нещодавніми розрахунками американських вчених, до 2030р. зміна клімату завдасть збитку світовій економіці в розмірі \$157 млрд. (у поточних цінах). За оцінками, 80% збитку від зміни клімату можуть бути сконцентровані в країнах світу, що географічно розташовані у низьких широтах, причому в країнах із середньою річною температурою вище 13°C (55°F) з підвищенням температури спостерігатиметься зниження економічного зростання. Кліматично вразливими є також країни Південної Європи, Середземноморського басейну, Арктика. Проте, за висновками дослідників, *зміна клімату потужніше впливатиме, порівняно з багатими країнами, на національні економіки бідних країн, які розташовані переважно у низьких широтах з теплим кліматом*¹³.

¹³ Burke M., Hsiang S., Miguel Edward. Global non-linear effect of temperature on economic production // Nature, 2015, vol.527, November, pp.236-249 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.nature.com/articles/nature15725.epdf?referrer_access_token.

4. За даними, озвученими на переговорах зі зміни клімату в Канкуні під егідою ООН (2010р.), вплив глобальної зміни клімату має стати найбільшим випробуванням для 54 найбідніших країн світу, включаючи Індію з її більш ніж мільярдом населенням. Визначено 184 кліматично вразливі країни, які згруповані за рівнем чутливості їх національних господарств до змін у таких чотирьох ключових сферах: витрат на охорону здоров'я, витрат на подолання наслідків природних катастроф, втрат середовища проживання та виробництва через збільшення посух і підйому рівня вод, економічних потрясінь. І в подальшому очікується, що найменш розвинуті країни світу страждатимуть від зміни клімату найбільше. Так, за підрахунками науковців, до 2030 року вони можуть зазнати збитків в розмірі, що сягне 11% від їх ВВП¹⁴.
5. *Країни з низьким адаптивним потенціалом, тобто обмеженими економічними ресурсами, низьким рівнем технологій, поганою інформаційною мережею, слабкою інфраструктурою, нестабільними чи нерозвиненими інститутами, несправедливим доступом до ресурсів, характеризуються підвищеною вразливістю до зміни клімату.* Навпаки, розвинені країни володіють високим адаптивним потенціалом, а тому мають кращу здатність до адаптації до кліматичних впливів, аніж країни, що розвиваються, або країни з ринками, що формуються (*emerging markets*). За оцінками Світового банку, витрати країн, що розвиваються, на адаптацію до глобального потепління в межах 2°C до 2050р. становитимуть від \$70 млрд. до \$100 млрд. щорічно¹⁵. Інше дослідження оцінює щорічні витрати на адаптацію для країн Африки в сумі \$10-30 млрд. до 2030р.¹⁶ Існує думка, що зміна клімату призведе до збільшення нерівності в доходах різних країн і також у доходах різних груп населення всередині країн¹⁷.
6. Необхідність стримування процесів глобального потепління активізує та нарощує міжнародні фінансові потоки шляхом *формування міжнародного кліматичного фінансування*, джерелами якого слугують т.зв. міжнародні кліматичні фонди, внутрішні витрати з національних бюджетів, а також внески приватного сектора. Так, у Копенгагені в 2009р. була досягнута домовленість про те, що донори зобов'язалися виділити близько \$100 млрд. на рік до 2020р. для міжнародних кліматичних фондів, призначених для надання підтримки країнам, що розвиваються, в боротьбі зі зміною клімату. Так, за даними *Climate Policy Initiative*,

¹⁴ Адаптація до зміни клімату / Карпатський інститут розвитку, Агентство сприяння сталому розвитку Карпатського регіону "ФОРЗА", 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.forza.org.ua/sites/default/files/adaptation_climate_change_brochure_ua_screen_final.pdf.

¹⁵ Economics of Adaptation to Climate Change, June 6, 2011 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.worldbank.org/en/news/feature/2011/06/06/economics-adaptation-climate-change>.

¹⁶ The Economic Cost of Climate Change in Africa / Pan-African Climate Justice Alliance, November 2009 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.christianaid.org.uk/images/economic-cost-of-climate-change-in-africa.pdf>.

¹⁷ Burke M., Hsiang S., Miguel Edward. Global non-linear effect of temperature on economic production // Nature, 2015, vol.527, November, pp.236-249 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.nature.com/articles/nature15725.epdf?referrer_access_token=; Brooks N. Evaluating the progress made in climate change adaptation using indicators of resilience, Part I: Introduction [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.braced.org/news/i/?id=d84f4165-19ca-4ebc-a151-96976c1043a2#_ftn5.

загальносвітові обсяги кліматичного фінансування склали \$331 млрд. у 2013р., причому 58% з цієї суми (\$193 млрд.) було надано приватним сектором, а 42% (\$137 млрд.) – державним сектором. Переважна більшість цих грошей була витрачена на пом'якшення наслідків викидів парникових газів, а також на зміцнення адаптаційного потенціалу до зміни клімату країн, що розвиваються¹⁸. Слід зазначити, що впродовж 2014 р. обсяги світового міжнародного кліматичного фінансування зросли на 18% та станом на 2015р. склали \$391 млрд. – в результаті збільшення фінансування державним сектором (\$148 млрд.) та активізацією приватного інвестування у відновні джерела енергії (\$243 млрд.)¹⁹.

7. За наявними оцінками, для більш холодних країн високих широт (Скандинавія) *глобальне потепління може бути певним економічним благом*, оскільки зростання їх температур до помірних надає можливості підвищити різноманіття сільськогосподарських культур, а також збільшити продуктивність традиційних сільськогосподарських культур, скоротити витрати на теплопостачання, розширити доступ до нових ресурсів, зокрема арктичної нафти і газу тощо. Проте очікується, що *здебільшого країни Європи отримують складний взаємозв'язок між позитивними і негативними наслідками зміни клімату*.

Водночас і досягнення загальної мети утримання потепління в межах 2°C принесе додаткові вигоди розвинутих країнам, оскільки: скоротяться витрати на досягнення цілей щодо якості повітря; зменшаться витрати на подолання наслідків зміни клімату для здоров'я людей і благополуччя екосистем; будуть створені нові “зелені” робочі місця на нових підприємствах, що працюють з відновлюваними джерелами енергії; в умовах скорочення енергоємності економіки, а отже й ринкового попиту на енергоносії, країнам буде легше забезпечувати свої власні потреби в енергоресурсах, що стабілізує їх ціни і режими постачання. Наприклад, реалізація “мети 2°C” до 2020р. в Канаді, за розрахунками, зумовить появу певних позитивних економічних результатів функціонування національної економіки – ВВП Канади продовжуватиме зростати щорічно в середньому на 2,1% в період з 2010р. по 2020р., а загальна кількість робочих місць зросте за цей період на 11%²⁰.

1.2. ЙМОВІРНІ МАКРОЕКОНОМІЧНІ НАСЛІДКИ ВПЛИВУ ЗМІНИ КЛІМАТУ НА ФУНКЦІОНУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНИХ ЕКОНОМІК

Проведені нами систематизація та узагальнення накопичених аналітичних і числових даних – часто неповних і розрізнених – тим не менш, слугували підґрунтям для визначення та оцінювання макроекономічних наслідків впливу зміни клімату на функціонування національних економік.

Насамперед, йдеться про вплив зміни клімату на економічне зростання та інфляцію. Між ними простежується прямий і опосередкований зв'язок. Справді, більш екстремальні кліматичні умови мають потенціал, щоб послабити

¹⁸ Brooks N. Evaluating the progress made in climate change adaptation using indicators of resilience, Part I: Introduction [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.braced.org/news/i/?id=d84f4165-19ca-4ebc-a151-96976c1043a2#_ftn5.

¹⁹ New study shows Canada can meet global-warming reduction targets while growing jobs and economy [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.davidsuzuki.org/media/news/2009/10/new-study-shows-canada-can-meet-global-warming-reduction-targets-while-growing-j/>

²⁰ Andreoni V., Miola A. Climate Vulnerability of the Supply-Chain: Literature and Methodological review. – Publications Office of the European Union, 2014 – 118 pp. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC93420/lb-na-26994-en-n%20.pdf>.

економічне зростання за рахунок пошкодження основного капіталу і пропозиції робочої сили. Наприклад, лише один ураган в США (а їх кількість в умовах зміни клімату буде зростати) може, за оцінками, призвести до зниження темпу економічного зростання на 0,79%.

Пошкодження основного капіталу і перебої з пропозицією робочої сили призведуть до скорочення продуктивності та економічної активності. Зміна клімату в першу чергу впливатиме на економічне зростання за рахунок завдання збитку майну та інфраструктурі, втрати продуктивності, масової міграції та зростання загрози національній та індивідуальній безпеці. Глобальний сукупний ефект зміни клімату на економічне зростання, швидше за все, в довгостроковій перспективі буде негативним. При цьому із підвищенням температури поглиблюватиметься дисбаланс в економічному становищі країн, що географічно розташовані у високих широтах, та країн, розташованих у низьких широтах. Узагальнені результати кількісних оцінок впливу зміни клімату на економічне зростання наведено в таблиці “Кількісні оцінки макроекономічного впливу зміни клімату” (с.30).

Інфляція, на думку американських економістів К.Вейд та М.Дженнігса, буде зростати відповідно до скорочення виробництва, особливо в сільському господарстві, зумовлюючи подальше зменшення реальних доходів і збільшення витрат. Також інфляція зростатиме за рахунок підвищення вартості продуктів харчування, цін на енергоносії та збільшення страхових зборів²¹.

Водночас фахівці вбачають і певні чинники протидії очікуваному зростанню інфляції. Так, нарощення відновлюваних джерел енергії здатне обмежити зростання цін на енергоносії. За оцінками Міжурядової групи експертів ООН зі зміни клімату, утримати потепління на рівні нижче 2°C до 2100р., безумовно, можливо, але для цього потрібні широкомасштабні зміни в системі світової енергетики поряд із значним зниженням викидів в найближчі десятиліття, яке очікується і від розвинених, і від країн, що розвиваються. До 2050р. поширення безвуглецевих і низьковуглецевих джерел енергії має як мінімум потроїтися порівняно з 2010р., а світові викиди ПГ повинні знизитися на 35-70%²². Такі дії є економічно доцільними, оскільки останніми дослідженнями доведено, що через кліматичні зміни відбувається щорічне падіння на 23% глобального середнього доходу (до 2100р.)²³.

Підвищення температури в результаті зміни клімату може суттєво зашкодити світовій економіці через її уповільнене зростання в найближчі десятиліття в разі, якщо нічого не буде зроблено, щоб пригальмувати темпи потепління. Проведені численні складні дослідження та розрахунки економічних наслідків зміни клімату спрямовані на спонукання лідерів країн світу, а особливо країн, що розвиваються, погодитися на рішучі заходи протидії цим змінам. Запровадження комплексу заходів з адаптації до зміни клімату у тій чи іншій країні важливе не лише з позиції охорони навколишнього середовища чи охорони здоров'я, а й з точки зору досягнення ефективного функціонування соціальної та економічної сфер.

²¹ Wade Keith, Jennings Marcus. The impact of climate change in the global economy // Schroders Talking Point [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.schroders.com/ru/SysGlobalAssets/digital/insights/pdfs/the-impact-of-climate-change-on-the-global-economy.pdf>.

²² Общий информационный пакет 5-й оценочный отчет МГЭИК, Рабочая группа 3 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://infoclimate.org/wp-content/uploads/2014/04/rabochaya-grupa-3.pdf>.

²³ Field Ch. What are the economic consequences of climate change? 16 November 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.weforum.org/agenda/2015/11/what-are-the-economic-consequences-of-climate-change/>.

Кількісні оцінки макроекономічного впливу зміни клімату				
Дослідження	Потепління (у градусах за Цельсієм)	Вплив (% ВВП)	Коментар	
Mendelsohn, Schlesinger, Morrison, Andronova (2000)	2,0°C до 2060р.	Кумулятивний ефект від економічних втрат становитиме 0,3% ВВП у 2060р.	Припускаючи, що двоградусне потепління досягається до 2060р., найбільших збитків зазнає сільське господарство. Країни ОЕСР виграють від потепління, тоді як решта світу втратить. Збиток, нанесений окремим країнам, не завжди відповідає континентальним середнім значенням регіону/континенту.	
Mendelsohn, Schlesinger, Williams (2000)	2,5°C до 2100р.	Кумулятивні ринкові витрати на протидію впливу зміни клімату не перевищать 0,1% ВВП у 2100 році	Ринкові витрати на протидію зміні клімату будуть варіюватися від країни до країни по всьому світу. Країни, що географічно розташовані у високих широтах, будуть у вигоді, а країни, розташовані у низьких широтах, згідно з прогнозами, постраждають від потепління. Проте, вплив від зростання температури понад 2° C, як очікується, зменшуватиме вигоди і збільшуватиме збитки.	
Stern (2006)	Базовий сценарій між 2,4°C і 5,8°C до 2100р.	Щорічна втрата в середньому 5% світового ВВП протягом наступних двох століть	Оцінки базуються на припущенні відсутності будь-яких протидій зміні клімату. Витрати збільшаться до 20% ВВП або більше, якщо розглядається більш широкий спектр ризиків і впливів. На основі простих екстраполяцій, вартість екстремальних погодних умов може досягти 0,5-1% світового ВВП на рік до середини XXI сторіччя.	
Міжурядова група експертів ООН зі зміни клімату, П'ятий оціночний звіт (2014)	Приблизно 2,0 °C до кінця XXI століття	Втрати 0,2-2,0% ВВП на душу населення	Існують значні відмінності між країнами, коли оцінюються збитки від зростання температури потепління понад 3°C. Відстрочка зусиль щодо запобігання зміні клімату поза тими, які здійснюється нині і до 2030р., за оцінками, в значній мірі збільшуватимуть труднощі переходу до низьких рівнів довгострокових викидів.	
Burke, Hsiang, Edward (2015)	Упродовж XXI століття і до 2100р.	Щорічне падіння щонайменше на 23% глобального середнього доходу	До 2030р. зміна клімату призведе до збитку світовій економіці в розмірі \$157 млрд. (у поточних цінах).	

Джерела: Wade Keith, Jennings Marcus. The impact of climate change in the global economy // Schroders Talking Point [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.webotum.org/agenda/2015/11/what-are-the-economic-consequences-of-climate-change/](http://www.plsa.co.uk/Your_recent_event_4/Hot_Topic_seminar_Pensions%20the%20new%20risk%20landscape%20for%20DB%20and%20DC/~media/Events%20Documents/Conferences/Hot%20topic%20seminar%20HT1115/Schroders_The%20Impact%20of%20Climate%20Change%20in%20the%20Global%20Economy.pdf; Field Ch. What are the economic consequences of climate change? 16 November 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href=).

Так, для ілюстрації невідповідності ігнорування запровадження адаптаційних заходів словацькі вчені підраховали, що за умови незапровадження комплексу заходів з адаптації до зміни клімату в Словаччині до 2050р. буде втрачено приблизно 145-290 тис. робочих місць, а зростання ВВП буде потенційно зменшуватися щорічно на 0,4-0,7%, тобто за цей період національний ВВП зменшиться на €14-27,5 млрд. При цьому зазначається, що хоча загальна вартість реалізації адаптаційних заходів в Словаччині до 2050р. коливається від €19 до 36 млрд., однак у разі негативних впливів зміни клімату завдяки цим заходам можна зекономити набагато більше (приблизна економія складає €47-71 млрд.)²⁴.

Іншим доказовим обґрунтуванням соціально-економічної доцільності запровадження адаптаційних заходів протидії зміні клімату можуть слугувати результати кількісної оцінки впливу заходів щодо пом'якшення наслідків зміни клімату у Великій Британії до 2030р., згідно з якими інвестиції в заходи щодо підвищення ефективності енергетики і низьковуглецевих технологій здатні призвести до створення 190 тис. робочих місць разом із зростанням ВВП країни на 1,1%²⁵.

Запровадження комплексу заходів з адаптації до зміни клімату у тій чи іншій країні важливе не лише з позиції охорони навколишнього середовища чи охорони здоров'я, а й з точки зору досягнення ефективного функціонування соціальної та економічної сфери.

1.3. МОЖЛИВІ ВПЛИВИ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН НА ЕКОНОМІКУ УКРАЇНИ

Прогнози щодо зміни клімату та її наслідків для України розробляються національними науково-дослідними установами за участю центральних органів виконавчої влади. Результати даних прогнозів є основою для укладення національних повідомлень (фактично – офіційних звітів) України за питань зміни клімату. Наслідки зміни клімату для України за горизонтом планування розділяються на короткотермінові (до 2030р.), середньотермінові (2031-2050рр.), і довготермінові (2051-2100рр.)²⁶. За характером впливу, їх можна розділити на позитивні та негативні.

Так, прогнозування змін середніх місячних та річних температур повітря в Україні в рамках підготовки Шостого національного повідомлення було виконано із використанням 10 регіональних кліматичних моделей Європейського проекту FP-6 ENSEMBLE для періодів 2011–2030, 2031–2050 і на період 2081–2100рр. відносно періоду спостережень 1991–2010рр.²⁷ Зазначені прогнози температурного

²⁴ Вплив зміни клімату та можливі адаптаційні заходи в різних сферах / Звіт Словацького гідрометеорологічного інституту, 2011. Наведено за: Адаптація до зміни клімату / Карпатський інститут розвитку, Агентство сприяння сталому розвитку Карпатського регіону “ФОРЗА”, 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.forza.org.ua/sites/default/files/adaptation_climate_change_brochure_ua_screen_final.pdf.

²⁵ Andreoni V., Miola A. Climate Vulnerability of the Supply-Chain: Literature and Methodological review. – Publications Office of the European Union, 2014 – 118 pp. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC93420/lb-na-26994-en-n%20.pdf>.

²⁶ Шестое Национальное сообщение Украины по вопросам изменения климата [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://unfccc.int/files/national_reports/annex_i_natcom/submitted_natcom/application/pdf/6nc_v7_final_11.pdf.

²⁷ Шестое Национальное сообщение Украины по вопросам изменения климата. Оп. cit.

режиму на період до 2030 р. вказують на різноспрямовані тенденції, проте на період до 2050 р. очікується однозначне зростання середніх значень місячних температур для всієї території України і для всіх місяців року, з найбільшим зростанням середньої температури грудня ($+2,2^{\circ}\text{C} \pm 0,4^{\circ}\text{C}$).

Зростання температури повітря призведе до скорочення середніх рівнів річкового стоку, а також підвищення солоності поверхневих вод, і, відповідно, скороченню доступних водних ресурсів²⁸. Зважаючи на недостатню забезпеченість водними ресурсами, скорочення опадів і річкового стоку може призвести до нестачі води для питного та сільськогосподарського водопостачання²⁹.

Згідно з Шостим національним повідомленням³⁰, для галузі *енергетики* прогнозоване зростання температури повітря в літні місяці і збільшення кількості днів з екстремальними температурами призведуть до нерівномірності енергоспоживання, що, в свою чергу, призведе до підвищення вимог до маневрових потужностей енергетичної системи. Через збільшення температури повітря відбуватиметься підвищення температури поверхневих вод, які використовуються в охолодженні для АЕС, ТЕС і ТЕЦ. Прогнозується, що подібних проблем також зазнають і газотурбінні установки. Це, в свою чергу, зменшить потужність і ККД станцій, і може призвести до зупинок та, відповідно, до збоїв в енергетичній системі.

Підвищення середніх температур взимку призводитиме як до позитивних наслідків (скорочення потреби в опаленні, і відповідно, зменшення споживання палива), так і негативних наслідків: нерівномірного навантаження теплогенеруючого обладнання і теплових мереж; розбалансування системи тепло- і гарячого водопостачання може призвести до надмірних витрат палива.

Екстремальні погодні умови, кількість яких, за прогнозами, так само збільшуватиметься, матиме вплив на підвищення аварійності в електромережах, а також вестиме до виходу з ладу вітрогенеруючого обладнання. Збільшення інтенсивності опадів спричинятиме прискорення корозії металевих конструкцій та їх руйнування. Нерівномірність річкового стоку і зміни гідрологічного режиму призведуть до зниження маневрових потужностей ГЕС через посухи або паводки.

У *сільському господарстві* прогнозовані впливи не є однозначними. Так, підвищення середньорічної температури може мати обмежено позитивний вплив на сільське господарство в Україні³¹. Окрім можливості районування і вирощування сортів, притаманних більш південним регіонам³², зміна клімату може збільшити

²⁸ ClimateChangePost: Fresh water resources Ukraine [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.climatechangepost.com/ukraine/fresh-water-resources/>

²⁹ Economic Commission for Europe. Guidance on Water and Adaptation to Climate Change. – New York and Geneva: United Nations, 2009 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/water/publications/documents/Guidance_water_climate.pdf

³⁰ Шестое Национальное сообщение Украины по вопросам изменения климата. Оп. cit.

³¹ Climate change in Ukraine: Review of publications and researches [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/Europe/documents/Events_2009/CC_workshop/ukraine_en.pdf

³² Olesen, J.E.; Bindi, M.: Consequences of climate change for European agricultural productivity, land use and policy. European Journal of Agronomy, 16: 239-262; 2002 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://adam-digital-compendium.pik-potsdam.de/meta-analysis/database-of-studies/C1005_1.html

базову врожайність продуктивність зернових культур в діапазоні від 10-20% для ранніх ярових зернових культур до 2050р., і до 20-46% для озимих зернових культур на період з 2030р. по 2040р.³³ Проте, землеробство в степовій і лісостеповій зонах вимагатиме додаткового зрошування, яке, в свою чергу, призведе до скорочення і так дефіцитних водних ресурсів і збільшення витрат на сільське господарство. Основними ризиками для сільського господарства в цілому, і рослинництва зокрема, є прогнозоване збільшення кількості екстремальних погодних умов, зменшення доступності водних ресурсів, збільшення вітрової та водної ерозії та дегуміфікації (зменшення вмісту гумусу) ґрунтів, поширення шкідників і захворювань. Так, передбачається, що збільшення частоти посушливих явищ може знизити врожай зернових на 40-60% впродовж всього періоду прогнозу. Відсутність стійкого снігового покриву за умов низьких температур впродовж зимніх місяців призводитиме до вимерзання озимих культур.

Для *скотарства* зміна клімату в цілому матиме негативні наслідки як через поширення паразитарних і вірусних епізоотій, так і через нестачу водних ресурсів. Зміна температурних режимів також спричинятиме зменшення продуктивності окремих порід худоби.

Схожі процеси прогнозуються для *лісового господарства*³⁴. Так, внаслідок підвищення температур і концентрацій діоксиду вуглецю в атмосфері, за умови достатньої зволоженості, продуктивність лісових масивів може збільшитись від 10 до 30% до 2050р. Проте, оскільки для більшості територій кількість опадів буде скорочуватись, прогнозується зменшення стійкості лісових екосистем, збільшення частоти пожеж і уражень шкідниками. Наразі прогнозування поведінки лісових екосистем за умов швидкої зміни температурного і водного режимів має обмежену точність.

Згідно з припущеннями експертів МГЗЕК, антропогенно обумовлена глобальна зміна клімату характеризується не лише зростанням середніх температурних показників впродовж року, а й включає значне зростання слабо прогнозованих надзвичайних ситуацій і погодних умов.

В охороні здоров'я, очікуються негативні впливи як внаслідок почастішання екстремальних погодних умов (надвисокі температури влітку), так і зміни характеру захворюваності при сезонних інфекціях, поширення тропічних хвороб, і виникнення епідемій³⁵. Такі загрози можуть значно погіршувати якість життя громадян і потребуватимуть збільшення бюджетних видатків на охорону здоров'я.

Як наслідок зміни клімату, прогнозується зростання рівнів Чорного і Азовського морів³⁶. Підвищення рівнів призводитиме до розмивання берегів, затоплення узбережжя, ерозії і засолення ґрунтів, а також до руйнування будівель,

³³ Шестое Национальное сообщение Украины по вопросам изменения климата. Op. cit.

³⁴ Climate change in Ukraine: Review of publications and researches. Op. cit.

³⁵ Kovats, R.S., R. Valentini, L.M. Bouwer et al. Op. cit.

³⁶ Climate Change 2013 – The Physical Science Basis. Op. cit.

берегових укріплень і портових структур³⁷. Такі впливи вимагатимуть збільшення витрат на відбудову укріплень, спричинять втрату території і можуть призводити до забруднення узбережжя морів.

Усі вищенаведені проблеми в регіональному і глобальному масштабах можуть призводити до посилення загроз безпеці держави.

Наразі, стосовно України монетарної оцінки потенційних збитків від зміни клімату не проводилося через складність і ненадійність моделей для прогнозування впливів зміни клімату. Водночас, нещодавно представлені результати розрахунків ефекту від запровадження в Україні заходів з низьковуглецевого розвитку вказують на те, що вони можуть дозволити до 2050р. отримати позитивний вплив на зростання ВВП країни, який збільшиться на 36%. Зокрема, впровадження таких заходів у промисловості дозволить додати до ВВП 28%, у теплових мережах – 3%, у житловому секторі – 4%, у секторі транспорту – 1%³⁸. Таким чином, реалізація заходів національної політики щодо протидії зміни клімату може мати значний позитивний ефект від активного *структурного і технологічного оновлення економіки України* на основі новітніх світових стандартів, створення виробництв на енергоощадних технологіях. Для цього потрібна продумана комплексна стратегія низьковуглецевого розвитку країни, сформована за участю всіх основних суб'єктів соціально-економічного процесу – органів державної влади та управління, бізнес-структур, громадських організацій, наукових інститутів, незалежних експертів.

³⁷ Climate change impact on water management. Copernicus project [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://climate.copernicus.eu/resources/information-service/climate-change-impact-water-management>

³⁸ Княжанський В. Енергетиці потрібна декарбонізація. Профільний комітет ВРУ пропонує концепцію низьковуглецевого розвитку української економіки // День, №9-10, 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.day.kiev.ua/uk/article/ekonomika/energetyци-potribna-dekarbonizaciya>. Слід, однак, зауважити, що наведені показники, на думку експертів Центру Разумкова, є дискусійними і потребують подальшого удосконалення методології відповідних розрахунків.

2. ЗАГАЛЬНОСВІТОВІ ТА ЄВРОПЕЙСЬКІ ТЕНДЕНЦІЇ ФОРМУВАННЯ ПОЛІТИКИ ЗАПОБІГАННЯ ЗМІНИ КЛІМАТУ ТА АДАПТАЦІЇ ДО НЕЇ

2.1. ГЛОБАЛЬНІ МІЖНАРОДНО-ПРАВОВІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ У СФЕРІ ПРОТИДІЇ ЗМІНИ КЛІМАТУ: ОСНОВНІ ЕЛЕМЕНТИ ПАРИЗЬКОЇ УГОДИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇЇ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ

Резолюцією Генеральної Асамблеї ООН №43/53 6 грудня 1988р. на основі Всесвітньої метеорологічної організації (ВМО) і Програми ООН з навколишнього середовища (ЮНЕП) було створено Міжурядову групу експертів зі зміни клімату (МГЕЗК, *Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC*). Початковим завданням МГЕЗК була підготовка всеосяжного огляду і рекомендацій щодо стану наукових знань про зміну клімату, її соціально-економічних наслідків, а також опрацювання можливих стратегій реагування, які б стали основою для укладення міжнародної конвенції з питання зміни клімату¹.

Підготовка для укладення такої конвенції розпочалася заснуванням Генеральною Асамблеєю ООН заснуванням 11 грудня 1990р. Міжурядового комітету з ведення переговорів (МКП) до Рамкової конвенції про зміну клімату. Протягом двох років МКП провів п'ять сесій, де понад 150 держав обговорювали обов'язкові зобов'язання, цілі і тимчасові рамки для скорочення викидів, фінансових механізмів, передачі технологій та принцип "загальної, але диференційованої відповідальності" розвинених країн і країн, що розвиваються. За результатами цих перемовин в червні 1992 року на Саміті в Ріо-де-Жанейро було ухвалено та відкрито для підписання *Рамкову конвенцію ООН про зміну клімату (РКЗК)*, яка набула чинності 21 березня 1994р.

11 грудня 1997р. Сторони РКЗК ООН прийняли Кіотський протокол до Рамкової конвенції – першу міжнародну угоду, спрямовану на скорочення викидів ПГ, із терміном дії 2008-2012рр. Протягом подальших раундів переговорів в першому десятилітті XXI століття Сторони РКЗК ООН обговорювали та погоджували регламенти і процедури для імплементації положень Кіотського протоколу, зокрема, його ринкових проектних механізмів, а також створювали передумови для продовження терміну дії Кіотського протоколу.

¹ Хронологія міжнародних нормативно-правових актів у сфері протидії зміни клімату під егідою ООН і детальна інформація щодо міжнародних кліматичних переговорів представлена в Додатку А.

У грудні 2012р. – завершальному році дії Кіотського протоколу – Сторони РКЗК ООН погодилися з необхідністю прийняття у 2015р. глобальної угоди про зміну клімату на період до 2020р. та пошуку способів для розширення її покриття, тобто встановлення зобов'язань в сфері протидії зміні клімату для максимальної кількості країн. Водночас, було прийнято *Дохійську поправку*, яка подовжувала строк дії Кіотського протоколу на другий період зобов'язань (2013-2020рр.).

Складні переговори щодо укладення нової глобальної угоди на заміну Кіотського протоколу завершилися 12 грудня 2015 року на Конференції Сторін РКЗК ООН у Парижі, де було прийнято глобальну угоду з протидії зміні клімату на 2021-2030рр., відому нині як *Паризька угода*². Також прийнято перелік зобов'язань (ОНВВ) Сторін, який, однак, формально не є складовою частиною Рішення Конференції та Паризької угоди.

Попри те, що Паризька угода не вирішила всіх питань, які постають перед світовим співтовариством у контексті протидії зміні клімату, саме укладення Паризької угоди ознаменувало собою безперечно важливий крок в напрямі посилення політики протидії зміні клімату та підвищення потенціалу адаптації до кліматичних змін на глобальному рівні. Необхідно підкреслити, що подібно до Кіотського протоколу, Паризька угода окреслює рамкові рішення для багатьох напрямків у сфері протидії клімату, разом тим, потребуючи більш детальної міжнародної нормативно-правової бази для запуску всіх окреслених механізмів та заходів.

Як відомо, у Кіотському протоколі було застосовано підхід “згори-донизу”, відповідно до якого розвинені країни та країни з перехідною економікою взяли на себе зобов'язання зі скорочення викидів ПГ, зважаючи на економічні чинники та історичну відповідальність за проблему глобальної зміни клімату. Проте з початку 1990-х років відбулося розходження трендів економічного зростання та викидів ПГ, тобто відбулось поступове нівелювання зв'язку між темпами розвитку економіки та темпами зростання викидів ПГ – процес, який дістав назву “*декаплінг*” (від англ. *decoupling* – “роз'єднання”, “зникнення зв'язку”). А отже, наростання викидів ПГ перестало асоціюватися виключно з розвиненими країнами. І країни, що розвиваються, перехопили “пальму першості” за обсягами викидів ПГ – переважно через низьку енергоефективність виробництва і використання вуглецемісткого викопного палива для виробництва енергії (кам'яне вугілля, мазут тощо). Окрім того, група країн, що розвиваються, розпочали активний видобуток нафти й газу, що, за відсутності відповідних технологій вловлювання і утилізації попутного нафтового газу, призвело як до значного підвищення ВВП на душу населення країни, так і до істотного зростання їх “внеску” у глобальні викиди ПГ.

На відміну від Кіотського протоколу, Додатком В до якого було встановлено перелік цілей щодо обмеження обсягів викидів ПГ *лише для розвинених країн та деяких країн з перехідною економікою*, Паризька угода поширює зобов'язання з обмеження викидів на широкую групу країн, що розвиваються – що робить систему зобов'язань з обмеження викидів дійсно глобальною. Таке поширення сфери

² Паризька угода [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/995_161/paran2#n2.

дії стало можливим внаслідок зміни базового підходу “згори-донизу” на підхід “знизу-вгору”, згідно з яким *глобальні міжнародні зобов’язання формуються на основі сукупності національних цілей, поданих усіма сторонами Паризької угоди у вигляді Очікуваних національно визначених внесків (ОНВВ)*³.

У рамках зазначеного механізму кожна сторона Паризької угоди, включно з країнами, що розвиваються, *самостійно* визначає на національному рівні та подає в Секретаріат РКЗК ООН *індивідуальний набір цілей* в сфері протидії зміні клімату, фіксуючи їх в якості своїх міжнародних зобов’язань. Прикладом таких цілей, приміром, можуть бути:

- абсолютні обмеження на викиди країною ПГ – так звані *абсолютні цілі*: 105 Сторін РКЗК ООН подали в Секретаріат ОНВВ з визначеними абсолютними цілями);
- комбінація цілей щодо скорочення викидів ПГ та цілей щодо заліснення, розвитку відновлюваних джерел енергії або підвищення енергоефективності (20 Сторін РКЗК ООН);
- цілі щодо збільшення частки відновлюваних джерел у сукупній генерації енергії до 100% (дві Сторони РКЗК ООН) тощо⁴.

Зазначена істотна зміна базових підходів до формування зобов’язань сторін у сфері протидії зміні клімату була зумовлена досить суперечливими результатами виконання зобов’язань країнами, визначеними у Додатку В Кіотського протоколу, серед яких особливе значення мали вихід з протоколу Канади, відмова від його ратифікації з боку США, а також відмова Росії та Японії від участі у другому періоді зобов’язань Кіотського протоколу після 2012р. Адже неучасть у глобальних механізмах протидії змінам клімату держав, на які припадають найбільші обсяги викидів ПГ, фактично знецінювало механізми Кіотського протоколу. До цього спонукав і провал переговорного процесу щодо укладення глобальної угоди на Конференції Сторін РКЗК ООН в Копенгагені у 2011р., який змусив шукати нові підходи з метою забезпечення приєднання до механізмів багатосторонніх міжнародних зобов’язань тих сторін РКЗК ООН, на які припадають найбільші обсяги викидів ПГ.

Формат ОНВВ дозволив певною мірою усунути політичні суперечності всередині країн, які раніше уникали будь-яких міжнародно-правових зобов’язань в сфері протидії зміні клімату: до Паризької глобальної угоди приєдналася значна кількість країн, що розвиваються, у т.ч. Китай – найбільше джерело викидів

³ Деталізована порівняльна таблиця основних вимог та положень Кіотського протоколу та Паризької угоди розміщена в Додатку Б.

⁴ Obergassel W. Carbon Markets After Paris How to Account for the Transfer of Mitigation Results? / W. Obergassel, N. Kreibich // JIKO Policy Paper. No. 01/2016. – 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.carbon-mechanisms.de/fileadmin/media/dokumente/publikationen/PP_Accounting.pdf.

⁵ CAIT Climate Data Explorer // World Resource Institute. – 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://cait.wri.org/historical/Country%20GHG%20Emissions?indicator\[\]=Total%20GHG%20Emissions%20Excluding%20Land-Use%20Change%20and%20Forestry&indicator\[\]=Total%20GHG%20Emissions%20Including%20Land-Use%20Change%20and%20Forestry&year\[\]=2012&sortIdx=NaN&chartType=bars](http://cait.wri.org/historical/Country%20GHG%20Emissions?indicator[]=Total%20GHG%20Emissions%20Excluding%20Land-Use%20Change%20and%20Forestry&indicator[]=Total%20GHG%20Emissions%20Including%20Land-Use%20Change%20and%20Forestry&year[]=2012&sortIdx=NaN&chartType=bars).

парникових газів на глобальному рівні⁵, а також ряд союзників Китаю по переговорній групі (*like-minded developing countries*) – Індія, Малайзія, Венесуела, Саудівська Аравія та інші.

Значущою подією стало також приєднання до Паризької угоди Сполучених Штатів Америки – другого за величиною глобального джерела ПГ⁶. Власне, саме завдяки жорсткій переговорній позиції США текст нової глобальної угоди не містить юридичних зобов'язань країн щодо скорочення викидів ПГ: він зобов'язує сторони надавати ОНВВ з конкретними цілями, які *можуть* містити зобов'язання, в т.ч. щодо скорочення викидів ПГ, проте такі зобов'язання є скоріше політичними, а не міжнародно-правовими, тобто країна не може бути притягнута до відповідальності за їх невиконання. Така переговорна позиція делегації США була продиктована необхідністю уникнути подальшого винесення Паризької угоди на затвердження Конгресу, адже Республіканська партія, яка контролює вищий законодавчий орган США, неодноразово наголошувала на неприйнятності приєднання США до міжнародних зобов'язань у сфері зміни клімату. Прийнятий текст, вірогідно, дозволить ратифікувати Паризьку угоду шляхом підписання її Президентом США⁷.

Відхід від традиційної практики переліку цілей щодо обмеження викидів ПГ, застосованої в Кіотському протоколі, та використання нового підходу “знизу-вгору” дозволив знайти компроміс між розвиненими країнами та країнами, що розвиваються, та розширити покриття Паризькою угодою до 97,1% глобальних викидів ПГ, в той час як Кіотський протокол після відмови від участі в ньому ряду країн охоплював лише 15% глобальних викидів ПГ⁸. Слід зазначити, що доказом ефективності такого підходу є одночасна ратифікація США та Китаєм (країнами, на які припадає 38% глобальних викидів ПГ) Паризької угоди у вересні 2016р.

Безумовним досягненням стало також створення рамкової міжнародної нормативно-правової бази для регулювання ряду питань, що протягом тривалого часу (з 2007р., коли на о. Балі відбулася Конференція Сторін) розглядались в переговорному процесі, проте не були зафіксовані у Рішеннях Сторін РКЗК ООН, а саме: адаптації до зміни клімату, фінансування діяльності в сфері протидії зміні клімату на період 2021-2030рр., втрат та збитків (*loss and damage*), розвитку та передачі технологій, зміцнення потенціалу (*capacity building*) тощо.

Найбільш важливі в концептуальному відношенні засади та положення Паризької угоди зводяться до нижченаведеного.

⁶ CAIT Climate Data Explorer // World Resource Institute. – 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://cait.wri.org/historical/Country%20GHG%20Emissions?indicator\[\]=Total%20GHG%20Emissions%20Excluding%20Land-Use%20Change%20and%20Forestry&indicator\[\]=Total%20GHG%20Emissions%20Including%20Land-Use%20Change%20and%20Forestry&year\[\]=2012&sortIdx=NaN&chartType=bars](http://cait.wri.org/historical/Country%20GHG%20Emissions?indicator[]=Total%20GHG%20Emissions%20Excluding%20Land-Use%20Change%20and%20Forestry&indicator[]=Total%20GHG%20Emissions%20Including%20Land-Use%20Change%20and%20Forestry&year[]=2012&sortIdx=NaN&chartType=bars).

⁷ Bodansky B. Legal Options for U.S. Acceptance of a New Climate Change Agreement. / B. Bodansky, S. O'Connor // Center for Climate and Energy Solutions. – 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.c2es.org/docUploads/legal-options-us-acceptance-new-climate-change-agreement.pdf>.

⁸ Morel R. Ex-Post Evaluation of the Kyoto Protocol : Four Key Lessons for the 2015 Paris Agreement / R. Morel, I. Shishlov // CDC Climate Research. – 2014 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.cdclimat.com/IMG/pdf/14-05_climate_report_no44_-_analysis_of_the_kp-2.pdf.

Принцип “загальної, але диференційованої відповідальності”

Згідно зі статтею 2.2 Паризької угоди її впровадження відповідатиме принципу “загальної, але диференційованої відповідальності” із врахуванням можливостей сторін, зважаючи на різні національні умови, наприклад, стану економіки і прогнозів її розвитку, структури джерел енергії в споживанні, структури і прогнозу обсягів викидів ПГ у часовому розрізі тощо. Це означає, що всі сторони Паризької угоди, на відміну від Кіотського протоколу (див. Додаток Б аналітичної доповіді), працюватимуть над досягненням цілей в сфері протидії зміні клімату, проте внесок кожна зі сторін визначатиме самостійно (зважаючи на фінансово-економічний стан та історичну відповідальність за наслідки довготривалої емісії ПГ).

Як результат, на відміну від чіткого розподілу країн на групи в рамках Кіотського протоколу (Додаток В – цілі щодо обмеження викидів ПГ для розвинених країн та деяких країн, що здійснюють перехід до ринкової економіки), і РКЗК ООН (Додаток І – розвинені країни та країни, що здійснюють перехід до ринкової економіки, станом на 1992р., Додаток ІІ – розвинені країни), Паризька угода пропонує менш жорстку і більш динамічну категоризацію країн для визначення зобов’язань сторін залежно від національних обставин. Саме тому в Угоді згадується чотири категорії країн: розвинені країни, країни, що розвиваються, найменш розвинені країни та острівні держави.

Слід зауважити, що з’явилися також зміни в підході до визначення зобов’язань сторін. Так, у РКЗК ООН і Кіотському протоколі використані підходи диференціації на розвинені країни (країни Додатку І), та країни, що розвиваються (країни, що не входять до Додатку І). Зважаючи на зміни в економічних умовах, які відбулися з початку 1990-х і дотепер, на тенденції технологічного розвитку, довготривалі міжнародні угоди мають надавати можливість сторонам вносити корективи у свої зобов’язання з урахуванням змін в економіці, умовах тощо.

Зазначений в Паризькій угоді підхід до самовизначення сторін, а також відсутність посилань у тексті Угоди на диференціацію країн відповідно до РКЗК ООН дає можливість надати документу необхідної гнучкості. Окрім того, класифікація країн з розподілом на розвинені, і ті, що розвиваються, є недосконалою, оскільки, наприклад, деякі країни, що розвиваються (країни Перської затоки, “Тихоокеанські тигри” та інші) мають вищі показники ВВП на душу населення порівняно з деякими розвиненими країнами. Перегляд такої класифікації на глобальному рівні є малоймовірним з політичних причин. Саме тому самовизначення країн-учасниць Угоди створює передумови для долучення до категорії “розвинених країн” нових індустріальних країн з високими темпами економічного зростання.

Одним з прикладів такої гнучкості є, зокрема, те, що в межах такої градації Україна, яка включена до Додатку І РКЗК ООН, з огляду на її теперішні економічні та фінансові показники, у принципі має опцію не відносити себе до групи розвинених країн. Це, в свою чергу, дає змогу претендувати на участь у фінансових та ринкових механізмах Паризької угоди на боці бенефіціарів та наразі не брати на себе обтяжливих фінансових зобов’язань, а саме: надання, починаючи з 2025р. і до

закінчення строку дії Паризької угоди, спільно зі розвиненими країнами фінансової допомоги в обсязі щорічно не менше \$100 млрд. А країнам, що розвиваються, а також участі в якості донора в механізмі відшкодування втрат та збитків від зміни клімату.

Скорочення викидів ПГ

За невеликим винятком, усі сторони Угоди залучені в процес обмеження зростання глобальної температури: на кінець вересня 2016р. до Секретаріату подано 162 ОНВВ від 189 країн (країни Європейського Союзу подали спільний ОНВВ, хоча кожна країна є стороною РКЗК ООН) зі 196 сторін РКЗК ООН⁹.

Відповідно до статті 2.1 Паризької угоди, загальною ціллю є “утримання глобального середнього приросту температури значно нижче 2°C порівняно з доіндустріальним рівнем” (з 1750р.)¹⁰ і “докладання зусиль з метою обмеження зростання температури до 1,5°C”. Варто зауважити, що сукупний ефект від виконання цілей ОНВВ, поданих сторонами до 1 жовтня 2015р., очікується, відповідно до висновків МГЕЗК, в період до 2025р. на рівні 54% і в період до 2030р. – 75% від загального обсягу викидів ПГ, при якому відбудеться підвищення глобальної середньої температури на 2°C відносно доіндустріального рівня¹¹. Отже, навіть за умови виконання сторонами своїх зобов’язань у повному обсязі, *середня глобальна температура, вірогідно, підвищиться в діапазоні від 2,7°C до 3,5°C*¹².

З огляду на такі очікувані темпи росту обсягів глобальних викидів ПГ та, відповідно, середньої глобальної температури, протягом наступних раундів переговорів на великі країни-забруднювачі, в т.ч. і на Україну, ймовірно, чинитиметься значний тиск щодо підвищення амбіційності цілей щодо скорочення викидів ПГ, особливо з боку найменш розвинених країн, і країн, найбільш вразливих до наслідків глобальної зміни клімату, таких як острівні держави і африканські країни.

У тексті Паризької угоди, власне, передбачено додаткові цілі з метою обмеження сторонами викидів ПГ. Зокрема, погоджено досягнення піку глобальних викидів ПГ в найкоротші терміни та досягнення нульового балансу викидів і поглинання ПГ протягом II половини XXI ст. Причому, варто зазначити,

⁹ INDCs as communicated by Parties // The United Nations Framework Convention on Climate Change Secretariat. – 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www4.unfccc.int/submissions/INDC/Submission%20Pages/submissions.aspx>.

¹⁰ Climate Change 2007: Working Group I: The Physical Science Basis // Intergovernmental Panel on Climate Change. – 2007 [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: https://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/en/spmsspm-human-and.html.

¹¹ Synthesis Report on the Aggregate Effect of Intended Nationally Determined Contributions (INDCs) // The United Nations Framework Convention on Climate Change Secretariat. – 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://unfccc.int/files/focus/indc_portal/application/pdf/synthesis_report_-_overview.pdf.

¹² Phoenix from the Ashes – An Analysis of the Paris Agreement to the United Nations Framework Convention on Climate Change / [W. Obergassel, C. Arens, L. Hermwille та ін.] // Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy. – 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://wupperinst.org/uploads/tx_wupperinst/Paris_Results.pdf.

що промислово розвинені країни вже пройшли піки викидів (ЄС в 1978р.¹³, США в 2000р.¹⁴). Такі країни, як Індія і Китай, згідно з очікуваннями, можуть пройти пік викидів у період з 2025р. по 2035р., що, в першу чергу, залежатиме від темпів впровадження відновлюваних і альтернативних джерел енергії. Водночас, текст Угоди не пропонує чітких часових рамок для досягнення сторонами нульового балансу викидів ПГ, проте відповідно до Рішення Конференції Сторін № 1/СР.21, Сторонам рекомендовано до 2020р. надати довгострокові стратегії низьковуглецевого розвитку на період “до середини століття”, які передбачали би низькі рівні викидів парникових газів.

Окрім цього, незважаючи на відсутність у тексті Паризької угоди та Рішенні Конференції Сторін РКЗК ООН №1/СР.21 юридичних зобов'язань щодо обмежень на викиди ПГ¹⁵ цими документами окреслено достатньо амбітний графік діяльності з метою циклічного перегляду і посилення цілей в майбутньому – т.зв. “*підвищення амбіцій*”. Кожна Сторона зобов'язана кожні п'ять років, починаючи з 2020р., повідомляти (надавати в Секретаріат РКЗК ООН) *Національно визначений внесок (НВВ)* на заміну Очікуваного національно визначеного внеску від 2015р. та передбачати оновлені цілі щодо обмеження викидів ПГ (стаття 4.3 Паризької угоди).

Сторони щоразу зобов'язані здійснювати перегляд цих цілей з метою підвищення їх амбіційності. Для прикладу, Україна в ОНВВ від 30 вересня 2015р. проінформувала Секретаріат РКЗК ООН щодо цілі “не перевищувати 60% у 2030р. від рівня викидів парникових газів у 1990р.”¹⁶. Це означає, що на наступний перегляд цілей Україна зобов'язана надати ціль, що є більш амбітною, ніж обмеження викидів ПГ на рівні 60% від 1990р. (наприклад, “не перевищувати 55% у 2030р. від рівня викидів парникових газів у 1990р.”).

Окрім механізму “підвищення амбіцій”, сторони погодились проводити оцінку загального прогресу щодо досягнення цілей Паризької угоди, зокрема, цілі щодо стримування приросту глобальної середньої температури. “Глобальне підведення підсумків” проводитиметься кожних п'ять років, починаючи з 2023р. Сторонам рекомендовано послуговуватись результатами глобального підведення підсумків при формуванні та подачі кожного наступного НВВ. Хоча, знову ж таки, Сторони не зобов'язані брати до уваги результати аналізу НВВ та рекомендацій щодо їх

¹³ The Paris Protocol – A blueprint for tackling global climate change beyond 2020. Communication from the Commission to the European Parliament and the Council // European Commission. – 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2015/EN/1-2015-81-EN-F1-1.PDF>.

¹⁴ Duncan P. Critical mass of states will reach emissions peak by 2030 under climate deal / Pamela Duncan. // The Guardian. – 13 December 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.theguardian.com/environment/datablog/2015/dec/13/emissions-peak-by-2030-climate-deal-co2>.

¹⁵ Report of the Conference of the Parties on its twenty – first session, held in Paris from 30 November to 13 December 2015 // The United Nations Framework Convention on Climate Change Secretariat. – 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/10a01.pdf>.

¹⁶ Intended Nationally-Determined Contribution (INDC) of Ukraine to a New Global Climate Agreement // Національне агентство екологічних інвестицій. – 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://www4.unfccc.int/submissions/INDC/Published%20Documents/Ukraine/1/150930_Ukraine_INDC.pdf.

перегляду з метою підвищення амбіцій, проте репутаційні та політичні втрати за невиконання цих рекомендацій можуть перевищити, власне, витрати на виконання зобов'язань.

Фінансування заходів

Стаття 9.1 Паризької угоди передбачає надання фінансових ресурсів розвиненими країнами країнам, що розвиваються, які є сторонами Паризької угоди, з метою провадження діяльності в сфері протидії зміні клімату. На сьогодні, аналогічний фінансовий механізм вже існує: у 2016р. рішенням Конференції Сторін РКЗК ООН 1/CP16¹⁷ було створено *Зелений кліматичний фонд (Green Climate Fund)*, що має на меті залучити фінансування протягом періоду до 2020р. в розмірі \$100 млрд., спрямувавши їх на діяльність зі скорочення викидів парникових газів та адаптації до наслідків зміни клімату в країнах, що розвиваються. Станом на липень 2016р., 43 країни (з них 9 країн, що розвиваються) вже гарантували фінансування в розмірі \$10,3 млрд. під егідою Зеленого кліматичного фонду¹⁸.

Рішення Сторін № 1/CP21, додатком до якого є Паризька угода, підтверджує намір розвинених країн щодо продовження реалізації існуючої спільної мети та встановлює кінцеву дату для погодження нової загальної цілі прямого фінансування діяльності для попередження зміни клімату і адаптації до неї – 2025 рік, а також її мінімальний рівень – \$100 млрд. в рік з огляду на потреби і пріоритети країн, що розвиваються. Отже, фінансування діяльності щодо протидії змін клімату продовжуватиметься і надалі після 2020р. уже в рамках Паризької угоди.

Разом з тим, текст Паризької угоди потребує подальшої роботи сторін над визначенням конкретних обсягів фінансування протягом строку її дії (2021-2030рр.). При цьому Рішення Сторін 1/CP21, що, власне, встановлює “нову колективну кількісну ціль” фінансування та її мінімальний рівень – \$100 млрд., не обмежує список потенційних донорів лише розвиненими країнами, що, в свою чергу, відкриває можливості для подальших переговорів стосовно отримання фінансування від нових індустріальних країн.

Ринкові інструменти Паризької угоди

Стаття 6 Паризької угоди закладає фундамент для подальшого формування ряду нових інструментів міжнародного економічного механізму в сфері протидії зміні клімату. Важливим елементом статті є концепція добровільного співробітництва в рамках т.зв. “спільних підходів”, що дозволяє сторонам Паризької угоди шукати шляхи співробітництва з метою виконання цілей НВВ.

¹⁷ Report of the Conference of the Parties on its sixteenth session, held in Cancun from 29 November to 10 December 2010. // The United Nations Framework Convention on Climate Change Secretariat. – 2010 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/eng/07a01.pdf#page=17>.

¹⁸ Status of Pledges and Contributions made to the Green Climate Fund. Pledge Tracker // The Green Climate Fund. – 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.greenclimate.fund/documents/20182/24868/Status+of+Pledges+%282016.2.19%29.pdf/71e3e528-170-4dfd-aab0-e4a6f00888b9>.

Важливою рисою “спільних підходів” є відсутність їх чіткої прив’язки до сфери контролю Конференції Сторін, тобто впровадження проектної діяльності може відбуватись лише на розсуд залучених сторін, за умови виконання погоджених Конференцією Сторін вимог щодо прозорості, моніторингу, звітності та верифікації тощо. Така інтерпретація дозволяє застосувати цю концепцію до будь-якого окремого типу міжнародного, в т.ч. ринкового, інструменту, що уже запроваджений або може бути створений сторонами в процесі подальших переговорів у рамках Статті 6 Паризької угоди.

Це означає, що скорочення викидів або будь-які інші результати добровільної співпраці сторін, теоретично, можуть бути отримані при впровадженні будь-якого механізму/процедури/протоколу. Прикладами таких інструментів в рамках статті 6 Паризької угоди можуть бути двосторонні угоди щодо скорочення викидів між розвинуеною країною та країною, що розвивається (наприклад, Механізм спільного кредитування (*Joint Crediting Mechanism*) між Японією та Ефіопією, Бангладеш, Індонезією та ін.), лінування (об’єднання або використання дозволів на викиди/одиниць скорочення викидів) схем торгівлі дозволами на викиди ПГ (наприклад, між Європейським Союзом та Україною, за умови впровадження схеми торгівлі дозволами на викиди ПГ Україною) тощо.

Додатково до механізму добровільної співпраці в рамках спільних підходів, Паризька угода також надає можливості співпраці й в рамках нового ринкового механізму, що, практично, є синтезом механізмів Кіотського протоколу: *механізм внеску до пом’якшення викидів парникових газів*.

Контроль виконання зобов’язань Сторонами

Текст Паризької угоди в багатьох місцях носить рекомендаційний характер та передбачає досить розмиті часові рамки, що, однозначно, потребує конкретизації під час наступних раундів переговорів між сторонами Паризької Угоди. Відсутність юридичних зобов’язань виконання сторонами цілей, поданих у НВВ, дещо компенсовано вимогою обов’язкового перегляду внесків з подальшим “підвищенням амбіцій” та рекомендацією врахування при перегляді цілей результатів глобального підведення підсумків. Проте більш повної компенсації відходу від нормативної імперативності положень Угоди, вочевидь, можна досягти через подальший переговорний процес у напрямі процедурного уточнення дії механізмів Угоди.

З метою контролю виконання зобов’язань, Сторонами погоджено механізм сприяння здійсненню та заохочення дотримання положень Паризької угоди, а саме створення комітету, “який ґрунтується на знаннях експертів, має стимулюючий характер та функціонує прозоро, неконфронтаційно і не має карального характеру”.

Виклики та можливості

З огляду на чималу кількість протиріч, що виникали впродовж переговорного процесу між країнами, що розвиваються, та розвиненими країнами, Паризька угода є безумовно визначним досягненням. Адже вперше за

історію кліматичних перемовин практично всі учасники РКЗК ООН взяли на себе ті чи інші зобов'язання на період 2021-2030рр.: 188 країн встановили національні цілі в сфері протидії зміні клімату, серед них 105 країн встановили кількісні абсолютні обмеження на викиди ПГ.

Більше того, долучились до Паризької угоди та проінформували Секретаріат РКЗК ООН щодо своїх національних цілей країни з найбільшим рівнем викидів на глобальному рівні, а саме (в порядку спадання): Китай, США, 28 країн ЄС, Індія, Росія, Японія, Південна Корея, Канада, Іран та Саудівська Аравія. Таким чином, покриття Паризькою угодою глобальних викидів ПГ сягнуло 97,1%¹⁹.

Важливим елементом глобальної угоди також стало підтвердження цілі “утримання глобального середнього приросту температури значно нижче 2°C”. Аналіз поданих Сторонами ОНВВ²⁰ доводить, що досягнення цілі “2°C” не є можливим без підвищення амбіційності внесків кожної зі сторін. Саме тому текст Паризької угоди, що закликає “докладати зусиль з метою обмеження зростання температури до 1,5°C”, дає орієнтир сторонам при розробці НВВ для подачі у 2020р. та 2025р., проте має лише рекомендаційний характер.

Виокремлення цілей, поданих сторонами в ОНВВ, від Рішення Конференції Сторін 1/СР21 та Додатку до нього – Паризької угоди, фактично, *означає відсутність юридичного зобов'язання щодо виконання сторонами цих цілей*. Можна стверджувати, що Паризька угода носить “гібридний” характер, тобто містить в собі одночасно і юридичні положення, характерні для міжнародних договорів, і юридично необов'язкові, але політично зобов'язуючі положення, що є більш характерними для політичних декларацій. Разом з тим, відсутність юридичних зобов'язань та декларативний характер деяких положень Паризької угоди є її слабкою ланкою, проте такий компроміс дозволив залучити до Паризької угоди дві країни з найвищими обсягами викидів ПГ на глобальному рівні – Китай та США, що, в свою чергу, є одним із найбільших досягнень кліматичних перемовин.

Вагомим досягненням сторін стало також створення рамкової міжнародної нормативно-правової бази для регулювання адаптації до зміни клімату, фінансування діяльності в сфері протидії зміні клімату на період 2021-2030рр., втрат та збитків, розвитку та передачі технологій, зміцнення потенціалу тощо. Саме ці питання тривалий час, а точніше з моменту прийняття РКЗК ООН про зміну клімату у 1992р., становили важливий елемент переговорного процесу, проте так і не були погоджені Сторонами у вигляді рішення Сторін або протоколу до РКЗК ООН. Тривалий пошук Сторонами компромісу призвів до розмитості формулювань в тексті по ряду елементів Паризької угоди. Таким чином, перед Сторонами на майбутні раунди переговорів стоїть нелегке завдання конкретизувати вимоги та зобов'язання Сторін, по яких так і не було досягнуто компромісу в Парижі.

¹⁹ PBL Climate Pledge INDC tool // PBL Netherlands Environmental Assessment Agency. – 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://infographics.pbl.nl/indc/>

²⁰ Phoenix from the Ashes – An Analysis of the Paris Agreement to the United Nations Framework Convention on Climate Change / [W. Obergassel, C. Arens, L. Hermwille та ін.] // Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy. – 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://wupperinst.org/uploads/tx_wupperinst/Paris_Results.pdf.

Водночас для впровадження Паризької угоди бракує регламентування процесів, особливо для регулювання питань поза межами сфери скорочення викидів ПГ, хоча частина Паризької угоди, що регулює виконання сторонами взятих на себе зобов'язань щодо обмеження викидів ПГ, також потребує значної конкретизації положень. Саме тому, зважаючи на *відсутність процедурного наповнення Паризької Угоди*, Сторони й надалі продовжуватимуть обговорення та затвердження технічних деталей, допоки кожна окрема концепція або кожний механізм глобальної угоди не отримає чітку процедуру для його виконання (імплементатії).

Слід зауважити, що схожа ситуація склалася свого часу з Кіотським протоколом: між, власне, підписанням Кіотського протоколу в 1997р. та затвердженням Сторонами відповідних процедур для його імплементатії (*Марракеські угоди*) минуло чотири роки активних перемовин. Деякі Сторони відклали ратифікацію протоколу до моменту погодження процедур, тому Кіотський протокол набув чинності лише у 2005р.

Відповідно до передбачених умов набуття чинності (на 30-тий день після ратифікації 55 сторонами, за умови, що на них у сукупності припадає 55% глобальних викидів ПГ) Паризька угода набуває чинності з 4 листопада 2016р.²¹ А отже, перша Конференція Сторін цієї угоди відбудеться в Марракеші (Марокко) вже у листопаді ц.р.

Ще одним позитивним результатом перемовин у Парижі стало запровадження нової диференціації сторін (розвинені країни, країни, що розвиваються, найменш розвинені країни та острівні держави) – замість розподілу країн відповідно до РКЗК ООН на країни Додатка I (розвинені країни та країни з перехідною економікою) та країни, що не входять до Додатка I (країни, що розвиваються). Завдяки зміні підходу, цілі Сторін оцінюватимуться через призму їх поточного соціально-економічного стану, а не зважаючи лише на формальне віднесення до списків чи додатків, актуальних на момент прийняття РКЗК ООН у 1992р.

Разом з тим, роль України та інших країн з перехідною економікою залишається при цьому невизначеною. Адже відповідно до офіційної класифікації країн ООН²², Україна належить до категорії “країн з перехідною економікою”, проте текст Паризької угоди не виокремлює цю категорію²³ при формуванні пулу зобов'язань для різних груп країн та створенні або продовженні строку дії механізмів, в т.ч. фінансових. Таким чином, діяльність України в рамках нової

²¹ Станом на 31.10.2016, Паризьку угоду ратифікували 87 сторін з 197, на які припадає понад 60% глобальних викидів ПГ, у т.ч. Китаєм та США (03.09.2016), на які разом і припадає майже 38% викидів, Бразилія, Індія, Канада, ЄС (як окрема сторона Угоди) та низка його країн-членів: Австрія, Мальта, Німеччина, Словачія, Португалія, Угорщина, Франція (05.10.16) Варто відзначити, що Україна ратифікувала підписану нею 22.04.2016р. Угоду однією з перших – 19 вересня 2016р. (див. United Nations Treaty Collection. Depository [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://treaties.un.org/>; United Nations Framework Convention on Climate Change. Paris Agreement – Status of Ratification – <http://unfccc.int/2860.php>).

²² World Economic Situation and Prospects 2014. Statistical annex. // UN. – 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.un.org/en/development/desa/policy/wesp/wesp_current/2016wesp_stats_en.pdf.

²³ Термін “країна з перехідною економікою” був актуальним в 1990-і роки, проте не відображає вже реального інституційного стану країн, де формується ринкова економіка. Саме тому дедалі частіше до них застосовується термін “emerging markets” або “emerging market economies” – “країни з ринками, що формуються”.

глобальної угоди потребує додаткових роз'яснень з боку Конференції Сторін або Секретаріату РЗК ООН, інакше може стати предметом для різноманітних та інколи протилежних трактувань.

З огляду на певну невизначеність ситуації, при аналізі наслідків імплементації Паризької угоди в Україні варто послуговуватись класифікацією Світового Банку, на яку також посилається і ООН²⁴. Відповідно до класифікації Світового Банку, Україна належить до групи країн з доходом нижче середнього²⁵. До цієї групи також належать окремі країни, що розвиваються, – Замбія, Судан, Сенегал та інші. Більше того, до групи з високим доходом та з доходом вище середнього також належить ряд країн, що розвиваються, наприклад, Тринідад і Тобаго та Уругвай належать до країн з високим доходом, а Китай, Венесуела, Ірак, Іран – до країн з доходом вище середнього. Такі розбіжності в категоризації країн різними міжнародними організаціями, в свою чергу, можуть поглибити й розбіжності у трактуваннях місця України в рамках Паризької угоди.

Враховуючи т.зв. історичну відповідальність України за викиди ПГ впродовж індустріального періоду свого розвитку та належність до Додатка І РКЗК ООН, припущення, що Україна зобов'язана брати на себе відповідальність на рівні з розвиненими країнами, видається логічним. Водночас, поточний соціально-економічний стан країни робить таке позиціонування країни в рамках глобальних механізмів протидії зміні клімату проблематичним, якщо країні не буде забезпечено доступ до нових можливостей у сфері адаптації, втрат та збитків, зміцнення потенціалу, відкритих, відповідно до Паризької угоди. З іншого боку, Україні незручно відносити себе до країн “третього світу”, зважаючи на проголошені європейські амбіції та чинну Угоду про асоціацію з ЄС. Отже, тут має бути знайдений певний компроміс, розрахований, вочевидь, на певний перехідний період, упродовж якого країна буде поступово наблизитися до статусних характеристик розвиненої країни.

Загалом, слід відзначити, що подальші кроки на шляху реалізації положень Паризької угоди мають бути сфокусовані на нижченаведені завдання.

Перш за все, з огляду на зобов'язання країн щодо перегляду цілей з метою “підвищення амбіцій”, *розробка та корегування довгострокових прогнозів економічного розвитку та оновлення секторальних стратегій розвитку країни* є важливим етапом підготовки до імплементації вимог Паризької угоди.

Однією з цілей глобальної угоди визначено досягнення нульового балансу між антропогенними викидами та поглинанням ПГ впродовж другої половини століття, тому довгострокова стратегія низьковуглецевого розвитку країни повинна опиратись на принципи низьковуглецевого зростання, зокрема, на поступове скорочення споживання вуглецемістких видів палива, що є основною причиною зміни клімату. Власне, підготовку довгострокової стратегії низьковуглецевого розвитку з низьким рівнем викидів ПГ та надання цієї стратегії до Секретаріату РКЗК ООН рекомендовано здійснити Рішенням Сторін І/СР.21 до 2020 року.

²⁴ World Economic Situation and Prospects 2014. Statistical annex. // UN. – 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.un.org/en/development/desa/policy/wesp/wesp_current/2016wesp_stats_en.pdf.

²⁵ Country classification // The World Bank. – 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/topics/19280-country-classification>.

Одночасно з розробкою довгострокової стратегії низьковуглецевого розвитку Сторони зобов'язані оновити ОНВВ та подати їх до 2020р. до Секретаріату РКЗК ООН у вигляді НВВ. НВВ варто формувати опираючись на результати розробки національної довгострокової стратегії низьковуглецевого розвитку з урахуванням необхідності перегляду внесків кожні п'ять років.

При розробці НВВ, починаючи з 2025р., необхідно також зважати на результати “глобального підведення підсумків”, що покликано проінформувати сторони Паризької угоди про колективний прогрес та сформувати набір рекомендацій для кожної зі сторін щодо виконання нею індивідуальних зобов'язань.

Важливим завданням для сторін на період до 2020р. є забезпечення розробки та погодження процедур з метою регламентації процесів у рамках Паризької угоди на міжнародному рівні, що, в свою чергу, означає напружений графік перемовин на найближчі декілька років. Сторонам доцільно докласти зусиль для залучення приватного сектору до імплементації положень глобальної угоди через, як мінімум, впровадження нових ринкових інструментів, об'єднання вуглецевих ринків з метою підвищення їх ліквідності та мобілізації фінансових ресурсів.

Україною, на яку у 2013р. припадало 1,04% світових викидів ПГ, в рамках ОНВВ, поданого до Секретаріату РКЗ ООН у вересні 2015р., встановлено ціль щодо обмеження до 2030р. викидів ПГ на рівні 60% від рівня викидів 1990р. З огляду на поточні обсяги викидів ПГ (в 2012р. – 42,6%²⁶, в 2013р. – 41,9% від обсягів 1990р.²⁷) та тенденції викидів впродовж звітного періоду ОНВВ (про що детальніше викладено в розділі 3), Україна, ймовірно, не зіткнеться зі складнощами в процесі виконання визначеної нею цілі в рамках Паризької угоди. Проте слід розуміти, що нинішні відносно невисокі показники викидів ПГ зумовлені значною мірою істотним скороченням в країні промислового виробництва. Тому *прискорена реіндустріалізація країни може поставити цю проблему в інший ракурс*. А отже, для України завдання, що випливають з Паризької угоди, зовсім не обцяють легкого та безтурботного життя – особливо, якщо глобальна кліматична ситуація вимагатиме в подальшому істотного посилення вимог щодо скорочення викидів.

2.2. СТРАТЕГІЧНІ ОРІЄНТИРИ ЄС ЩОДО ПРОТИДІЇ ЗМІНІ КЛІМАТУ ТА НОРМИ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ПРАВА В ЦІЙ СФЕРІ

Глобальні заходи щодо протидії зміні клімату та адаптації до неї доповнюються у світі широким комплексом заходів, які вживаються в різних частинах світу на регіональному рівні. При цьому найбільш розвинений компонент таких заходів – торгівля дозволами на викиди ПГ (врізка “*Регіональні системи торгівлі дозволами на викиди парникових газів*”).

²⁶ Intended Nationally-Determined Contribution (INDC) of Ukraine to a New Global Climate Agreement. // UN FCCC. – 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www4.unfccc.int/submissions/INDC/Published%20Documents/Ukraine/1/150930_Ukraine_INDC.pdf.

²⁷ Report of the Conference of the Parties on its twenty-first session, held in Paris from 30 November to 13 December 2015. // UN FCCC. – 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/10.pdf>

РЕГІОНАЛЬНІ СИСТЕМИ ТОРГІВЛІ ДОЗВОЛАМИ НА ВИКИДИ ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ

Глобальні ініціативи із запобігання зміні клімату значною мірою формують відповідні ініціативи на національному та регіональному рівнях. Найбільш впливовими регіональними ініціативами наразі є системи торгівлі дозволами на викиди парникових газів.

Європа

Серед систем торгівлі дозволами на викиди найбільш важливою є *Європейська схема торгівлі дозволами на викиди* (детально розглядається далі в цьому розділі).

Система торгівлі дозволами на викиди Швейцарії

Перша п'ятирічна фаза дії СТВ Швейцарії розпочалась у 2008р. із добровільною участю підприємств і була впроваджена в якості альтернативи платі за викиди ПГ від спалювання викопного палива. Парникові гази, які підпадають під дію системи, включають CO₂, N₂O, CH₄, HFCs, NF₃, SF₆ і теоретично – PFCs. На практиці під обов'язковий моніторинг підпадають тільки CO₂, N₂O і PFCs. У 2013р. розпочалась оновлена фаза дії СТВ, з обов'язковим включенням до систем торгівлі великих енергоінтенсивних підприємств, тоді як підприємства середнього розміру могли приєднатись на добровільних засадах. Наразі, система покриває приблизно 55 учасників і 10% загальних викидів ПГ країни. В період 2013-2020рр. повноправні учасники не сплачують плату за викиди ПГ.

У січні 2016р. ЄС і Швейцарія домовились про поєднання (лінкування) систем торгівлі в рамках двосторонньої угоди, із повним двостороннім визнанням одиниць дозволів. Після об'єднання систем очікується конвергенція цін на дозволи.

Північна Америка

Окремі штати США і провінції Канади є давніми учасниками регіональних об'єднань, що мають на меті скоротити викиди ПГ за допомогою використання ринкових механізмів, насамперед, впровадження систем торгівлі дозволами на викиди ПГ. Наразі, активно діючими є три з них.

Регіональна ініціатива зі скорочення викидів парникових газів (RGGA або The Regional Greenhouse Gas Initiative): поширюється на штати Коннектикут, Делавер, Мен, Меріленд, Масачусетс, Нью-Гемпшир, Нью-Йорк, Род-Айленд і Вермонт. Система покриває тільки викиди CO₂, і поширює свою дію на 168 підприємств (установок). Регіональна ініціатива зі скорочення викидів ПГ є найпершою СТВ в США. Перший період зобов'язань системи тривав з 1 січня 2009р. по 31 грудня 2011р. Наразі, система знаходиться в третьому періоді зобов'язань (2015-2017рр.). Перший перегляд зобов'язань для підвищення амбітності системи було проведено в 2012р., другий перегляд був

передбачений на 2016р. Учасники використовують систему квартальних аукціонів для розподілу дозволів на викиди. Спочатку обмеження на викиди ПГ мало сягати 149,7 млн. тон CO₂-екв. Проте, до 2012р. викиди скоротились на 40%. До 2020р. очікується скорочення викидів майже на 53% початкового рівня.

Дію Каліфорнійської СТВ (*The California Cap-and-Trade Program*) було розпочато в 2012р., із початком періоду зобов'язань з 1 січня 2013р. Каліфорнія з 2007р. була частиною Західної кліматичної ініціативи (див. нижче). Фактично, Каліфорнійська СТВ покриває 85% загальних викидів ПГ штату. Вона є основним механізмом політики протидії зміні клімату, яка здійснюється на рівні цього штату, і спрямована на скорочення в період до 2020р. викидів ПГ до рівня 1990р., в період до 2030р. – скорочення на 40% рівня 1990р., і в період до 2050р. – скорочення на 80% рівня викидів 1990 року. При цьому вказана система охоплює CO₂, CH₄, N₂O, SF₆, HFCs, PFCs, NF₃ та інші фторовані гази. Підприємства, які мають викиди більше 25 тис. тон CO₂ на рік підпадають під дію СТВ: на період 2015-2017рр. таких підприємств – приблизно 450.

Західна Кліматична Ініціатива (ЗКІ, WCI – *Western Climate Initiative*) поширюється на штат Каліфорнія (США) і канадські провінції Британська Колумбія, Квебек, Манітоба та Онтаріо. ЗКІ є спільною ініціативою урядів цих територій, які мають на меті розробку стратегії зі скорочення викидів ПГ за допомогою регіональної системи обмеження і торгівлі дозволами на викиди. Каліфорнія і Квебек незалежно утворили системи торгівлі дозволами на викиди ПГ, дія яких розпочалась з 2013р. З 2014р. відбулося лінування систем, що призвело до утворення першої міжнародної системи торгівлі, яка складається з субнаціональних утворень. У 2015р. Онтаріо і Манітоба також оголосили про початок розробки СТВ. Наразі, тільки Британська Колумбія є єдиним учасником, який ще не розпочав розробку СТВ.

СТВ Квебеку було введено в дію у 2012р., із перехідним роком для того, щоб компанії-забруднювачі могли ознайомитись з вимогами програми без накладання зобов'язань. Обов'язковий період дії СТВ розпочався 1 січня 2013р. і тривав 2 роки. Другий період зобов'язань триватиме до кінця 2017р. Подальші періоди зобов'язань матимуть тривалість в три роки. Квебек є учасником ЗКІ з 2008р., і з 2014 року офіційно об'єднаний з Каліфорнійською СТВ. Цілі скорочення викидів ПГ базуються на обсягах викидів ПГ відносно рівня 1990р.: до 2020р. вони мають скоротитись на 20%, до 2030р. – на 37,5%, до 2050р. – 80-95%.

Країни Південної і Латинської Америки (Бразилія, Мексика, Чилі) наразі перебувають у процесі обговорення і розробки своїх СТВ.

Азія

СТВ Південної Кореї, яка регулює приблизно 68% загальних викидів ПГ, було введено в дію 1 січня 2015р. Оскільки підприємства Південної Кореї

брали активну участь у впровадженні проектів МЧР, потенціал впровадження дешевих технологій на підприємствах вже вичерпаний. Як наслідок, СТВ Південної Кореї є однією з найбільш жорстких систем, із високою вартістю граничних витрат на скорочення викидів для підприємств. До сфери регулювання належать усі організації з річними викидами ПГ, що перевищують 125 тис. тон CO_2 -екв, або промислові установки, які викидають більше 25 тис. тон CO_2 -екв за рік. Таким чином, СТВ Кореї покриває як прямі, так і непрямі викиди ПГ.

СТВ Казахстану розпочала дію 1 січня 2013р. Наразі, триває третя фаза її дії (2016-2020). Роботу над системою було розпочато в 2011р. із розробки низки законодавчих актів. СТВ Казахстану охоплювала в першій фазі 178 підприємств і обмежувала викиди на рівні 147 Мт CO_2 на 2013р. (резерв 20,6 Мт CO_2), а в 2014-2015рр. – 308,4 Мт CO_2 . Третя фаза має загальне обмеження в 746,5 Мт CO_2 (резерв 21,9 Мт CO_2). На період 2016-2017рр. дію системи було заморожено, хоча підприємства, що мають зобов'язання за СТВ, продовжують звітуватись.

Пілотні СТВ Китаю є досить різноманітними та поширюють свою дію на Шеньчжень, Шанхай, Пекін, Чонгкінг, Гуаньдун, Хубей і Тяньцзінь. Наразі, досвід від впровадження цих систем дає можливість країні підготувати до 2017р. національну систему торгівлі дозволами на викиди, що було підтверджено на найвищому політичному рівні в XII П'ятирічному плані і ОНВВ КНР. Національна система охоплюватиме основні сектори економіки країни – енергетику, металургію, нафтохімію, хімічну промисловість, виробництво будівельних матеріалів та авіацію.

Для Китаю впровадження ринкових механізмів на рівні окремих регіонів дає можливість заохотити підприємства впроваджувати нові технології і підвищувати ресурсоефективність виробництва. При цьому, найбільшу увагу на національному рівні приділено підтримці інновацій в енергетичній сфері, наприклад, розробці і впровадженню технологій для відновних джерел енергії, поступовому заміщенню вугілля в паливно-енергетичному балансі держави, а також впровадженню ресурсозберігаючих технологій на виробництві. Сценарії низьковуглецевого розвитку для Китаю, розроблені Національним центром кліматичних стратегій і міжнародного співробітництва, Інститутом дослідження енергетики та міжнародною організацією *Energy Innovation*²⁸, які передбачають комбінацію різних заходів, прогнозують досягнення до 2022р. піку викидів парникових газів шляхом переходу з викопних видів палива (зокрема вугілля) на відновлювані джерела енергії і подальше поступове скорочення частки вугілля в енергетичному балансі держави з 64% в 2015р. до 47% в 2030р.²⁹

²⁸ Climate and energy policy solutions for China. Quantitative analysis and policy recommendations for the 13th Five-Year Plan. Joint report of China's National Center for Climate Change Strategy and International Cooperation, Energy Research Institute, and Energy Innovation: Policy and Technology, LLC; July 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://energyinnovation.org/wp-content/uploads/2016/07/ChinaPolicySolutions_ExecutiveSummary_EN.pdf

²⁹ How China could peak CO_2 emissions by 2022 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.climatechangenews.com/2016/07/08/how-china-could-peak-co2-emissions-by-2022/>.

Тихоокеанський регіон

СТВ Нової Зеландії було введено в дію у 2008р., і відтоді вона покриває всі сектори економіки держави, включно з сільськогосподарськими підприємствами, які звітуються, але не несуть зобов'язань зі скорочення викидів. Перший перегляд СТВ було здійснено у 2011р., і наразі відбувається другий перегляд. До 1 червня 2015р. СТВ Нової Зеландії дозволяла використання одиниць від гнучких механізмів Кіотського протоколу. Після цієї дати, СТВ є суто внутрішньою, і закритою для міжнародних одиниць. Передбачається скорочення у період до 2030р. викидів ПГ на 30% рівня 2005р. на 11% рівня 1990р.), а в період до 2050р. – на 50%.

Китайський Тайвань, Таїланд, В'єтнам наразі активно планують введення своїх СТВ, які пізніше зможуть об'єднатися на регіональному рівні.

Загалом, поширення процесів об'єднання систем торгівлі викидами на регіональному рівні, навіть за умов використання обмежених економічних інструментів, дає змогу для подальшого просування і лобіювання позиції спільноти на міжнародній арені, і надає суб'єкту міжнародних відносин переваги в процесі перемовин у питаннях протидії зміні клімату. Таким чином, об'єднуючись у регіональні ініціативи, країни можуть посилювати вплив на вирішення політичних, соціальних, екологічних і економічних питань.

Абсолютним світовим лідером у здійсненні заходів щодо протидії зміні клімату серед усіх регіонів світу по праву вважається регіон Європейського Союзу, де зазначені питання стали одним з наріжних каменів міжнародної та внутрішньої політики співтовариства.

Питання запобігання зміні клімату посідає чільне місце серед пріоритетів ЄС від початку 1990-х років. Одним із перших формальних рішень у цій сфері на загальноєвропейському рівні стало рішення Засідання Європейської Ради по енергетиці та навколишньому середовищу від 29 жовтня 1990р.³⁰ З-поміж іншого, своїм рішенням ЄР рекомендувала стабілізацію агрегованих викидів CO₂ в країнах-членах Ради до 2000р. на рівні, що не перевищує викиди в 1990р. Логічним продовженням цього рішення у 1991р. стала розробка *Стратегії Співтовариства щодо обмеження викидів діоксиду вуглецю та збільшення енергоефективності*³¹. Серед основних напрямів цієї стратегії було визначено:

- впровадження широкомасштабних заходів з енергоефективності;
- поступова відмова від твердого палива на користь природного газу;
- збільшення частки відновлюваної енергетики у загальній структурі споживання;

³⁰ Прес-реліз Засідання Європейської Ради щодо енергетики та навколишнього середовища від 29 жовтня 1990р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://aei.pitt.edu/69255/1/CPR1256.pdf>

³¹ A Community Strategy to limit Carbon Dioxide Emissions and to improve Energy Efficiency. Communication from the Commission to the Council [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://aei.pitt.edu/4931/1/4931.pdf>

- встановлення вартості для викидів CO₂ за рахунок впровадження вуглецевого податку всіма країнами ЄС;
- впровадження механізму моніторингу для контролю викидів CO₂.

Стратегія 1991р. вносила ряд пропозицій щодо скорочення викидів у основних секторах, які є джерелами викидів ПГ: енергетиці, промисловості, на транспорті та в секторі побутового споживання. Також стратегія була одним з перших офіційних документів, що містила пропозиції щодо створення ринкового механізму регулювання викидів CO₂, який зрештою був впроваджений у формі схеми торгівлі дозвільними одиницями на викиди ПГ.

Серед успішних результатів виконання стратегії варто зазначити впровадження моніторингу викидів CO₂ в рамках Співтовариства та активну відмову від використання вугілля на користь природного газу, з подальшим збільшенням використання відновних джерел енергії. З іншого боку, ідею вуглецевого податку так і не було реалізовано на загальноєвропейському рівні в повному обсязі через розбіжності позицій країн-членів Співтовариства. Відтак, основні напрями кліматичної політики ЄС залишаються актуальними від 1990-х років і до сьогодні: енергозбереження, розвиток відновлюваних джерел енергії та скорочення викидів ПГ.

Поштовхом до здійснення наступного кроку у сфері протидії зміні клімату стало підписання Кіотського протоколу в 1997р. Країни ЄС узгодили спільні зобов'язання щодо скорочення викидів ПГ на рівні 11,7% рівня 1990р. протягом першого періоду зобов'язань Кіотського протоколу у 2008-2012рр.

Водночас, слід підкреслити, що політика запобігання зміні клімату в ЄС має тенденцію до розширення своїх часових горизонтів та арсеналу інструментів, які використовуються для досягнення поставлених цілей (таблиця “Основні віхи в розвитку кліматичної політики ЄС”).

Нині діючі стратегічні цілі ЄС до 2020 року затверджені у *Пакеті щодо клімату та енергетики до 2020р.* і відомі як *цілі “20-20-20”*. Вони передбачають:

- зниження викидів ПГ в ЄС на 20%, порівняно з рівнем 1990р.;
- підвищення енергоефективності на 20%;
- підвищення частки споживання відновлюваної енергії до 20%³².

Після успішного виконання цілей ЄС зі скорочення викидів ПГ до 2012р. та позитивної динаміки у виконанні цілей “20-20-20”, наступним кроком стали запропоновані у 2014р. *середньострокові цілі на період 2021-2030рр.*, а саме:

- зниження викидів ПГ на 40%;
- збільшення споживання відновлюваної енергії до 27%,
- збільшення енергоефективності на 27% порівняно з рівнем 1990р.

³² Спалювання природного газу спричиняє значно менші питомі викиди CO₂ порівняно з вугіллям. Основна причина полягає в тому, що енергія при згорянні природного газу виділяється внаслідок окислення не лише вуглецю, а і водню в складі метану. Довідково: US Energy Information Administration. “How much carbon dioxide is produced when different fuels are burned?” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.eia.gov/tools/faqs/faq.cfm?id=73&t=11>.

³³ Citizens' summary. EU climate and energy package [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2020/docs/climate_package_en.pdf

Основні віхи в розвитку кліматичної політики ЄС				
Рік впровадження	Глобальний процес	Рішення ЄС/ЄР	Кількісні цілі ЄС	
1990		Рішення ЄР про стабілізацію викидів до 2000р.		
1991		Розробка Стратегії щодо зміни клімату		
1992	Підписано РКЗК ООН			
1997	Підписано Кіотський протокол		Скорочення викидів ПГ на 11,7% порівняно з 1990р. для ЄС-15	
2005		Початок 1-ої фази ЄСТВ (2005-2007рр.)		
2007		Затвердження стратегії "20-20-20"	Скорочення викидів ПГ на 20%, підвищення рівня енергоефективності на 20%, досягнення частки відновлюваних джерел у 20% (порівняно з 1990р.)	
2008	Початок першого періоду зобов'язань Кіотського протоколу (2008-2012рр.)	Початок 2-ої фази ЄСТВ (2008-2012рр.)		
2013	Закінчено перший період зобов'язань Кіотського протоколу	Початок 3-ої фази ЄСТВ (2013-2020рр.)		
2014		Схвалено цілі ЄС для періодів 2021-2030рр. та 2031-2050рр.	До 2030р. – зниження викидів ПГ на 40%, збільшення споживання відновлюваної енергії до 27% та збільшення енергоефективності на 27%, порівняно з рівнем 1990р. До 2050р. – зниження викидів ПГ на 80%, порівняно з 1990р.	
2016	Підписано Паризьку угоду			

Джерело: Складено за: European Commission. Climate Strategies and targets [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/index_en.htm.

Довгострокові цілі розвитку в цій сфері сформульовані в *Дорожній карті переходу до низьковуглецевої економіки на період 2031-2050рр.* Зокрема, планується зниження, порівняно з рівнем 1990р., викидів ПГ на 60% у період до 2040р. та на 80% – до 2050р. Кінцевою метою зусиль ЄС щодо зміни клімату є утримання наслідків зміни клімату, характерних для підвищення середньої глобальної температури в межах 2°C порівняно з доіндустріальним періодом.

У рамках політики ЄС у зазначеній сфері особливе значення мають такі три ключові напрями, які знаходяться в постійному процесі розвитку.

Схема торгівлі дозвільними одиницями на викиди ПГ

Одним із основних інструментів досягнення скорочень викидів в ЄС є *Європейська схема торгівлі дозвільними одиницями на викиди ПГ* (ЄСТВ, *European Union Emissions Trading Scheme*), діяльність якої розпочалась із початком її першого періоду зобов'язань протягом 2005-2007 років (врізка “*Європейська схема торгівлі дозвільними одиницями на викиди ПГ*”). Згідно з оцінкою Європейської Комісії задачі щодо скорочення викидів ПГ до 2012р. були успішно виконані³⁴.

ЄВРОПЕЙСЬКА СХЕМА ТОРГІВЛІ ДОЗВІЛЬНИМИ ОДИНИЦЯМИ НА ВИКИДИ ПГ

ЄСТВ наразі є найбільшою за обсягами торгівлі дозволами на викиди парникових газів (ПГ) у світі. Вона нині поширюється на країни ЄС-28, країни Європейської економічної зони (Ісландію, Ліхтенштейн і Норвегію) і очікує на лінування із системою торгівлі Швейцарії.

Основною одиницею СТВ ЄС є *EUA* – європейський дозвіл на викиди (ЄДВ) парникових газів, який відповідає одній метричній тоні CO₂. Кількість одиниць в обігу регулюється державами-членами СТВ ЄС шляхом конвертації ОВК країн в *EUA*, а також, у попередніх фазах, дозволами на використання проектних одиниць, отриманих у рамках гнучких механізмів Кіотського протоколу – ОСВ (одиниць скорочення викидів) і ССВ (сертифікованих скорочень викидів), які мали обмежене використання в порівнянні з *EUA*.

Об'єктами регулювання цієї системи є установки (приватні компанії) в енергоємних галузях промисловості та в енергетичному секторі:

- енергетика: всі теплові електростанції з кумулятивною генеруючою потужністю більше 20 МВт;
- енергоємна промисловість, в т.ч. нафтопереробка, виробництво та обробка чорних металів, виробництво коксу, кольорових металів, алюмінію, металічної руди, цементу, скла, целюлози паперу, соди, водню та синтез-газу, які мають значний питомий рівень викидів;
- виробництво азотної та адипінової кислоти, виробництво гліюксалю та гліюксілової кислот.

ЄСТВ регулює викиди CO₂, а також, починаючи від 2013р., – викиди закису азоту та перфторвуглецевих сполук.

ЄСТВ вже пройшла два періоди виконання зобов'язань: 2005-2007рр. та 2008-2012рр. і наразі знаходиться в третій фазі своєї дії (2013-2020рр.).

³⁴ European Commission. Kyoto 1st Commitment Period (2008-2012) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/progress/kyoto_1/index_en.htm

Четвертий період зобов'язань, вірогідно, продовжуватиметься з 2021р. по 2030р. і регулюватиметься через ряд змін до Директиви 2003/87/ЄС.

Обсяги торгівлі одиницями постійно зростають: так, у 2005р. в межах СТВ ЄС були укладені угоди на продаж 321 млн. дозволів загальною вартістю \$7,9 млн., тоді як у 2006р. об'єми виросли до 1,1 млрд., а в 2007р. – до 2,1 млрд. дозволів загальною вартістю \$49,1 млрд. в 2007р. Станом на 2010р. обсяги торгівлі склали 6,8 мільярдів дозволів, що складало 84% загальної ринкової вартості всіх ринків торгівлі дозволами на викиди ПГ³⁵.

ЄСТВ, починаючи з III фази (2013-2020рр.), покриває викиди діоксиду вуглецю, оксиду азоту та перфторвуглеводні. Її дія поширюється на більш ніж 11 тис. підприємств, більше половини європейських викидів CO₂ та 45% усіх викидів ПГ в ЄС³⁶.

У грудні 2008р. законодавство ЄС в сфері торгівлі викидами було доповнено Директивою 2008/101/ЄС. Відповідно до документу, починаючи з 1 січня 2012р., до ЄСТВ доданий сектор авіаперевезень: усі авіаоператори, що літають в аеропорти Європейського Союзу, включені до схеми. При цьому авіакомпанії контролюються тими країнами – членами ЄС, які видали їм ліцензію на польоти, а для польотів компаній, зареєстрованих за межами ЄС, – тими країнами, на території яких в 2006р. мали місце найбільші обсяги викидів.

На період 2013-2020рр. загальний рівень обмеження викидів для усіх учасників схеми ЄСТВ сягає 1 950 млн. т CO₂-екв/рік та динамічно зменшується на 1,74% щороку. Очікується, що цілі щодо скорочення викидів ПГ для компаній-учасниць ЄСТВ будуть ще жорсткішими на період 2021-2030рр., адже Європейський Союз зобов'язався скоротити до 2030р. викиди ПГ на 40% відносно базового рівня 1990р.

Критерії оцінки обсягів дозвільних одиниць на 2012-2020рр. визначались для кожної країни ЄС окремо, враховуючи очікуваний ріст ВВП, питомі викиди двооксиду вуглецю на одиницю ВВП, викиди парникових газів за попередні роки та інші важливі показники економіки країни. Це дозволяє справедливо та найбільш ефективно з точки зору витрат обмежити викиди на регіональному рівні. Очікується, що протягом періоду 2021-2030рр. розподіл загальних обсягів для кожної країни ЄС проводитиметься подібним чином, доки не відбудеться згладжування відмінностей між країнами-членами в економічному плані.

Разом з тим, упродовж трьох фаз динамічного розвитку ЄСТВ, метод розподілу дозволів еволюціонував з безкоштовного розподілу дозвільних одиниць між установками до продажу значної частки дозвільних одиниць на аукціоні. Галузі промисловості, які найбільше залежать від експорту та на ріст чийх витрат впливає на економіку ЄС, деякою мірою захищені завдяки можливості отримання безкоштовних дозволів на викиди – як мінімум, до 2020р. Такий підхід застосовується з метою збереження конкурентоздатності на міжнародному ринку.

³⁵ Evolution of the European carbon market. Phases 1 and 2 (2005-2012). The European Commission [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/pre2013/index_en.htm

³⁶ The EU Emissions Trading System (EU ETS). The European Commission [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ec.europa.eu/clima/publications/docs/factsheet_ets_en.pdf

Базовим регуляторним актом для ЄСТВ є Директива 2003/87/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 13 жовтня 2003р., що встановлює схему торгівлі дозвільними одиницями на викиди парникових газів у межах Співтовариства³⁷.

Окрім стаціонарних джерел викидів, відповідно до Директиви 2008/101/ЄС³⁸ авіаперевізники також зобов'язані брати участь в ЄСТВ починаючи з 1 січня 2012р.

Додатково до Директиви 2003/87/ЄС, цілі ЄС у сфері скорочення викидів ПГ врегульовані *Рішенням Європейського Парламенту та Ради №406/2009/ЄС*³⁹. Документ визначає загальні цілі Співтовариства зі скорочення викидів до 2020р. та поширюється на галузі економіки, які не беруть участі у схемі торгівлі, зокрема, транспортний сектор (за винятком авіації і міжнародного морського судноплавства, що уже включені в ЄСТВ), будівлі, сільське господарство, сферу утилізації відходів тощо.

У той час як Директива 2003/87/ЄС створює економічний інструмент з метою скорочення викидів ПГ для ряду визначених підприємств, Рішення №406/2009/ЄС встановлює загальноєвропейську ціль щодо скорочень викидів ПГ поза межами ЄСТВ та залишає вибір інструментарію щодо досягнення цієї цілі відкритим для кожної країни ЄС. Таким чином, країни мають можливість використовувати виключно ЄСТВ як інструмент скорочення викидів на національному рівні, а також додатково інші інструменти – такі як податок на викиди CO₂, сертифікати енергозбереження та інше.

Методика розрахунку загальних обсягів дозвільних одиниць на період 2012-2020рр. для кожної країни враховувала очікувану динаміку ВВП, співвідношення викидів ПГ до ВВП, історичні тренди викидів ПГ (зокрема, на перший період зобов'язань Кіотського протоколу було встановлено “премію” у вигляді додаткових дозволів для нових країн-членів ЄС). Очікується, що подібні підходи в розподілі дозволів застосовуватимуться принаймні до 2030р. або до усунення відмінностей в рівнях економічного добробуту між країнами ЄС. Таким чином, існує можливість збереження премій у вигляді додаткових ЄДВ для окремих країн-членів ЄС і після 2030р.

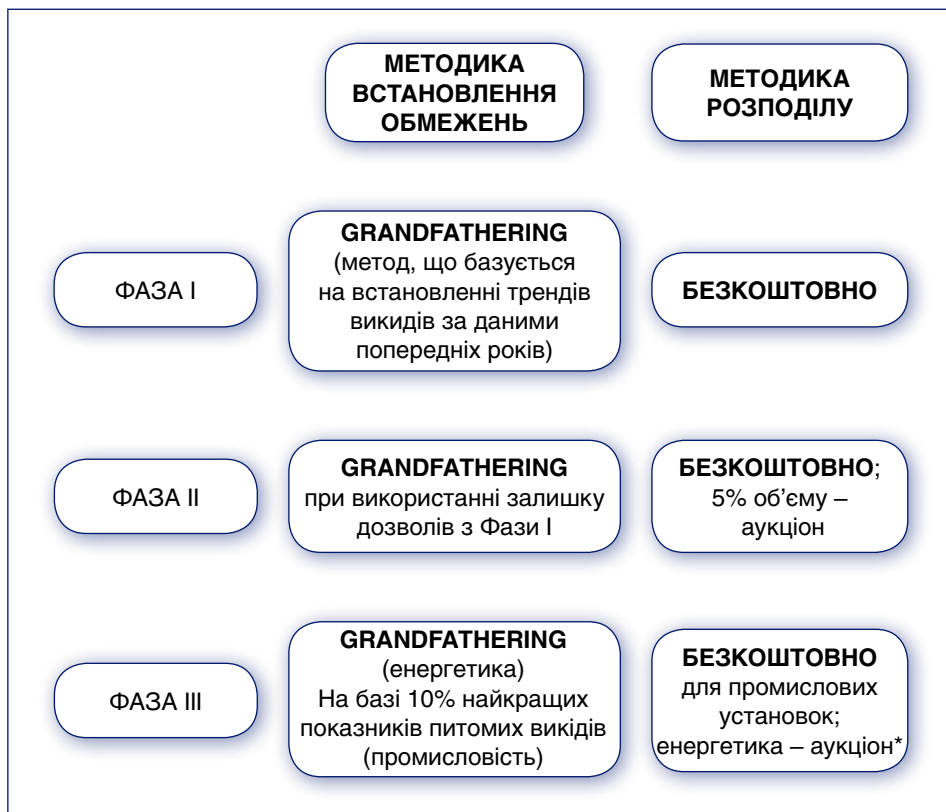
³⁷ Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council of 13 October 2003 establishing a scheme for greenhouse gas emission allowance trading within the Community and amending Council Directive 96/61/EC [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32003L0087>

³⁸ Directive 2008/101/EC of the European Parliament and of the of 19 November 2008 amending Directive 2003/87/EC so as to include aviation activities in the scheme for greenhouse gas emission allowance trading within the Community [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:008:0003:0021:en:PDF>

³⁹ Decision No 406/2009/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the effort of Member States to reduce their greenhouse gas emissions to meet the Community's greenhouse gas emission reduction commitments up to 2020 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:140:0136:0148:EN:PDF>

Загальним принципом для зменшення викидів у рамках будь-якої СТВ є встановлення абсолютного обмеження на викиди ПГ, з подальшим розподілом дозвільних одиниць на викиди між учасниками схеми. Більш детально основні принципи розподілу для різних фаз ЄСТВ представлені на схемі “Еволюція методів встановлення обмежень на викиди ПГ та розподілу дозволів в ЄСТВ”.

Еволюція методів встановлення обмежень на викиди ПГ та розподілу дозволів в ЄСТВ⁴⁰



*Для деяких країн ЄС, що недавно приєдналися до Співтовариства, передбачено перехідний період, протягом якого енергетичним компаніям видають певну кількість дозвільних одиниць на викиди ПГ на безоплатній основі. Ця частка зменшується до 2020р., причому зростає частка квот, що розподіляються для цих енергетичних компаній через проведення аукціонів.

⁴⁰ Семків О. В. Особливості методологічних підходів до оцінки витрат приватного сектора на імплементацію Директиви 2003/87/ЄС про впровадження схеми торгівлі дозволами на викиди парникових газів // Молодий вчений. – 2014. – С. 9-13.

Необхідною умовою успішного функціонування схеми торгівлі в рамках ЄСТВ є встановлення коректного загального обмеження викидів, що дозволить досягти економічно ефективного їх скорочення. Минулий досвід функціонування ЄСТВ в першій та другій її фазах (2005-2007рр. та 2008-2012рр. відповідно) виявили певні проблеми з методологією розподілу дозвільних одиниць. Оскільки розподіл дозволів на викиди здійснювався на базі історичних даних, які надавались самими підприємствами (метод, відомий як “*Grandfathering*”), надання установками завищених історичних показників призвело до фактичного отримання надлишкових дозволів, особливо протягом першого періоду дії схеми торгівлі. Масовий продаж надлишкових обсягів ЄДВ зрештою призвів до колапсу цін на ЄДВ наприкінці обох періодів, особливо в першому періоді зобов’язань, коли ціна впала майже до нуля.

У поточній третій фазі ЄСТВ введено ряд запобіжних заходів для контролю вуглецевого ринку, зокрема, обмеження безкоштовного розподілу дозволів та імпорту вуглецевих одиниць, які не є ЄДВ (таких як ССВ⁴¹) до ЄСТВ. На практиці це означає поступовий перехід до прямої купівлі підприємствами – учасниками ЄСТВ (згідно з термінологією Директиви 2003/87/ЕС вони називаються “установки”) дозвільних одиниць на викиди ПГ через систему аукціонів. Разом з тим, безкоштовний розподіл цих одиниць все ще дозволено на рівні країн-членів ЄС за умови затвердження плану такого розподілу Європейською Комісією. Зокрема, безкоштовний розподіл дозволів використовується для підтримки секторів економіки зі значною часткою експорту.

Слід зауважити, що отримання безкоштовних дозволів на викиди може частково кваліфікуватись як субсидування⁴², особливо в ситуації, коли регулятор надає надмірну кількість цих дозволів. Як зазначено вище, надмірна кількість дозволів була надана учасникам ЄСТВ протягом першої фази (2005-2007рр.); надлишковий розподіл одиниць також мав місце в другій фазі впродовж 2008-2012рр. у зв’язку з глобальною економічною кризою, що призвело до падіння виробництва і, відповідно, падіння обсягів викидів ПГ та невикористання наявних дозволів. Надлишок одиниць створює можливість отримати прибуток від невикористаних ЄДВ і, таким чином, отримати неринкову перевагу. Передбачається, що частковий безкоштовний розподіл дозволів на викиди буде збережено принаймні до 2020р.

⁴¹ Сертифіковані скорочення викидів (ССВ) отримують проекти в рамках Механізму чистого розвитку, визначеного статтею 12 Кіотського протоколу.

⁴² Jegou, I. and Rubini, L. The Allocation of Emission Allowances Free of Charge: Legal and Economic Considerations. Geneva: ICTSD, 2011.

Річне кількісне обмеження викидів на період 2013-2020рр. встановлене на рівні 1 950 млн. т CO₂, що охоплює близько 42% загальних викидів 28 країн-членів ЄС станом на 2013р.⁴³. Величина такого обмеження поступово зменшується – на 1,74% щороку. Відповідно до поточних стратегічних планів ЄС передбачено зменшити викиди ПГ на 40% до 2030р. відносно базового рівня 1990р. Водночас, цілі на 2030р. встановлено до затвердження остаточного тексту Паризької угоди, а отже, вони розраховані з огляду на утримання середньої глобальної температури в межах 2°C в період до 2050р. Оскільки Паризька угода містить також більш амбітну ціль стабілізації викидів ПГ з врахуванням цілі обмеження середньої глобальної температури на рівні 1,5°C у період до 2050р., остільки це може зумовити перегляд у подальшому нині встановлених цілей ЄС щодо скорочення викидів ПГ.

Варто звернути увагу на той факт, що цілі ЄС є регіональними, а тому не можуть містити задач стосовно глобального обмеження температури подібно тому, як це передбачено в тексті Паризької угоди. Збільшення амбіцій на глобальному рівні означає необхідність перегляду НБВ у бік більш жорстких обмежень викидів для всіх учасників Паризької угоди, в т.ч. і ЄС. Проте, станом на березень 2016р. серед висновків ЄК щодо тексту Паризької угоди поки що відсутні наміри перегляду довгострокових цілей Євросоюзу зобов'язань зі зниження викидів ПГ⁴⁴.

Заходи з підвищення енергоефективності

Пакет щодо клімату та енергетики до 2020р. включає ряд обов'язкових до виконання директив, результатом яких має стати досягнення внутрішніх цілей ЄС щодо зниження викидів ПГ, збільшення використання відновної енергетики та енергоефективності. За аналогією із загальноєвропейськими цілями щодо скорочення викидів ПГ, *Директива 2012/27/ЄС*⁴⁵ встановлює ціль стосовно поліпшення енергоефективності для країн ЄС на 20% до 2020р.⁴⁶ Директива фіксує ряд проміжних цілей в сфері енергозбереження для споживачів та

⁴³ Eurostat. Greenhouse gas emissions statistics [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Greenhouse_gas_emission_statistics

⁴⁴ The Road from Paris: assessing the implications of the Paris Agreement and accompanying the proposal for a Council decision on the signing, on behalf of the European Union, of the Paris agreement adopted under the United Nations Framework Convention on Climate Change. Communication from the Commission to the European Parliament and the Council [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2016/EN/1-2016-110-EN-F1-1.PDF>

⁴⁵ Directive 2012/27/EC of the European Parliament and of the Council of 25 October 2012 on energy efficiency, amending Directives 2009/125/EC and 2010/30/EU and repealing Directives 2004/8/EC and 2006/32/EC [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:315:0001:0056:en:PDF>

⁴⁶ Базовим роком для оцінки результатів виконання Директиви 2012/27/ЄС є 2013р., 2014р. або 2015р., залежно від часу подання базових даних країною до Європейської Комісії.

промисловості. Зокрема, енергорозподільчі компанії повинні щорічно заощаджувати 1,5% енергії за рахунок заходів енергоефективності. Країни ЄС зобов'язані впровадити показники енергоефективності будівель, продуктів та послуг в якості критеріїв державних закупівель. Окрім того, країни ЄС повинні кожного року модернізувати не менше 3% будівель, що знаходяться у державній власності.

Як зазначено вище, досягнення цілей з енергоефективності передбачає певну гнучкість щодо вибору інструментів. Наприклад, енергопостачальні компанії з метою виконання цілей щодо зменшення енергоспоживання можуть використовувати *схеми сертифікації результату збереження енергії* (також відомі як “*білі сертифікати*”), які, в свою чергу, можуть включати виконання енергетичних аудитів, надання державою цільових субсидій для енергоефективного обладнання, використання енергії з відновлюваних джерел тощо. При цьому обов'язковою вимогою директиви 2012/27/ЄС є наявність відповідальної за впровадження державної установи та запровадження моніторингу і звітності. Серед країн-членів ЄС механізм сертифікатів енергозбереження використовується у Італії, Франції, Данії та Великій Британії.

На відміну від ЄСТВ, у питаннях енергоефективності на даний момент відсутній єдиний регуляторний механізм, погоджений та затверджений для всіх країн Співтовариства. Натомість, Директива 2012/27/ЄС визначає ряд інструментів, доступних для використання на розсуд країн ЄС. Серед пріоритетних інструментів виділяються такі: поширення обліку споживання енергії, стимулювання малого та середнього бізнесу до використання послуг *енергоаудиту*⁴⁷, з одночасним впровадженням обов'язкового періодичного проведення енергоаудиту для великих підприємств.

Одночасно, на макрорівні проводиться оцінка потенціалу поліпшення енергоефективності інфраструктури для газо- та енергопостачання в рамках Третього енергопакету. Зокрема, Директива 2009/72/ЄС⁴⁸, яка є частиною Третього енергопакета та регулює діяльність енергорозподільчих мереж, визначає надання користувачам мереж можливостей для енергозбереження та є однією з ключових вимог функціонування енергетичного ринку. Також директива 2009/72/ЄС закликає країни-учасники до розробки політик стимулювання енергоефективності для всіх категорій споживачів. Хоча директиви Третього енергопакету не містять безпосередніх цілей щодо енергоефективності, проте

⁴⁷ Згідно з вимогами директиви 2012/27/ЄС, енергетичний аудит повинен виконуватись установами або експертами, які отримали акредитацію згідно з правилами країни-члена ЄС, в якій виконується аудит.

⁴⁸ Directive 2009/72/EC of the European Parliament and of the Council of 13 July 2009 concerning common rules for the internal market in electricity and repealing Directive 2003/54/EC [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A32009L0072>

вони визначають енергоефективність та відновлювані джерела енергії важливими складовими функціонування ринку електроенергії, а отже, опосередковано впливають на досягнення цілей “20-20-20”.

Розвиток відновлюваної енергетики

Аналогічно цілям з енергоефективності, пакет з клімату та енергетики передбачає збільшення загальноєвропейського рівня споживання електроенергії з відновлюваних джерел – до 20% у 2020р. Ціль є середньою величиною для Співтовариства, в той час як зобов’язання для кожної країни є індивідуальними та встановлені залежно від можливостей розвитку відновлюваних джерел та стану економіки країни (таблиця “Зобов’язання країн-членів ЄС з поширення відновної енергетики відповідно до Директиви 2009/28/ЄС”, с.62).

Основні елементи для досягнення цілей щодо відновлюваних джерел енергії затверджено у Директиві 2009/28/ЄС⁴⁹ та Директиві 2012/27/ЄС⁵⁰ стосовно питань енергоефективності. При цьому встановлено доцільним використання декількох типів економічних інструментів: зеленого тарифу, зеленої премії до тарифу та зелених сертифікатів.

Зелений тариф є пільговим тарифом, який отримує виробник електроенергії з відновних джерел та гарантується регулятором протягом тривалого часу (зазвичай до 20 років)⁵¹. На відміну від зеленого тарифу з фіксованою ставкою, *механізм зеленої премії* передбачає доплату до змінного ринкового рівня тарифу. В якості додаткових заходів можуть використовуватись інвестиції в акціонерний капітал енергогенеруючих компаній, надання позик під низькі відсотки (наприклад, банками розвитку), податкові пільги тощо.

Одним із ключових інструментів у рамках Директиви 2009/28/ЄС є використання сертифікатів гарантії походження електроенергії – т.зв. “*зелених сертифікатів*”. Сертифікати запроваджені з метою створення ринкового механізму виконання зобов’язань щодо споживання відновлюваної енергії і за основними принципами функціонування схожі до торгівлі дозвільними одиницями в ЄСТВ. Ринок цих сертифікатів формується, з одного боку, за рахунок компаній, що мають надлишок сертифікатів, та, з іншого боку, компаній, які не виконали зобов’язання з виробництва електроенергії з відновних джерел.

⁴⁹ Directive 2009/28/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the promotion of the use of energy from renewable sources and amending and subsequently repealing Directives 2001/77/EC and 2003/30/EC [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A32009L0028>

⁵⁰ Directive 2012/27/EC of the European Parliament and of the Council of 25 October 2012 on energy efficiency, amending Directives 2009/125/EC and 2010/30/EU and repealing Directives 2004/8/EC and 2006/32/EC.

⁵¹ В Україні такий механізм застосовується з 2009р.

Зобов'язання країн-членів ЄС з поширення відновлюваної енергетики відповідно до Директиви 2009/28/ЄС

Країна	Частка енергії з відновних джерел в загальному кінцевому споживанні енергії, (%)	
	Фактичні дані за 2005р.	Ціль на 2020р.
Бельгія	2,2%	13%
Болгарія	9,4%	16%
Чехія	6,1%	13%
Данія	17,0%	30%
Німеччина	5,8%	18%
Естонія	18,0%	25%
Ірландія	3,1%	16%
Греція	6,9%	18%
Іспанія	8,7%	20%
Франція	10,3%	23%
Італія	5,2%	17%
Кіпр	2,9%	13%
Латвія	32,6%	40%
Литва	15,0%	23%
Люксембург	0,9%	11%
Угорщина	4,3%	13%
Мальта	0,0%	10%
Нідерланди	2,4%	14%
Австрія	23,3%	34%
Польща	7,2%	15%
Португалія	20,5%	31%
Румунія	17,8%	24%
Словенія	16,0%	25%
Словаччина	6,7%	14%
Фінляндія	28,5%	38%
Швеція	39,8%	49%
Велика Британія	1,3%	15%

Джерело: Directive 2009/28/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the promotion of the use of energy from renewable sources and amending and subsequently repealing Directives 2001/77/EC and 2003/30/EC [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A32009L0028>

Важливою особливістю ринку “зелених сертифікатів” є можливість регіональної співпраці, в тому числі з країнами, які не є членами ЄС. В рамках такої співпраці, аналогічно до механізмів Кіотського протоколу, сертифікати походження можуть передаватись від однієї країни до іншої⁵². Таким чином, можна констатувати, що станом на сьогоднішній день Євросоюз є безумовним лідером у сенсі впровадження політики стимулювання відновлюваних джерел енергії, енергоефективності та зменшення викидів парникових газів. Важливо розуміти, що пріоритети ЄС пов’язані не лише із амбітними завданнями зменшення викидів ПГ, розвитку відновлюваних джерел енергії та енергоефективності всередині Європейського Союзу: вони також використовують інструменти регіональної співпраці для просування аналогічних цілей у країнах-сусідах ЄС. Зокрема, це має місце в рамках Енергетичного співтовариства, учасником якого є і Україна.

Потрібно акцентувати ту обставину, що зобов’язання щодо розвитку відновлюваних джерел енергії та підвищення енергоефективності, взяті на себе Україною в рамках Угоди про Енергетичне співтовариство, – єдині існуючі кількісні зобов’язання країни у цій сфері. Аналогічно, зобов’язання щодо контролю викидів парникових газів плануються до прийняття Україною лише в рамках Паризької угоди (а раніше були прийняті в рамках Кіотського протоколу). Таким чином, **стратегічне планування в Україні в трьох ключових сферах – енергозбереження, розвитку відновлюваних джерел енергії та боротьби зі зміною клімату – будуватиметься виключно на міжнародних угодах. А отже, необхідна своєрідна ендогенізація політики в зазначених трьох сферах, яка має будуватися на виразних стратегічно орієнтованих підходах.**

⁵² Законодавством України також передбачена можливість видачі сертифікатів походження електроенергії, проте детальні процедури щодо видачі та обігу таких сертифікатів не затверджені, а отже, отримання “зелених сертифікатів” національними виробниками електроенергії станом поки що неможливе.

3. СТРУКТУРНІ ТА ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ НИЗЬКОВУГЛЕЦЕВОГО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

3.1. АНАЛІЗ СТРУКТУРИ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ ПРОБЛЕМИ ЗМІНИ КЛІМАТУ

За часів незалежності економіка України пережила чимало підйомів та спадів, починаючи від економічної кризи початку 1990-х років, коли ВВП протягом 5 років скоротився більш ніж вдвічі, та закінчуючи поточним економічним спадом, який почався у 2014р. Були між цими періодами і етапи активного економічного зростання середини 2000-х років, коли темпи приросту реального ВВП сягали 9-12%¹. Загалом, як агрегована, так і галузева динаміка зміни ВВП України протягом останніх 25 років були нетиповими, порівняно з іншими країнами.

Характеристики структури економіки та процеси структурних змін кожної країни мають свої характерні особливості. Їх розуміння, а також бачення загального контексту проблеми дозволяє краще усвідомити специфіку та проблемність вітчизняної ситуації. Так, за даними Світового банку, з 1990р. по 2014р. реальний ВВП України скоротився найбільше серед усіх країн світу – на понад 39% – на фоні майже подвоєння світового ВВП². Причини розгортання таких несприятливих процесів досить різноманітні, починаючи від внутрішнього політичного фактору та суспільно-культурних характеристик і закінчуючи геополітичними та зовнішньо економічними чинниками. Причому вплив цих факторів проявлявся не лише на агрегованому, але і галузевому рівні. Так, частка сфери послуг у ВВП з 1990р. зросла на 33%, досягнувши 62,8% у 2014р.³ Утім, на відміну від абсолютної більшості країн Європи, такі процеси відбувались не в рамках цілеспрямованої державної політики, а носили скоріше стихійно-кризовий характер, пов'язаний передусім із скороченням обсягів промислового виробництва. Зокрема, обсяги реального ВВП сектору промисловості з 1990р. скоротились майже у 3 рази, чого не спостерігалось у жодній країні світу⁴.

У контексті таких процесів спостережуване зниження енергоємності (а відповідно і вуглецеємності), ВВП України визначалось здебільшого чинниками структурного та ресурсного, а не технологічного характеру (діаграма “Структурний фактор енергоефективності в економіці України”).

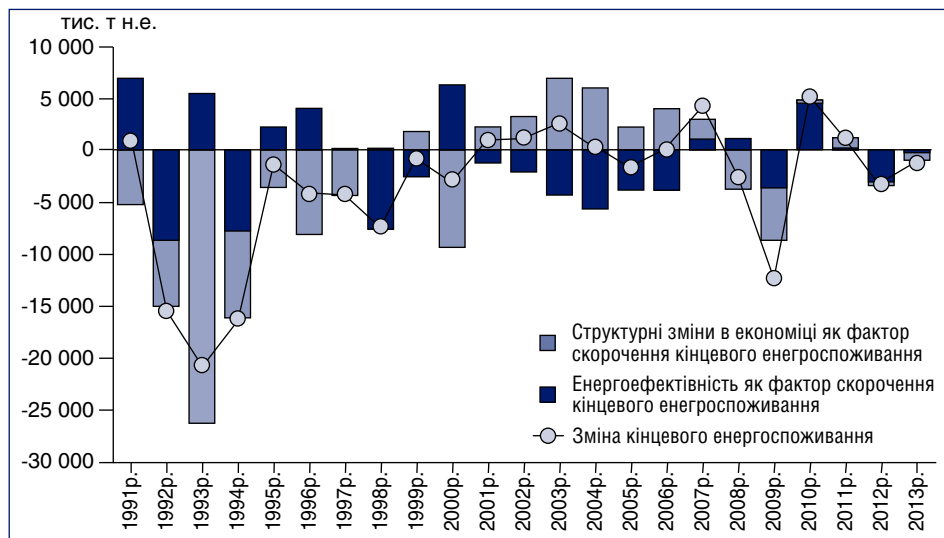
¹ Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

² GDP growth / The World Bank [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG>

³ Services, etc., value added (% of GDP) / The World Bank [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://data.worldbank.org/indicator/NV.SRV.TETC.ZS>

⁴ Industry, value added (% of GDP) / The World Bank [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://data.worldbank.org/indicator/NV.IND.TOTL.ZS>

Структурний фактор енергоефективності в економіці України



Джерело: складено за даними: Міжнародне енергетичне агентство, Індикатори, Енергетичні баланси [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.iea.org/statistics/statisticssearch/>.

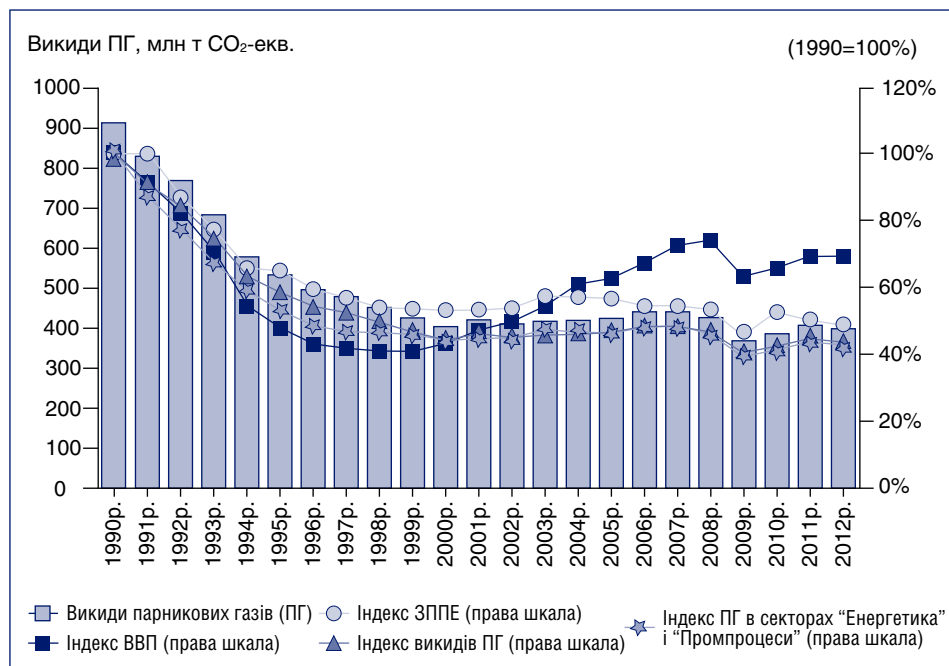
Ключовим фактором коливання значень показників зміни кінцевого споживання енергоресурсів виступає динаміка економічного зростання. Зокрема, як видно з наведеної діаграми, скорочення кінцевого енергоспоживання відбувалось лише у роки економічного падіння (окрім 1991р.). Скорочення споживання енергетичних ресурсів протягом аналізованого періоду було на 70% обумовлене структурними змінами, і лише на 30% – заходами з енергоефективності. Причому дія першої групи чинників найбільш активно проявлялась у періоди економічного падіння, коли кінцеве енергоспоживання скорочувалось за рахунок зниження як обсягів, так і частки виробництва реального сектора економіки. І навпаки, у періоди активізації економічної діяльності зростали експортоорієнтовані галузі промисловості (зокрема, металургійне виробництво) та енергоємні виробництва, спрямовані на задоволення попиту на внутрішньому ринку (хімічна промисловість, виробництво електроенергії, постачання пари та гарячої води тощо), а відтак активізувалася дія фактора енергоефективності. Загалом сума скорочень за аналізований період (роки з від'ємним показником кінцевого енергоспоживання) значно перевищує суму зростань кінцевого енергоспоживання (роки з додатним показником). Так, лише протягом 1992-1994рр. сумарне скорочення кінцевого енергоспоживання склало понад 50 тис. т н.е., водночас сумарне зростання протягом 2001-2007рр. не перевищило 10 тис. т н.е.

⁵ Сектор "Енергетика" (в розумінні МГЕЗК) включає в себе викиди ПГ від спалювання вуглецемістких видів палива, а також викиди ПГ, отримані в результаті витоку при видобутку, обробці, зберіганні, транспортуванні та споживанні палива в усіх секторах економіки.

Необхідно зазначити, що розділення факторів зміни обсягів енергоспоживання на структурні та технологічні (енергоефективність та енергозбереження) досить умовне, оскільки такий аналіз здійснюється на досить агрегованому рівні та не враховує зміни структури виробничих процесів у рамках самих галузей (наприклад, процеси зміни товарної номенклатури в межах одного виду економічної діяльності). Втім, навіть дослідження такого агрегованого рівня показує наявність значного нереалізованого технологічного потенціалу скорочення енергоспоживання та рівня вуглецеємності вітчизняної економіки.

Проведений ретроспективний аналіз динаміки викидів та споживання енерго-ресурсів підтверджує наявність щільного зв'язку між цими двома показниками (діаграма “Зв'язок між динамікою виробництва енергії, ВВП та викидів парникових газів в Україні”).

Зв'язок між динамікою виробництва енергії, ВВП та викидів парникових газів в Україні



Джерело: складено за даними: Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>; Таблиці загального формату звітності до Національного кадастру антропогенних викидів з джерел та абсорбції поглиначами парникових газів в Україні за 1990–2012рр. // Рамкова конвенція ООН про зміну клімату [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://unfccc.int/files/national_reports/annex_i_ghg_inventories/national_inventories_submissions/application/zip/ukr-2014-crf-01nov.zip;

Національний кадастр антропогенних викидів з джерел та абсорбції поглиначами парникових газів в Україні за 1990–2012рр. // Рамкова конвенція ООН про зміну клімату [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://unfccc.int/files/national_reports/annex_i_ghg_inventories/national_inventories_submissions/application/zip/ukr-2014-nir-15apr.zip.

Упродовж 1990-2012рр. викиди ПГ в секторі “Енергетика” (в розумінні МГЕЗК)⁶ складали 75,9-79,5% загальних викидів ПГ, а разом із сектором “Промислові процеси”⁶ – 85,2-90,1%⁷. Таким чином, викиди ПГ у зазначених секторах практично повністю визначали динаміку загальних викидів ПГ в Україні.

Протягом всього аналізованого періоду динаміка викидів ПГ в Україні повторювала траєкторію загального постачання первинних енергоресурсів (ЗПІЕ). Утім, якщо протягом 1990-1999рр. динаміка зменшення обсягів викидів ПГ була повністю співставною з темпами падіння ВВП або навіть випереджала останні, передусім за рахунок більш динамічного скорочення обсягів виробництва промислової продукції, то починаючи з 2000р. зростання ВВП уже не супроводжувалось відповідним збільшенням обсягів викидів ПГ. Спостерігався так званий процес “декаплінгу”, тобто порушення зв’язку між зростанням ВВП та обсягами викидів ПГ, що означає здатність економіки до зростання без відповідного збільшення викидів шкідливих речовин та навантаження на навколишнє середовище.

Процеси “декаплінгу” були характерні для багатьох країн Європи, у т.ч. для колишніх вугледобувних держав, таких як Польща, Німеччина та Велика Британія (діаграма “Динаміка ВВП і споживання енергії деяких країн Європи та України”, с.68).

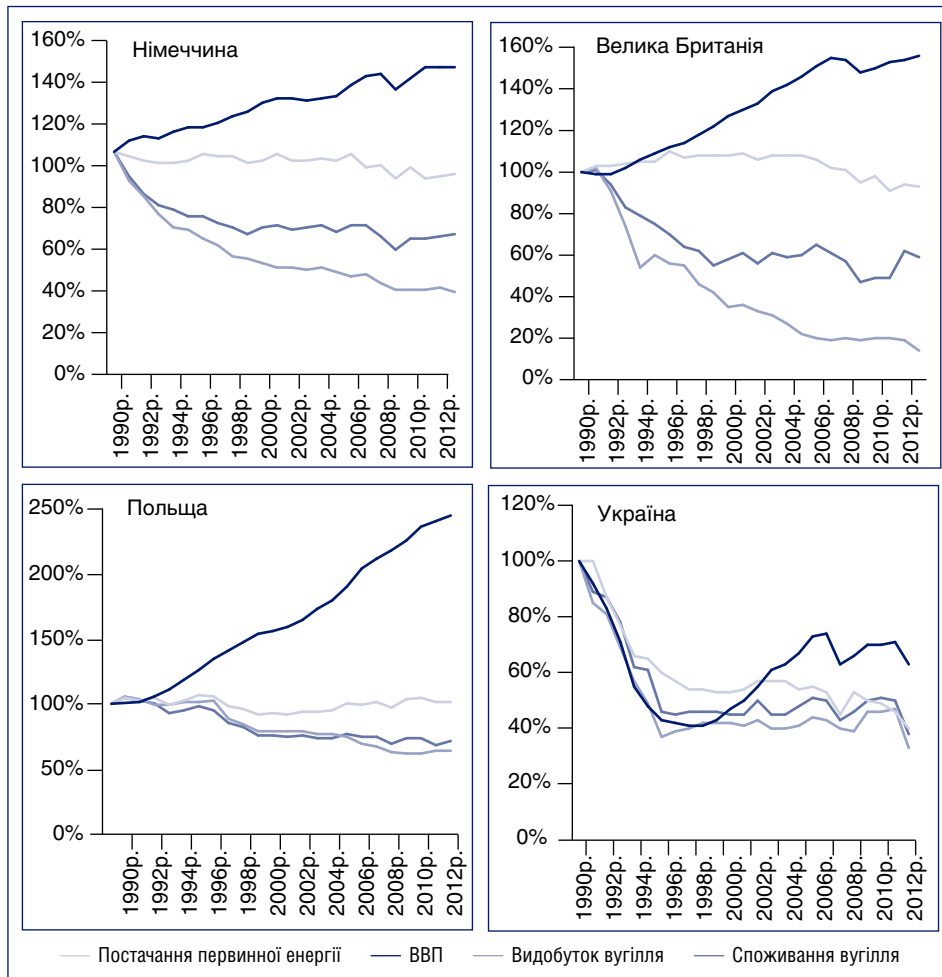
Утім, в Україні вони мали свої суттєві особливості, під впливом яких розвивалась економічна система загалом та енергетичний сектор зокрема. Так, відокремлення енергетичної системи України від єдиної енергосистеми колишнього СРСР і перехід до світових цін на нафту і газ призвели, з одного боку, до дефіциту первинних паливно-енергетичних ресурсів, а з іншого – до надлишкових потужностей виробництва вторинних енергоресурсів (в першу чергу, нафтопродуктів та електроенергії). Дефіцит бюджетних асигнувань за відсутності ринкових умов відтворення основного капіталу та кредитної моделі оборотних активів, неплатежі та бартер, зміна структури та обсягів попиту, а також специфіка галузей паливно-енергетичного комплексу позначилися на темпах падіння виробництва та зростання цін на енергоресурси. Внаслідок цих змін структура встановлених генеруючих потужностей в комунальній сфері та електроенергетиці перестала відповідати наявним можливостям постачання палива, що призвело, зокрема, до дефіциту регулюючих потужностей та нераціонального режиму їх використання, а відповідно – до зменшення ефективності використання палива, зростання втрат та викидів шкідливих речовин⁸. Це супроводжувалось погіршенням технічного стану об’єктів енергетичного сектору внаслідок старіння основних фондів та відсутності дієвих механізмів для їх відновлення.

⁶ Сектор “Промислові процеси” включає в себе викиди ПГ, що утворюються при виробництві промислової продукції, а також при використанні вапняку, доломіту, соди та карбиду кальцію в різних технологічних процесах. Викиди ПГ при спалюванні палива для виробництва теплової та електричної енергії для виробництва промислової продукції враховуються в секторі “Енергетика”, крім викидів від енергетичної та неенергетичної складових використання коксу при виробництві чавуну, і енергетичної та неенергетичної складових використання природного газу при виробництві аміаку.

⁷ Національний кадастр антропогенних викидів з джерел та абсорбції поглиначами парникових газів в Україні за 1990-2012рр. // Рамкова конвенція ООН про зміну клімату [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://unfccc.int/files/national_reports/annex_i_ghg_inventories/national_inventories_submissions/application/zip/ukr-2014-nir-15apr.zip.

⁸ Зокрема, питомі витрати палива на відпуск електроенергії тепловими електростанціями збільшилися на 15,8%.

Динаміка ВВП і споживання енергії деяких країн Європи та України



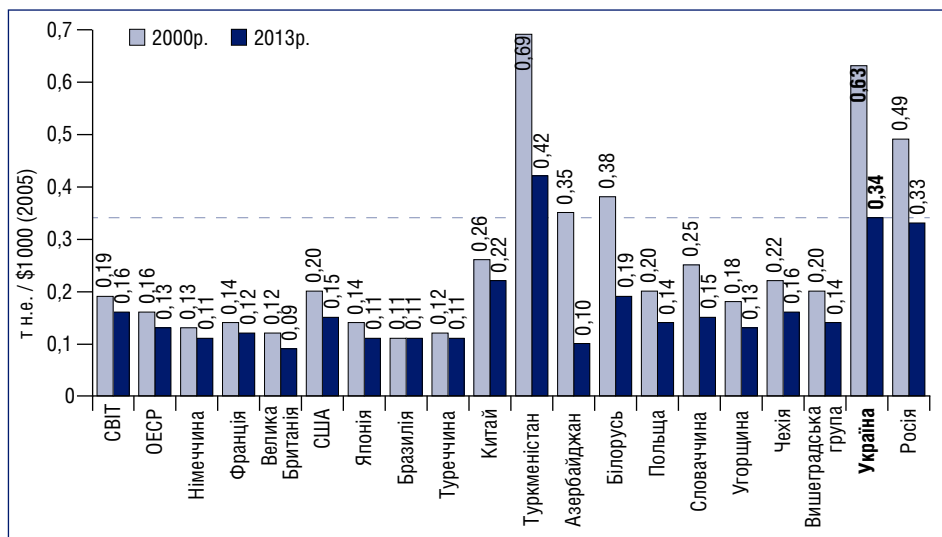
Джерело: складено за даними: Статистичний комітет ООН (UNSD), Energy Statistics Database [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://data.un.org/Explorer.aspx>.

З іншого боку, нерівномірний спад (у розрізі різних видів економічної діяльності) та подальше відновлення товарного виробництва, а також зміна цінового паритету між різними видами палива призвели до змін у структурі кінцевого попиту на енергію в Україні. Так, якщо з початком 2000-х років цінова ситуація зорієнтувала споживачів до заміщення вугілля на інші види палива (частка вугілля у структурі палива для пило-вугільних блоків ТЕС впала до 67%, а відносно дешевий та доступний газ також став більше використовуватись в комунальній

енергетиці та доменному виробництві), то після встановлення ринкових цін на газ розпочався зворотній процес. Таким чином, загальне скорочення енергоемності економіки та, зокрема, зменшення використання вугілля, що відбувалося в цей час в країнах Європи в рамках цілеспрямованої державної політики внутрішньої диверсифікації споживання енергії та підвищення ефективності її використання, в Україні навряд чи можна вважати виключно результатом осмисленої державної політики (враховуючи подібну динаміку в інших пострадянських країнах); натомість в більшій мірі – це результат неконтрольованих структурних змін та вигідної зовнішньої кон'юнктури для експортоорієнтованої сировинної або напівсировинної економіки.

Незважаючи на скорочення енергоемності ВВП та питомих викидів ПГ, економіка України залишається надзвичайно енергоемною в порівнянні не лише з найбільш розвиненими країнами світу, а й з нашими європейськими сусідами, зокрема країнами Вишеградської четвірки (діаграма “Енергоемність ВВП (за ПКС) України та деяких країн світу”).

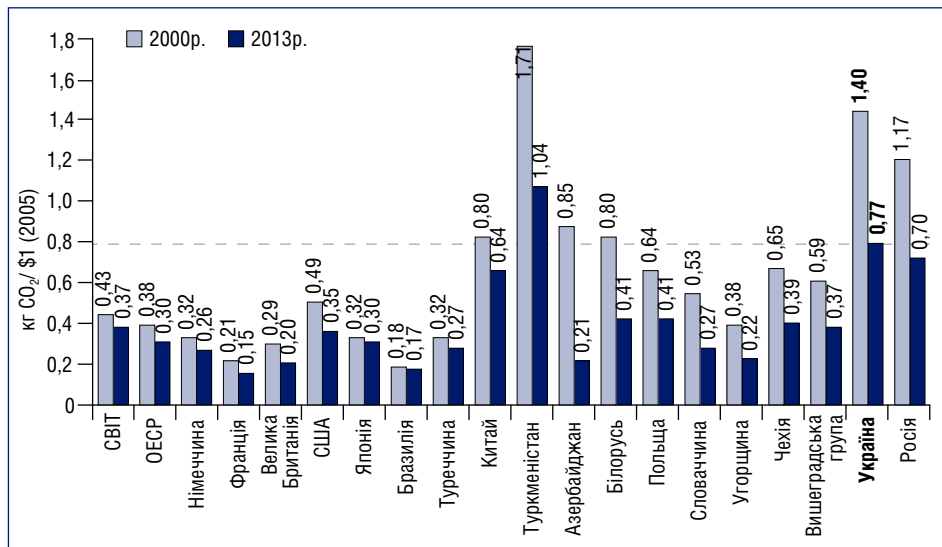
Енергоемність ВВП (за ПКС) України та деяких країн світу



Джерело: складено за даними: Енергетичні індикатори: статистика // Міжнародне енергетичне агентство [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://energyatlas.iea.org/?subject=-297203538>

Хоча рівень енергоемності ВВП України скоротився майже вдвічі з 2000р. по 2013р., однак він все ще у 2,6 та 2,4 рази перевищує відповідні показники країн ОЕСР та Вишеградської групи. Аналогічна ситуація спостерігається і щодо рівня вуглецеємності ВВП (за ПКС), який, за даними 2013р., майже у 2,7 рази перевищує показник країн ОЕСР та у 2,2 рази – рівень країн Вишеградської групи (діаграма “Вуглецеємність ВВП (за ПКС) України та деяких країн світу”).

Вуглецеємність ВВП (за ПКС) України та деяких країн світу



Джерело: складено за даними: Енергетичні індикатори: статистика // Міжнародне енергетичне агентство [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://energyatlas.iea.org/?subject=1378539487>

Навіть з урахуванням структури ВВП країн ЄС, ОЕСР та Вишеградської групи, теоретичний рівень вуглецеємності (енергоємності)⁹ економіки України залишатиметься дуже високим. І якщо у випадку країн ОЕСР або ЄС-28, які характеризуються досить високим рівнем економічного розвитку, у структурі ВВП суттєво переважають високотехнологічні виробництва та неенергоємні галузі з високою часткою валової доданої вартості (теоретично енергоємність та вуглецеємність ВВП України за такої структури були б на 15-30% нижчими від фактичних показників), структура ВВП країн Вишеградської групи майже не відрізняється від показників України з часткою сфери послуг 60-65% (в Україні – 63%). Відтак, розраховані на її основі теоретичні показники енергоємності економіки України майже не відрізняються від фактичних¹⁰.

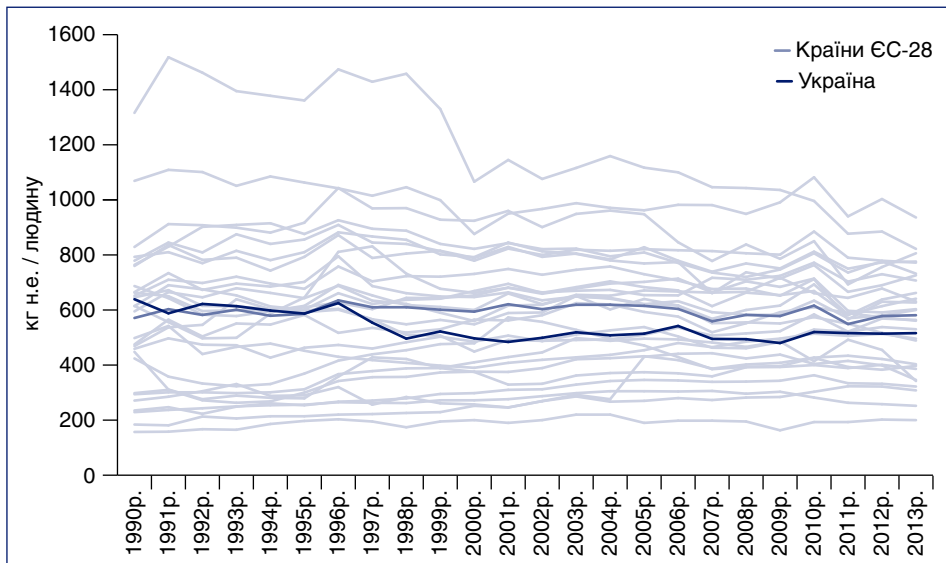
При цьому, на фоні високих рівнів енергоємності та вуглецеємності агрегованого ВВП України спостерігається істотна диференціація цих показників у розрізі секторів. Так, наприклад, показник питомого споживання енергоресурсів у розрахунку на одну людину в Україні є нижчим за відповідний рівень багатьох країн ЄС і навіть середнього по ЄС-28 показника (діаграма “Питоме споживання

⁹ Мається на увазі показник вуглецеємності (енергоємності) ВВП, розрахований для України за припущення, що структура ВВП України була б ідентичною структурі ВВП країн ЄС, ОЕСР або Вишеградської групи, відповідно, і при цьому галузеві показники енергоємності ВВП залишилися б на фактичному для України рівні.

¹⁰ Розраховано на базі статистичної інформації щодо обсягів ВВП та кінцевого споживання енергії за секторами за даними: Державна служба статистики України, Енергетичний баланс [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2012/energ/en_bal/arh_2012.htm; Міжнародне енергетичне агентство, Енергетичні баланси [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.iea.org/statistics/statisticssearch/>; Статистичний комітет ООН, National Accounts Estimates of Main Aggregates [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://data.un.org/Explorer.aspx/>

енергії населенням України та країн ЄС в середньому на одну людину”). І хоча на перший погляд такі дані можуть видатись свідченням більш раціонального використання енергоресурсів у порівнянні з країнами ЄС, насправді така динаміка відображає нижчий рівень якості життя населення України. В середньому вітчизняні домогосподарства характеризуються значно нижчим рівнем використання електроприладів, особливо у сільській місцевості, та вищою часткою ручної праці в процесі ведення особистого підсобного господарства.

Питоме споживання енергії населенням України та країн ЄС в середньому на одну людину

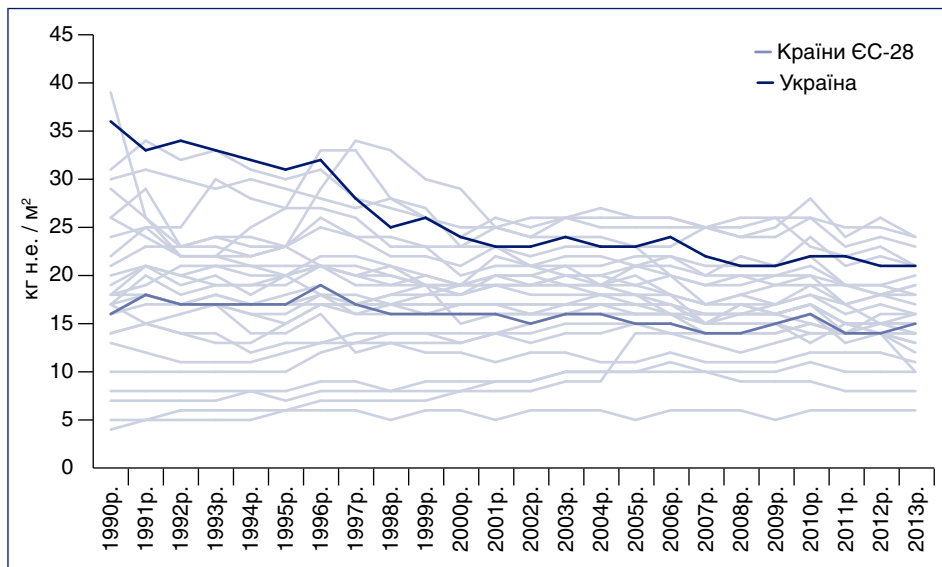


Джерело: складено за даними: Енергетичні індикатори: статистика // Міжнародне енергетичне агентство [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://energyatlas.iea.org/?subject=-297203538>

При цьому, якщо подивитись на питомі показники використання енергоресурсів населенням у розрахунку на квадратний метр, вони значно вищі за більшість країн ЄС і на 40% перевищують середньоєвропейські (діаграма “Питоме споживання енергії населенням України та країн ЄС в розрахунку на одиницю житлової площі”, с.72). Так, для опалення житла та постачання гарячої води на квадратний метр житлової площі використовується удвічі більше ресурсів, ніж в країнах Європи зі схожим кліматом. В Україні цей показник в середньому на 44% вищий, ніж у Німеччині, і на 56% – ніж у Швеції.

Суттєва різниця спостерігається в розрізі показників енергоємності секторів економіки. Так, у сільському господарстві рівень питомого споживання енергетичних ресурсів на одиницю створеного ВВП навіть нижчий за середньоєвропейський (діаграма “Показники енергоємності валової доданої вартості сільського господарства України та країн ЄС”, с.73). Утім, ці дані необхідно інтерпретувати з

**Питоме споживання енергії населенням України та країн ЄС
в розрахунку на одиницю житлової площі**



Джерело: складено за даними Міжнародного енергетичного агентства. Енергетичні баланси [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.iea.org/statistics/statisticssearch/>; Boeri, A., Antonini, E., Gaspari, J., Longo, D. (2014). Energy Design Strategies for Retrofitting: Methodology, Technologies and Applications. Southampton, Boston: WIT Press.

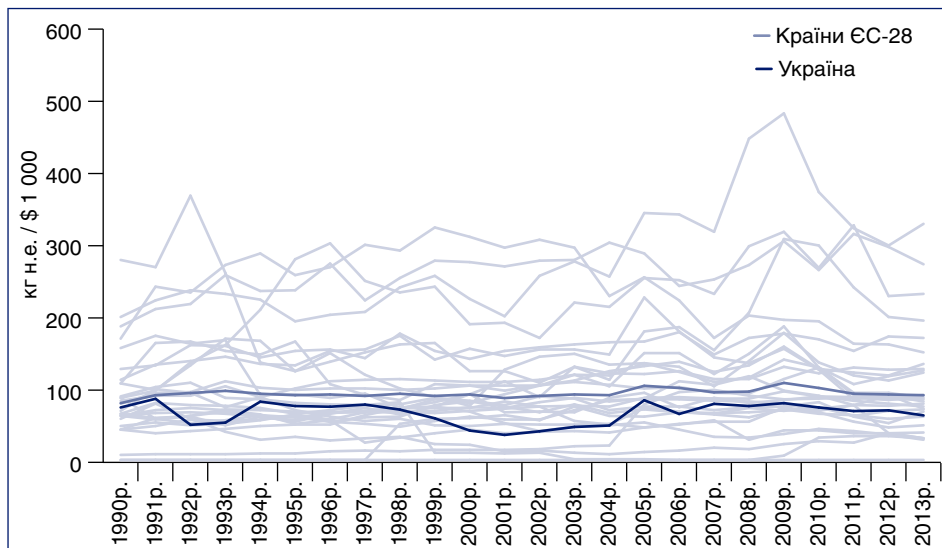
урахуванням високої частки ручної праці в сільському господарстві та значного вкладу сектору домогосподарств у створення продукції цього виду економічної діяльності, зокрема в процесі самозаготівлі та ведення підсобного господарства.

І все ж, найвищий рівень питомого споживання енергоресурсів та найбільше відставання від показників країн ЄС спостерігається у випадку промислового сектору України, енергоемність ВВП якого більш ніж вчетверо вища за середньо-європейський показник (діаграма “Показники енергоемності ВВП промислового сектору України та країн ЄС”, с.74). При цьому, починаючи з 1990р., значення цього показника лише збільшилось, що навіть з урахуванням структурних зрушень у рамках самого сектору, свідчить про майже повну відсутність будь-яких технологічних удосконалень виробничих процесів. Для порівняння: за цей же період енергоемність ВВП промисловості у Румунії скоротилась у 4,6 рази, Литві – 4,5 рази, Чехії – 2,6 рази, Польщі та Угорщині – 2,3 рази¹¹.

Загалом, поточний стан вітчизняної промисловості характеризується дуже високим рівнем фізичного та морального зносу основних засобів та скороченням наукового потенціалу на усіх ланках енергетичних потоків: від видобутку енергоресурсів до їх споживання.

¹¹ Складено за даними: Міжнародне енергетичне агентство, Енергетичні баланси [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.iea.org/statistics/statisticssearch/>.

**Показники енергоємності валової доданої вартості
сільського господарства України та країн ЄС**



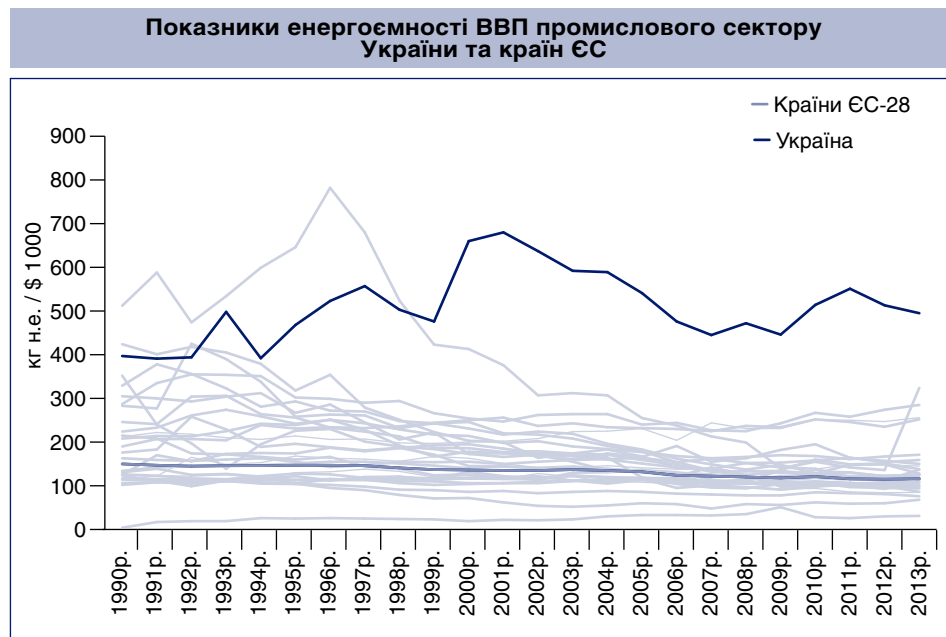
Джерело: складено за даними: Міжнародне енергетичне агентство, Енергетичні баланси [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.iea.org/statistics/statisticssearch/>; Статистичний комітет ООН, National Accounts Estimates of Main Aggregates [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://data.un.org/Explorer.aspx>

Так, 40% усіх шахт експлуатуються понад 70 років, близько 70% видобутку вугілля досі здійснюється відбійними молотками, вітчизняні нафтопереробні заводи через неефективність (застарілість) виробляють близько 20% спожитих в країні нафтопродуктів, 90% енергоблоків ТЕС побудовані в 1960-1970-х роках, а 60% ТЕЦ та котельнь – в 1930-1970-х роках.

Низьким рівнем ефективності характеризуються технологічні процеси ключових промислових споживачів енергетичних ресурсів (діаграма “Показники енергоємності ВВП промислового сектору України та країн ЄС”), зокрема металургійної галузі. У 2013р. показник використання енергоресурсів на виробництво однієї тонни сталі в Україні був на 50% вищим за середньосвітовий. Зокрема, в Україні все ще продовжують активно використовуватись вкрай енергоємні технології мартенівського виробництва сталі: у 2014р. у світі таким способом було вироблено загалом 7,6 млн т сталі, з яких 5,6 млн т (або 74%) – в Україні.

Таким чином, процеси виробництва та споживання енергоресурсів в Україні характеризуються надзвичайно низьким рівнем ефективності та екологічності. З одного боку, це створює значні загрози сталому економічному зростанню загалом та суттєві виклики проблемі зміни клімату зокрема, а з іншого, уособлює значний потенціал покращення ситуації¹² – у разі проведення правильної

¹² Ця теза жодним чином не означає, що такий потенціал може автоматично реалізуватися. Досвід багатьох найменш розвинених країн світу свідчить про можливість потрапляння у т.зв. “спіраль бідності”.



Джерело: складено за даними: Міжнародне енергетичне агентство, Eurostat Енергетичні баланси [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.iea.org/statistics/statisticssearch/>; Статистичний комітет ООН, National Accounts Estimates of Main Aggregates [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://data.un.org/Explorer.aspx>

стратегічно орієнтованої політики розвитку. На відміну від абсолютної більшості розвинених країн, в Україні, навіть впровадження технологій та процесів середньосвітового рівня може призвести до суттєвого підвищення рівня енергетичної ефективності та істотного питомого скорочення обсягів викидів шкідливих речовин. Більше того, імплементація таких заходів, як буде показано у наступному підрозділі, вимагатиме не набагато більше інвестиційних ресурсів у порівнянні з простим підтриманням функціонування діючої системи виробництва та задоволення потреб споживачів за збереження існуючих технологій. Адже для підтримання функціонування енергетичної системи (навіть без впровадження сучасних енергоефективних технологій), включаючи продовження ресурсу електростанцій, проведення планових ремонтних робіт, заміни енергетичного обладнання, яке виходить з ладу, на обладнання того ж класу тощо, також будуть потрібні значні кошти.

Звідси ключовим питанням стає ідентифікація тих пріоритетних напрямів структурних і технологічних трансформацій в економіці України, які здатні перевести її на шлях енергоефективного низьковуглецевого розвитку.

3.2. ПРИОРИТЕТНІ НАПРЯМИ СТРУКТУРНИХ І ТЕХНОЛОГІЧНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ В ЕКОНОМІЦІ УКРАЇНИ ПРИ ФОРМУВАННІ МОДЕЛІ НИЗЬКОВУГЛЕЦЕВОГО РОЗВИТКУ

3.2.1. РИЗИКИ ТА ЗАГРОЗИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ІСНУЮЧИХ ТЕНДЕНЦІЙ ЕКОНОМІЧНОГО ТА ТЕХНОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ

Економічні ризики і загрози

Як було показано у попередньому підрозділі, низький рівень ефективності та екологічності вітчизняної економіки, з одного боку, може свідчити про наявність значного потенціалу покращення ситуації, а з іншого – містить у собі значні ризики та виклики сталому економічному розвитку України. Несприятлива соціально-економічна та політична ситуація, яка наразі склалась в країні, характеризується значним падінням ВВП – на понад 16% протягом 2014-2015рр.¹³, анексією Автономної Республіки Крим та подальшим проведенням військових дій на сході України. Зниження рівня реальної платоспроможності населення додатково посилюється об'єктивно необхідними заходами з приведення тарифів на енергетичні ресурси до економічно обґрунтованого рівня, в результаті чого частка витрат домогосподарств на ці послуги істотно зростає¹⁴.

Унаслідок різкого зниження обсягів виробництва, падіння рівня прибутковості підприємств реального сектору економіки України, нестабільності національного фінансового сектору та відсутності доступних кредитних ресурсів у коротко- та середньостроковій перспективі залишаються досить високі ризики низької інвестиційної активності. Водночас, можливості залучення зовнішніх інвестицій значно ускладнюються політичною та соціально-економічною нестабільністю в країні. При цьому на фоні високого рівня зношеності основних засобів та негативної тенденції зміни цього показника практично за усіма видами економічної діяльності з 2000р. (виняток становлять лише “Сільське господарство, мисливство, лісове господарство” та “Діяльність готелів та ресторанів”) за відсутності достатніх обсягів інвестиційних ресурсів істотно знижуються можливості економічного зростання (таблиця “*Ступінь зносу основних засобів за видами економічної діяльності в Україні у 2000-2014рр.*”).

¹³ Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

¹⁴ Варто зазначити, що тарифи на електроенергію, газ та тепло довгий час (з початку 2000-х) стримувались Урядом України на наднизькому, економічно не обґрунтованому рівні. Наприклад, протягом 2000-2013рр. номінальна заробітна плата зросла у 14 разів, а тарифи на електроенергію для населення – лише у 2 рази; аналогічна ситуація спостерігалась і стосовно природного газу. Тарифи навіть не індексувались на рівень зростання споживчих цін. Одним з ключових факторів такої ситуації був пошук урядами різних періодів політичної ренти та побоювання втратити і без того хитку підтримку населення у разі підняття тарифів. Така ситуація сформувала негативну патерналістичну поведінку побутових споживачів – неощадну, неенергоефективну. Звичайно, існує багато інших факторів, які посилюють негативні аспекти впливу приведення тарифів на енергетичні ресурси до економічно обґрунтованого рівня. До них належать: інертна поведінка Уряду щодо стимулювання енергоефективності, енергозбереження та інтенсифікації процесів обладнання домогосподарств засобами обліку енергоресурсів, немонетизований характер субсидій, які надаються населенню, відсутність дієвих комплексних заходів з підвищення рівня платоспроможності домогосподарств, недостатня прозорість фінансових потоків газовидобувних компаній та НАК “Нафтогаз” тощо.

Ступінь зносу основних засобів за видами економічної діяльності в Україні у 2000-2014рр., %

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
УСЬОГО	43,7	45	47,2	48	49,3	49	51,5	52,6	61,2	60	74,9	75,9	76,7	77,3	83,5
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	47,3	49,6	49,3	50,4	51,1	52,2	48,2	46,2	45,7	39,6	40,8	32,6	34,6	35,8	38,8
Рибальство, рибництво	56,2	59,6	58,2	59,3	57,8	55,9	59,4	55,4	54,2	48,4	54,2	54,9	55,7	52,9	50,2
Промисловість	48,8	51,9	54,5	56,4	58,3	57,9	58,6	59	58	61,8	63	56,8	57,3	56,9	60,3
добувна	41,8	44,4	45,5	49,1	49,6	49,6	49,9	49,8	52,9	46,1	47,8	56,3	54,1	57,1	65,3
переробна	52	55,1	55,4	55,8	59,3	59,2	60	59,7	57,3	64,9	66,8	56,8	57,2	50,1	56,9
виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	46,6	50,5	58,7	62	62	60,6	60,9	62,2	62	62,2	60,7	57	58,4	61,9	61,4
Будівництво	49,2	52,1	52,6	51	48,5	45,1	40,8	39,3	41	46	50,1	58,8	55,1	51,9	54,4
Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку	38,8	37,5	35,3	35,8	33,7	31,9	29,8	22	26,4	28,7	32,1	37,1	42	39,5	37,3
Діяльність готелів та ресторанів	36	35,4	35,7	35,2	33,3	31,6	37,7	39,2	41,5	42,1	43,4	32,4	33,4	-	-
Діяльність транспорту та зв'язку*	50,5	50,2	49,8	49	49,9	48,5	60,4	66,9	82,4	83,9	94,4	95,6	96,0	96,7	97,9
Фінансова діяльність	23,1	20,9	22,2	23,2	23,8	29,6	26,7	25	24,7	26,1	28,7	35,3	45,6	39,4	38,5
Операції з нерухомим майном, оренда, інжиніринг та надання послуг підприємцям	30,1	32,8	35,4	36,3	36,8	38,3	40,9	41,2	41,2	42,3	44,2	40,7	42,5	40,4	36,2
Державне управління	47	22,7	31,4	32,7	39,8	42,2	40,8	38,6	46,5	46,7	46,6	50,1	51,4	57,6	45,9
Освіта	40,5	51,2	56,6	57	58,3	59,7	61,6	57,4	57,8	62,4	62,5	43,7	43,6	44,9	45,0
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	37,8	42,1	49,1	50,3	47,2	47,4	45,7	44	43,3	46,7	50,8	42,4	42,4	45,7	44,0
Надання комунальних та індивідуальних послуг; діяльність у сфері культури та спорту	45,5	47,9	48,4	48,7	47,1	46,6	45,8	45,5	44,2	8,5	7,4	47,1	46,7	41,0	44,1

* У випадку домогосподарств, згідно з Національними рахунками, до основних засобів (ОЗ) включаються: дорожа худоба, багаторічні насадження, житлові будинки, господарські будівлі. Відтак, вартість індивідуальних авто до ОЗ не включається. Взагалі зазначимо, що значний вклад у такий високий рівень зносу ОЗ даного ВЕД роблять такі групи, як трубопровідний транспорт, водний транспорт, залізничний транспорт, які характеризуються значною первісною вартістю своїх ОЗ. В таблиці представлено дані відповідно до офіційної статистики Держстату, тому таблиця може не включати випадки неадекватного відображення вартості ОЗ у звітності приватних/акціонерних підприємств.

Джерело: Основні засоби України за 2000-2010 роки: статистичний збірник // Державна служба статистики України. – К., 2012. – С.18-19; Баланс основних засобів України за 2011 рік // Державна служба статистики України. – К., 2013. – 25 с.; Баланс основних засобів України за 2012 рік // Державна служба статистики України. – К., 2014. – 25 с.; Основні засоби України за 2013 рік: статистичний бюлетень // Державна служба статистики України. – К., 2014. – 19с.

Несприятлива соціально-економічна та політична ситуація у середньо- та довгостроковому періодах може додатково ускладнюватись такими факторами:

- припинення співробітництва з зовнішніми кредиторами, зокрема Міжнародним валютним фондом;
- подальша девальвація національної валюти та пов'язане з нею зростання витрат на обслуговування зовнішніх боргів;
- продовження військового конфлікту на сході України (зростання пов'язаних з ним витрат державного бюджету) та активізація протистоянь між політичними партіями;
- зниження цін та попиту на зовнішніх ринках на експортовані товари та послуги, зокрема продукцію металургії, хімії та сільського господарства;
- нарощування зовнішнього та внутрішнього державного боргу, а також неефективне використання залучених коштів (їх спрямування на цілі, відмінні від здійснення капітальних інвестицій задля модернізації економіки);
- посилення інфляційних процесів на фоні підвищення тарифів на енергетичні ресурси, необхідність збалансування державного та місцевих бюджетів, Пенсійного фонду та проведення значної грошової емісії для покриття їх дефіцитів;
- подальша спеціалізація України на виробництві продукції низьких технологічних укладів та посилення залежності від імпорту високотехнологічних товарів та послуг;
- подальша відсутність чіткої стратегії економічного розвитку країни, що суттєво знижує потенціал залучення зовнішніх інвестиційних ресурсів та сприятиме подальшому зростанню ризиків ведення господарської діяльності в Україні.

Особливу увагу необхідно звернути саме на останній пункт ризиків. На жаль, за часів незалежності України так і не було розроблено *дієвої* довгострокової стратегії соціально-економічного розвитку країни, хоча неодноразово ухвалювалися офіційні документи, назви яких містили слова “стратегія” чи “програма довгострокового розвитку”. Представлена в липні 2015р. Міністерством економічного розвитку і торгівлі України Стратегія “Шлях до процвітання: Базові принципи реформування економіки”¹⁵ містить лише один кількісний економічний показник, який можна було б використати для довгострокового прогнозування викидів ПГ до 2030р. – це показник ВВП (за ПКС) на душу населення. Його значення співпадає з аналогічним показником в Стратегії сталого розвитку 2020, затвердженій Указом Президента України від 12 січня 2015р. №5/2015¹⁶, однак термін його досягнення значно відрізняється. Інших стратегічних документів, які б встановлювали

¹⁵ Шлях до процвітання. Базові принципи реформування економіки / Міністерство економічного розвитку і торгівлі України. – 20с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.kmu.gov.ua/document/248317715/ME_St_PDF_UKR_print.pdf. – 20 с.

¹⁶ Стратегія сталого розвитку “Україна-2020”. Схвалено Указом Президента України від 12 січня 2015 року № 5/2015 / Верховна Рада України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/5/2015#n10>

кількісні або якісні показники довгострокового соціально-економічного розвитку України (на період до 2030р. та подальшу перспективу), наразі не існує. Такий стан процесів стратегічного планування та управління в країні істотно знижує можливості реалізації оптимістичного сценарію економічного розвитку. Водночас, згідно з оцінками ДУ “Інститут економіки та прогнозування НАН України”, за умови збереження поточних тенденцій та реалізації вищезазначених ризиків, агреговані темпи приросту ВВП на період до 2030р. не перевищать 1,6%, а до 2050р. – 2,6%, що практично унеможливить реалізацію реформ та заходів в енергетичному секторі, необхідних для досягнення визначених цілей низьковуглецевого розвитку України, включаючи зобов’язання в рамках Енергетичного співтовариства, Угоди про асоціацію між Україною та країнами ЄС та умови Паризької угоди від 12 грудня 2015р. За таких умов **саме вироблення дієвої стратегії низьковуглецевого розвитку стає абсолютним імперативом для країни.**

Технологічні ризики та загрози

Розвиток енергетики безпосередньо пов’язаний з соціально-економічним розвитком країни. Перспективна соціально-економічна модель України визначає потреби населення та економіки в енергетичних послугах, а рівень розвитку енергетичного сектору – відповідний попит на енергетичні ресурси та інтенсивність їх використання для повного задоволення цих потреб, а також необхідні фінансові ресурси (інвестиції) для впровадження сучасних та/або інноваційних технологій.

Подальше функціонування діючої соціально-економічної моделі розвитку (відсутність суттєвих структурних зрушень) зі збільшенням обсягів виробництва споживчо-орієнтованих видів економічної діяльності та відсутність будь-якої нової енергетичної політики не призводитимуть до суттєвих змін в енергоспоживанні, виробництві та використанні енергоресурсів, технологічній структурі генерації та споживанні енергії, розвитку інноваційних та енергоефективних технологій. Навпаки, така ситуація призводитиме до посилення технологічних ризиків та загроз.

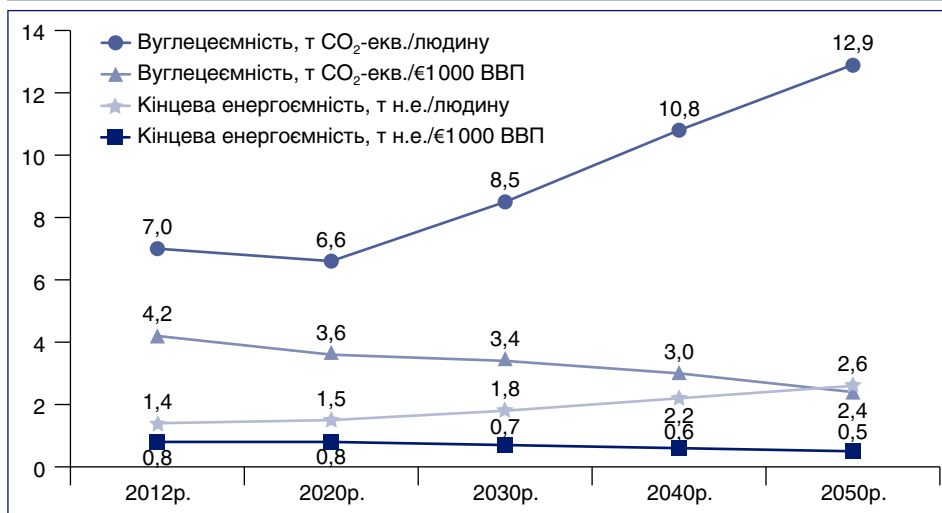
Як свідчать результати наукового дослідження, проведеного фахівцями Державної установи “Інститут економіки та прогнозування НАН України” у 2015р. в рамках проекту Агентства США з міжнародного розвитку “Муніципальна енергетична реформа в Україні”¹⁷, т.зв. базові сценарії¹⁸ економічного та енергетичного розвитку можуть призводити до скорочення енергоемності та вуглецеємності економіки України, однак в той же час обсяги кінцевого

¹⁷ Прогнозування викидів парникових газів в Україні до 2030р. та подальшу перспективу / Агентство США з міжнародного розвитку (USAID); Державна установа “Інститут економіки та прогнозування НАН України”. – 2015. – 91 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.menr.gov.ua/docs/klimatychna-polityka/USAID_MERP.docx

¹⁸ Базовий сценарій економічного розвитку передбачає поступове економічне зростання. Зокрема, в рамках цього сценарію закладаються: помірні структурні зрушення в бік зростання частки сфери послуг; поступове зниження частки сфери товарного виробництва, що відображає загальні тенденції випереджаючого зростання нематеріального виробництва в процесі економічного розвитку країни; зниження частки сільського господарства та добувної промисловості; незмінність частки переробної промисловості – здебільшого за рахунок зростання обсягів виробництва споживчо-орієнтованими видами економічної діяльності, передусім харчовою та легкою галузями промисловості. Базовий сценарій енергетичного розвитку відповідає тлумаченню BAU-сценарію.

споживання енергоресурсів та особливо викидів ПГ будуть також зростати – і, можливо, це зростання буде суттєвим (діаграма “Перспективна енергоємність та вуглецеємність України за базовим сценарієм розвитку економіки та енергетики”).

Перспективна енергоємність та вуглецеємність України за базовим сценарієм розвитку економіки та енергетики



Джерело: Прогнозування викидів парникових газів в Україні до 2030р. та подальшу перспективу / Агентство США з міжнародного розвитку (USAID); Державна установа “Інститут економіки та прогнозування НАН України”. – 2015. – 91с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.menr.gov.ua/docs/klimatychna-polityka/USAID_MERP.docx

Так, за згаданого сценарію енергоємність на одиницю виробленої продукції в 2030р. зменшиться на 13% – до 0,74 т н.е./€1000 (ВВП), а у 2050р. на 42% – до 0,49 т н.е./€1000 (ВВП), порівняно з 2012р. Причинами зменшення енергоємності буде незначна оптимізація технологічної структури, в першу чергу, електрогенеруючих потужностей. В той же час, показник споживання енергоресурсів на душу населення зростає на 23% у 2030р. і на 77% у 2050р., порівняно з 2012р., в першу чергу, за рахунок більшого використання електричної енергії та покращення житлових умов.

Якщо закладені темпи приросту ВВП (середньорічне зростання на 1,6% протягом 2012-2030рр. або 2,6% протягом 2012-2050рр.) будуть досягнуті, то можливе скорочення показника вуглецеємності економіки України на 17% в 2030р. і на 42% в 2050р., порівняно з 2012р. З іншої сторони, враховуючи припущення (згідно з шістьма із семи демографічних сценаріїв Інституту демографії та соціальних досліджень НАН України¹⁹), що населення України буде скорочуватися, – відбуватиметься значне збільшення (на 17% у 2030р. і на 79% у 2050р. відносно 2012р.) показника викидів ПГ на душу населення.

¹⁹ Демографічний прогноз по Україні на 2014-2061рр. // Інститут демографії та соціальних досліджень НАН України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.idss.org.ua/monografii/popforecast2014.rar>

Основні макроекономічні та енерго-екологічні показники, наведені в таблиці “Основні показники базового сценарію розвитку економіки та енергетики”, показують, що без впровадження дієвої політики скорочення викидів ПГ (низьковуглецевої політики), відбуватиметься – всупереч світовим тенденціям – значне збільшення потреб в енергетичних ресурсах (щорічно на 1,1%) і відповідне зростання викидів ПГ в Україні. При цьому потреба у фінансових ресурсах для забезпечення надійності функціонування енергетичного сектору (включно з інвестиціями в технологічну модернізацію та оновлення, покриттям експлуатаційних витрат, витрат на закупівлю, транспортування та постачання палива тощо) зростає в 3,5-5 разів – до €85-125 млрд. на рік, що є надзвичайно великим фінансовим навантаженням.

У згаданій доповіді “Прогнозування викидів парникових газів в Україні до 2030р. та подальшу перспективу”²⁰ також показано, що навіть при песимістичному сценарії макроекономічного розвитку (в середньому щорічне зростання на 0,8% в 2012-2030рр. та на 1,6% в 2012-2050рр.), при якому потреба в енергоресурсах зростатиме повільніше, фінансові потреби для забезпечення надійності функціонування енергетичного сектору не значно відрізнятимуться від відповідних витрат за базовим макроекономічним сценарієм, що означає невідворотність потреб у значних фінансових ресурсах для його модернізації і неефективність такої модернізації без впровадження політики низьковуглецевого розвитку.

Враховуючи вищезазначене, для України вкрай актуальною є розробка та імплементація стратегії низьковуглецевого розвитку (СНВР), оскільки така стратегія може стати основою для вирішення комплексу сучасних економічних, енергетичних, екологічних (кліматичних) та технологічних проблем і визначити шляхи для переходу на якісно новий рівень розвитку національної економіки. Результатом реалізації СНВР України мають бути ефективні структурні зрушення в економіці з випереджаючим зростанням інноваційних галузей (машинобудування, ІТ-сфера, наукові дослідження та розробки тощо) та секторів з відносно високою часткою доданої вартості, а традиційні галузі (енергетика, металургія, хімічна промисловість, виробництво будівельних матеріалів) можуть отримати потужний імпульс для ресурсо- та енергоефективної модернізації. Проблеми енергетичної безпеки країни також мінімізуватимуться за рахунок проведення політики тотальної енергоефективності та розвитку відновлюваної енергетики. Окрім того, в умовах глобалізації світової економіки та товарних ринків, розвитку європейської інтеграції національної економіки СНВР дозволить реалізувати високий потенціал скорочення викидів ПГ в Україні за рахунок технологічного та структурного факторів при відносно невеликих граничних витратах, сприятиме покращенню інвестиційного клімату в країні та залученню доступних зовнішніх фінансових ресурсів. В результаті розробки та реалізації СНВР України можна очікувати виникнення низки міжгалузевих ефектів, макроекономічної стабілізації, підвищення стійкості та конкурентоспроможності національної економіки, зростання якості життя населення.

²⁰ Прогнозування викидів парникових газів в Україні до 2030р. та подальшу перспективу / Агентство США з міжнародного розвитку (USAID); Державна установа “Інститут економіки та прогнозування НАН України”. – 2015, с. 45 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.menr.gov.ua/docs/klimatychna-polityka/USAID_MERP.docx.

Основні показники базового сценарію розвитку економіки та енергетики

Індикатори	2012	2020	2030	2040	2050	2012-2030рр.		2012-2050рр.	
						Середньорічний приріст	Загальний приріст	Середньорічний приріст	Загальний приріст
Первинне постачання енергії, млн т н.е.	123,8	114,6	137,5	162,9	184,7	0,6%	11%	1,1%	49%
Кінцеве споживання енергії, млн т н.е.	64,7	62,9	74,6	86,5	97,5	0,8%	15%	1,1%	51%
Виробництво електроенергії, млрд. кВт-год	198,9	184,4	225,0	265,9	304,3	0,7%	13%	1,1%	53%
Встановлена потужність електростанцій, здатних нести навантаження, ГВт	53,3	55,2	63,1	72,0	81,2	0,9%	18%	1,1%	52%
Імпорт енергоресурсів, млн. т н.е.	46,5	42,7	47,3	51,5	55,6	0,1%	2%	0,5%	20%
Викиди ПГ в секторах "Енергетика" та "Промислові процеси" в розумінні РКЗК ООН, млн. т CO ₂ -екв	352,7	309,2	386,6	475,3	536,2	0,5%	10%	1,1%	52%
ВВП, млрд. €	76,5	77,1	101,3	143,0	200,4	1,6%	32%	2,6%	162%
Населення, тис. осіб	45,6	44,4	42,8	40,8	38,9	-0,4%	-6%	-0,4%	-15%
Кінцева енергоємність (т н.е./€1000 ВВП)	0,85	0,82	0,74	0,60	0,49	-0,8%	-13%	-1,4%	-42%
Кінцева енергоємність (т н.е./людину)	1,42	1,42	1,74	2,12	2,51	1,2%	23%	1,5%	77%
Вуглецеємність (т CO ₂ -екв/€1 000 ВВП)	4,61	4,01	3,82	3,32	2,68	-1,0%	-17%	-1,4%	-42%
Вуглецеємність (т CO ₂ -екв/людину)	7,73	6,96	9,04	11,64	13,78	0,9%	17%	1,5%	78%

Джерело: Прогнозування викидів парникових газів в Україні до 2030р. та подальшу перспективу / Агентство США з міжнародного розвитку (USAID); Державна установа "Інститут економіки та прогнозування НАН України". – 2015. – 91с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.mem.gov.ua/docs/klimatychna-polityka/USAID_MERP.docx

3.2.2. ТЕХНОЛОГІЧНІ ТА ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ПОЛІТИКИ СКОРОЧЕННЯ ВИКИДІВ ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ

Як зазначалося в підрозділі 3.1, близько 80% викидів ПГ відбувається внаслідок видобування, транспортування, використання та споживання енергетичних ресурсів, а разом із викидами ПГ, що утворюються при виробництві промислової продукції, цей показник може досягати 90%.

Враховуючи надзвичайно високі показники енергоемності та вуглецеємності економіки, в першу чергу через високий ступінь зносу вітчизняної інфраструктури та моральну застарілість енергетичних технологій, Україні вкрай необхідно якомога швидше запровадити дієву політику низьковуглецевого розвитку економіки паралельно за декількома напрямками.

Перший напрям становлять заходи з підвищення енергоефективності та енергозбереження, які виступають критично важливими не лише в контексті розв'язання екологічних питань, але і забезпечення надійності енергопостачання, досягнення цільових показників розвитку енергетики та стійкості моделі економічного розвитку України загалом. Крім того, реалізація потенціалу енергоефективності виступає одним із ключових напрямів виконання міжнародних енергетичних зобов'язань України. Ставши повноправним членом Енергетичного співтовариства у 2011р., Україна зобов'язалася імплементувати у національне законодавство такі обов'язкові європейські директиви з енергоефективності:

- Директива №2006/32/ЄС щодо енергетичної ефективності кінцевого використання енергії та енергетичних послуг;
- Директива №2010/31/ЄС щодо енергоефективності в будівлях;
- Директива №2010/30/ЄС щодо маркування енергетичної продукції.

У рамках виконання цих Директив в Україні 25 листопада 2015р. був затверджений *Національний план дій з енергоефективності (НПДЕЕ) на період до 2020р.*²¹ та план заходів з його реалізації (врізка “*Пріоритети Національного плану дій з енергоефективності*”). Виконання НПДЕЕ дасть змогу досягти цільового показника у 2020р. – національної індикативної мети²² енергозбереження на рівні 9% середнього показника кінцевого внутрішнього енергоспоживання за період 2005-2009рр., причому у 2017р. має бути досягнутий проміжний показник енергозбереження на рівні 5%.

Основними джерелами фінансування заходів НПДЕЕ передбачені кошти *Фонду енергоефективності*, місцеві бюджети, кошти міжнародних фінансових організацій та приватні інвестиції, зокрема енергосервісних компаній. Крім того, значна частина витрат на реалізацію заходів з енергоефективності має припадати на сектор домогосподарств, де потенціал енергозбереження є найбільш істотним та виправданим з точки зору економічної ефективності.

²¹ Розпорядження КМУ № 1228-р від 25 листопада 2015р. “Про Національний план дій з енергоефективності на період до 2020 року” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1228-2015-%D1%80>.

²² Зазначена мета не поширюється на споживачів енергії, охоплених Директивою 2003/87/ЄС від 13 жовтня 2003р., що визначає схему торгівлі квотами на викиди ПГ у Енергетичному співтоваристві, а також на кінцевих споживачів, використання енергії якими класифікується у галузях авіаційного і річкового транспорту.

ПРІОРИТЕТИ НАЦІОНАЛЬНОГО ПЛАНУ ДІЙ З ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ

План заходів з реалізації НПДЕЕ охоплює як секторальні, так і між-секторальні заходи з підвищення енергоефективності.

Секторальні заходи з підвищення енергоефективності передбачають сприяння держави в залученні інвестицій за такими напрямками:

- термомодернізація 25% житлових будівель, що потребують підвищення рівня енергоефективності із впровадженням економічних та нормативно-правових засад укладання енергосервісних договорів;
- будівництво споруд з близьким до нульового споживанням енергії, яких має ставати щорічно на 3% більше;
- заходи з енергоефективності на об'єктах промисловості для зменшення енергоємності продукції.

Крім того, секторальні заходи передбачають оптимізацію структури пасажиро- та вантажопотоків у межах міст, адаптацію стандартів палива та технологій його використання до європейських стандартів, оновлення рухомого складу громадського транспорту, а також підвищення рівня поінформованості власників транспортних засобів щодо переваг обмеженого використання особистого транспорту та переваг використання велосипедів.

Міжсекторальні заходи передбачають:

- запровадження системи сертифікації енергетичної ефективності будівель;
- запровадження системи енергоаудиту та енергоменеджменту;
- впровадження критеріїв енергоефективності під час здійснення державних закупівель, зокрема шляхом встановлення вимог до енергоефективності товарів, робіт і послуг, що є предметом державних закупівель;
- інформування та популяризація економічних, екологічних і соціальних переваг ефективного використання енергії та здійснення заходів з енергоефективності;
- встановлення мінімальних вимог до енергоефективності будівель та енергоспоживчих продуктів (обладнання), забезпечення функціонування системи енергетичного маркування електрообладнання побутового призначення;
- забезпечення 100% комерційного обліку споживання природного газу, теплової енергії та води;
- впровадження рахунків про оплату спожитої енергії з інформаційно-аналітичними даними щодо динаміки обсягів споживання енергії та комунальних послуг;
- перегляд будівельних норм та стандартів.

Досягнення індикативних цільових показників НПДЕЕ та збереження відповідних тенденцій на подальшу перспективу потребуватиме залучення значних фінансових ресурсів, які оцінюються на рівні €35 млрд. у період до 2020р. Крім того, це потребуватиме активізації роботи щодо удосконалення енергоефективності та подальшої лібералізації національних енергетичних ринків, а також поширення механізмів державно-приватного партнерства у сфері енергетики.

У цьому контексті надзвичайно важливими є розробка та імплементація комплексу ефективних політик, спрямованих на розширення набору економічно обґрунтованих заходів, передусім у побутовому секторі. Уряду доцільно сконцентрувати увагу на таких напрямках:

- 1) провести зміни в національній тарифній політиці щодо населення, зокрема:
 - продовжити політику поступового підвищення тарифів на електроенергію для населення до економічно обґрунтованого рівня із забезпеченням адекватного цінового паритету між різними видами палива та енергії та із забезпеченням ефективного захисту верств населення з низьким рівнем доходів;
 - здійснити монетизацію енергетичних субсидій для домогосподарств, що створить стимули та надасть фінансові ресурси для реалізації заходів з енергоефективності та енергозбереження побутовими споживачами;
 - розробити ефективні правила автоматичного ціноутворення на ринках енергоресурсів (правила коригування тарифів для споживачів залежно від зміни цінових сигналів на зовнішніх ринках енергоресурсів). Це дозволить зробити механізми тарифоутворення більш прозорими та істотно знизить політичний фактор їх імплементації.
 - забезпечити 100% облік споживання енергетичних ресурсів;
 - запровадити ефективні механізми в управлінні попитом на енергетичні ресурси та послуги як з боку споживачів, так і з боку постачальників;
- 2) запровадити нові та розширити існуючі кредитно-грошові механізми стимулювання енергозбереження і використання ВДЕ домогосподарствами, бюджетною сферою та малим бізнесом;
- 3) спростити процедуру отримання пільг вітчизняними виробниками та промисловими користувачами енергозберігаючого обладнання, підвищити її прозорість і скоротити час прийняття рішень з цього питання;
- 4) звільнити від ввізного мита, податку на додану вартість та акцизного збору операції з увезення в Україну легкових пасажирських електромобілів, спростити умови їх продажу та розробити програму запровадження їх вітчизняного виробництва²³.

Другий напрям політики скорочення викидів ПГ, якому має бути приділена значна увага на державному рівні, пов'язаний з розвитком відновлюваних джерел енергії (ВДЕ). За сьогоdnішніх умов розвитку технологій відновлюваної енергетики, Україна має значний економічно доцільний потенціал ВДЕ. Крім того, подальший розвиток відновлюваних джерел енергії в Україні передбачений

²³ Електромобілі загалом мають ту ж пасажиромісткість, що й традиційні авто з двигунами внутрішнього згоряння, однак коефіцієнт корисної дії електромобіля в декілька разів вищий. Крім того, уряди країн, де інтенсивно розвивається ринок електромобілів, намагаються створити такі умови, щоб вони заряджалися переважно в години, коли попит на електроенергію в країні низький, забезпечуючи тим самим вирівнювання графіка навантаження на електросистему країни. Це призводить до суттєвого підвищення енергоефективності, особливо, якщо транспорт займає лівову частку в енергоспоживанні. Уряд також може спонукати до обладнання електромобілів ВДЕ (наприклад, сонячної енергії), що може істотно підвищити ефект енергоефективності та, відповідно, зменшити викиди ПГ.

вимогами *Директиви №2009/28/ЄС*²⁴, якою встановлюються обов'язкові національні цілі у сфері відновлюваної енергетики та яку Україна зобов'язана виконувати згідно зі своїми міжнародними зобов'язаннями перед ЄС.

Кабінет Міністрів України своїм Розпорядженням від 1 жовтня 2014р. затвердив *Національний план дій з відновлюваної енергетики до 2020р.* (НПДВЕ) та План заходів щодо його реалізації²⁵. Національною індикативною ціллю НПДВЕ є досягнення частки енергії з відновлюваних джерел у валовому кінцевому обсязі споживання енергії у 2020р. щонайменше на рівні 11%. Досягнення цієї цілі має бути забезпечене за трьома напрямками: в системах опалення та охолодження, в електроенергетиці, а також у транспортному секторі (таблиця “*Національні індикативні цілі України щодо частки ВДЕ у валовому кінцевому обсязі споживання енергії до 2020 року*”).

**Національні індикативні цілі України щодо частки ВДЕ
у валовому кінцевому обсязі споживання енергії до 2020р.**

Напрямок використання енергії з ВДЕ	Зміна частки ВДЕ у валовому кінцевому споживанні енергії, %							
	2009	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ВДЕ в системах опалення та охолодження*	3,4	5,7	6,7	7,7	8,9	10,0	11,2	12,4
ВДЕ в електроенергетиці**	7,1	7,6	8,3	8,8	9,7	10,4	10,9	11
ВДЕ у транспортному секторі***	1,5	4,1	5	6,5	7,5	8,2	9	10
Загальна частка ВДЕ****, у т.ч.:	3,8	5,9	6,7	7,4	8,3	9,1	10,1	11
запозичення в рамках міждержавного співробітництва	–	–	–	–	–	–	–	–
надлишок для міждержавного співробітництва*****	–	–	–	–	–	–	–	–

* Частка ВДЕ в системах опалення та охолодження – валовий кінцевий обсяг споживання енергії з ВДЕ на опалення та охолодження (як визначено у Статтях 5(1)b) та 5(4) Директиви 2009/28/ЄС), поділений на валовий кінцевий обсяг споживання енергії для опалення та охолодження.

** Частка ВДЕ в електроенергії – валовий кінцевий обсяг споживання електроенергії з ВДЕ для електроенергії (як визначено у Статтях 5(1)(a) та 5(3) Директиви 2009/28/ЄС), поділений на загальний валовий кінцевий обсяг споживання електроенергії.

*** Частка ВДЕ у транспортному секторі – кінцевий обсяг енергії з ВДЕ, спожитий у транспортному секторі (як визначено у Статтях 5(1)(c) та 5(5) Директиви 2009/28/ЄС), поділений на обсяг споживання бензину, дизельного палива, біопалива, використаного автотранспортом та залізничним транспортом, та електроенергію, спожиту наземним транспортом.

**** Частка ВДЕ у валовому кінцевому обсязі енергоспоживання.

***** Терміни “запозичення” та “надлишок” відносяться тут до фізичних обсягів передачі енергії, отриманої з ВДЕ, що потенційно може здійснюватись в рамках гіпотетичного ринку квот щодо виробництва енергії з ВДЕ – на штатні ринку квот на викиди ПГ. Поки що такі механізми не застосовуються. У даному випадку поставлені тут прочерки означають, що Україна буде самостійно забезпечувати відповідну частку ВДЕ – без імпорту “зеленої” енергії з інших країн та без її експортування.

Джерело: Розпорядження КМУ №902-р від 1 жовтня 2014р. “Про Національний план дій з відновлюваної енергетики на період до 2020р.” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/902-2014-%D1%80>.

²⁴ Рішення Ради Міністрів Енергетичного Співтовариства D/2012/04/MC-EnC “Про впровадження Директиви 2009/28/ЄС і внесення змін до Статті 20 Договору про заснування Енергетичного Співтовариства” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC_HOME/DOCS/1766219/Decision%20on%20the%20implementation%20of%20Directive%202009-28-EC%20%20signed_18-10-2012.pdf

²⁵ Розпорядження КМУ № 902-р від 1 жовтня 2014р. “Про Національний план дій з відновлюваної енергетики на період до 2020р.” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/902-2014-%D1%80>.

Для досягнення зазначених секторальних цілей План заходів щодо реалізації НПДВЕ передбачає:

- розвиток систем опалення та охолодження за рахунок розвитку тепло-генеруючих потужностей на основі використання біомаси (85,5%), енергії навколишнього природного середовища за допомогою теплових насосів (10,3%), енергії сонця (3,4%) та використання геотермальних джерел (0,8%);
- розвиток електроенергетичної сфери за рахунок суттєвого нарощування електрогенеруючих потужностей на основі використання гідроенергії (51,3%), енергії вітру (22,7%), біомаси (16,2%), енергії сонця (9,3%) та геотермальної енергії (0,5%).
- збільшення у транспортному секторі обсягів використання біостанолу (63,4%), біодизельного палива (13,8%) та електроенергії, отриманої з інших ВДЕ – сонячної, вітрової енергії, енергії води, землі тощо (22,8%).

Водночас, для широкого впровадження ВДЕ в Україні існує цілий ряд бар'єрів, які включають:

- ✓ нестабільність правових рамок стосовно розвитку відновлюваної енергетики, що пов'язано передусім з наявністю численних випадків порушення/невиконання чинного законодавства щодо ВДЕ;
- ✓ технічні обмеження Об'єднаної енергосистеми України щодо підключення нових великих об'єктів енергогенерації на основі ВДЕ, зокрема через відсутність достатньої кількості маневрових потужностей для виробництва електроенергії;
- ✓ недосконалу модель ринку централізованого тепlopостачання;
- ✓ недосконале тарифоутворення на теплову енергію з ВДЕ;
- ✓ низький рівень готовності інфраструктури для використання моторного біопалива першого покоління (з цукро- та крохмалевмісної сировини) та відсутність виробництва моторного біопалива другого покоління (з целюлози, лігноцелюлози, водоростей тощо);
- ✓ відсутність потужних інформаційних кампаній, які б наголошували на вигодах від використання ВДЕ для домогосподарств, бізнесу тощо;
- ✓ високу ціну обладнання для виробництва енергії на основі ВДЕ.

Частина факторів, що стримують розвиток ВДЕ, пов'язані з ускладненнями в залученні інвестиційних ресурсів (до 2020р. на вказані цілі необхідно залучити близько €16 млрд.) та реалізації масштабних інфраструктурних проєктів, які вимагають не лише державної ініціативи та підтримки, але й соціально-економічної та політичної стабільності в країні – що часто залежить від дії зовнішніх чинників.

За оцінками фахівців Інституту економіки та прогнозування НАН України, у разі розв'язання проблеми сумісності відновлюваної та атомної енергетики частка ВДЕ у структурі електробалансу в довгостроковій перспективі може досягти 35%, а разом із АЕС – 85%, що напевно суттєво скоротить негативний вплив електроенергетики на навколишнє середовище.

Слід взяти до уваги й ту обставину, що існуючі цілі в НІПДЕЕ та НІПДВЕ визначені поки що лише до 2020 року, і таким чином, у найближчому майбутньому мають бути розроблені нові підходи щодо підвищення енергоефективності та розвитку відновлюваної енергетики, розраховані на більш довгостроковий період.

На більш довгостроковий період цілі з енергоефективності та ВДЕ має містити нова енергетична стратегія країни, розрахована на період до 2035р., а щодо деяких важливих індикаторів – до 2050р. та яка має бути тісно пов'язана зі стратегією низьковуглецевого розвитку З іншої сторони, наразі чинна *Енергетична стратегія України на період до 2030р.* (ЕСУ2030)²⁶ має бути актуалізована – згідно з Указом Президента № 448/2014 від 1 травня 2014р.²⁷ – з метою забезпечення виконання міжнародних зобов'язань України щодо розвитку ВДЕ, а також урахування нових загроз енергетичній безпеці, пов'язаних із тимчасовою окупацією Автономної Республіки Крим та міста Севастополя внаслідок збройної агресії Російської Федерації²⁸.

Хоча чинна ЕСУ до 2030р. є вже морально застарілою, тим не менш її головні цілі залишаються актуальними й сьогодні, а саме:

- ✓ створення економічно привабливих умов для надійного та якісного задоволення попиту на енергетичні продукти за найменших сукупних витрат;
- ✓ підвищення енергетичної безпеки держави;
- ✓ підвищення ефективності споживання та використання енергопродуктів;
- ✓ зменшення техногенного навантаження на навколишнє середовище і забезпечення цивільного захисту у сфері техногенної безпеки паливно-енергетичного комплексу.

Одним з основних завдань реалізації ЕСУ2030 є створення передумов для істотного зменшення енергоемності економіки за рахунок впровадження нових технологій, прогресивних стандартів, сучасних систем контролю, управління й обліку, транспортування та споживання енергетичних продуктів і розвитку ринкових механізмів стимулювання енергозбереження, а також збільшення обсягів енергії та енергопродуктів, отриманих з нетрадиційних і відновлювальних джерел енергії. У цьому контексті Стратегія встановила низку амбітних цільових орієнтирів, які водночас можуть вважатися одним із ключових орієнтирів низьковуглецевого

²⁶ Розпорядження Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013р. № 1071-р “Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2030 року” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1071-2013-%D1%80>

²⁷ Указ Президента України № 448/2014 від 1 травня 2014р. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 28 квітня 2014 року “Про стан забезпечення енергетичної безпеки у зв'язку з ситуацією щодо постачання природного газу в Україну” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/448/2014>

²⁸ Нова Енергетична стратегія України мала б бути ухвалена ще до 15 липня 2015р. – згідно з Указом Президента України № 298/2015 від 28 травня 2015р. “Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 6 травня 2015 року “Про стан виконання рішення Ради національної безпеки і оборони України від 4 листопада 2014 року” “Про стан забезпечення енергетичної безпеки держави та невідкладні заходи щодо сталого проведення опалювального сезону 2014/15 року” та додаткові заходи для гарантованого забезпечення вітчизняних споживачів енергоносіями” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/298/2015>.

розвитку економіки України (врізка “Основні цільові орієнтири Енергетичної стратегії України до 2030 року щодо енергоефективності та розвитку ВДЕ”).

ОСНОВНІ ЦІЛЬОВІ ОРІЄНТИРИ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ СТРАТЕГІЇ УКРАЇНИ ДО 2030 РОКУ ЩОДО ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ТА РОЗВИТКУ ВДЕ

- Знизити питоме споживання енергоресурсів в економіці на 30-35%.
- Залучити у ПЕК інвестиції в обсязі близько \$200 млрд. – шляхом реформування відповідних галузей, створення конкурентних ринків, підвищення цін на енергоресурси з метою створення привабливих умов для приходу в галузь приватних інвесторів, посилення системи контролю над монополіями, а також доопрацювання і довгострокової стабілізації нормативно-правової бази.
- Зниження показника енергоємності ВВП майже на 60%, або в середньому на 3,9% на рік (із 0,2 кг у.п./грн ВВП до 0,09 кг у.п./грн ВВП), а електроємності – на 44% (з 0,17 кВт·год/грн у 2009р. до 0,11 кВт·год/грн у 2030р.).
- Зниження показника газоемності ВВП у рамках базового сценарію розвитку на 68% (з 0,06 м³/грн до 0,02 м³/грн).
- Сукупна потужність ВДЕ має становити:
 - ✓ у 2020р.: 11,6% загальної встановленої потужності енергетики (28,3% при врахуванні великих ГЕС та ГАЕС), а виробництво енергії – 5,1% (13,6% при врахуванні великих ГЕС та ГАЕС);
 - ✓ у 2030р. 12,6% загальної встановленої потужності енергетики, або 8,4 ГВт (18,9 ГВт, або 28,4% загальних енергетичних потужностей, якщо врахувати великі ГЕС та ГАЕС), а обсяг виробництва енергії за їх рахунок – 5%²⁹, або 14 ТВт·год (відповідно, 12,4%, або 28 ТВт·год, якщо включити сюди великі ГЕС та ГАЕС).
 - ✓ Для часткового заміщення природного газу як джерела енергії – розвиток виробництва теплової енергії на базі ВДЕ – на основі технології прямого спалювання біомаси, використання геотермальної енергії, сонячних колекторів, а також теплових насосів.
 - ✓ Частка ВДЕ у структурі споживання енергетичних ресурсів у 2030р. – 8,5%, у т.ч.:
 - ✓ 5,1% – електроенергія, вироблена на ГЕС, ГАЕС, ВЕС, СЕС та малих ГЕС;
 - ✓ 3,4% – тепла енергія доквілля.

Очевидно, що цілі ЕСУ2030, які стосуються використання ВДЕ при виробництві електроенергії та тепла, а також кінцевого споживання енергетичних ресурсів, не можуть вважатися довгостроковими цілями низьковуглецевого розвитку економіки України. А отже, необхідна нова *Енергетична стратегія України до 2035р.*, в якій цільові показники з підвищення енергоефективності та розвитку відновлюваної енергетики мають бути гармонізовані з відповідними орієнтирами ЄС.

У зв'язку з цим слід наголосити на тому, що в ЄС прийнято рішення про підвищення в період 2021-2030рр. енергоефективності та використання ВДЕ

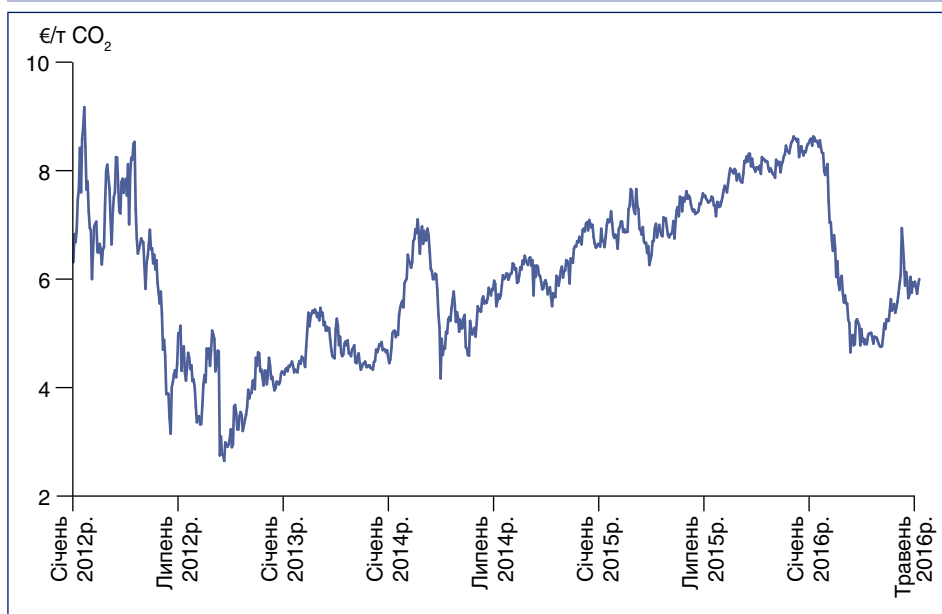
²⁹ Тобто, впродовж 2021-2030рр. частка електроенергії, виробленої з ВДЕ (без врахування великих ГЕС та ГАЕС) може навіть скоротитися.

мінімум на 0,7% щорічно³⁰. Якщо припустити, що Україна візьме на себе не менш амбітні зобов'язання, то до 2030р. індикативні цілі, за аналогією з цілями НПДЄЕ та НПДВЕ, мають відповідно становити, за нашими розрахунками, щонайменше 16% та 18%.

Третій важливий напрям ефективної реалізації політики низьковуглецевого розвитку України – створення економічно обґрунтованих стимулів імплементації заходів зі скорочення викидів ПГ на рівні підприємств, що має бути підкріплене залученням достатнього обсягу інвестиційних ресурсів.

Як показує досвід країн ЄС, дієвими в цьому контексті можуть виступати механізми оподаткування та торгівлі квотами на викиди ПГ (СТВ). В Україні на сьогодні відсутня національна СТВ, а наявний інструмент у вигляді екологічного податку на викиди діє переважно для підприємств енергетичної галузі та обробної промисловості. При цьому, згідно з Податковим кодексом України, ставка податку на викиди 1 т CO₂ становить 0,33 грн.³¹, що приблизно дорівнює €0,015, тоді як в ЄС наразі ринкова ціна за 1 т CO₂ складає близько €6 (діаграма “Ціна 1 т CO₂ на європейському ринку”). А отже, такий рівень податку на CO₂ в Україні практично не створює стимулів до зменшення викидів, а відтак і не виступає дієвим інструментом екологічної політики.

Ціна 1 т CO₂ на європейському ринку



Джерело: The European Energy Exchange [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.eex.com/en/market-data/emission-allowances/spot-market/european-emission-allowances#/1/2016/05/20>

³⁰ EU energy targets // European Union [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://europa.eu/pol/ener/index_en.htm

³¹ Податковий кодекс України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://sfs.gov.ua/nk/>

Угода про асоціацію України з ЄС передбачає впровадження в Україні СТВ, що має бути здійснене через реалізацію положень *Директиви №2003/87/ЄС*³². Наразі Робочою групою з питань упровадження системи торгівлі викидами парникових газів в Україні при Мінприроди (протокол №2 від 14 вересня 2015р.) розроблено *Концепцію впровадження в Україні системи торгівлі дозвільними одиницями на викиди парникових газів відповідно до Директиви 2003/87/ЄС*. У цій концепції зазначається, що справедлива плата за викиди ПГ може забезпечуватись або запровадженням обов'язкових систем обмеження викидів та торгівлі дозвільними одиницями, або запровадженням високого податку на викиди ПГ. Однак, враховуючи складну ситуацію, в якій сьогодні перебуває Україна, швидке нарощування фінансового навантаження на підприємства шляхом запровадження одразу високих ставок вуглецевого податку або 100% закупівлі дозволів на викиди ПГ на аукціонах не сприятиме підвищенню ефективності функціонування підприємств та, скоріш за все, призведе до негативних наслідків для економіки України. Тому найбільш раціональним для України є пріоритетне запровадження дієвої СТВ, яка повинна стати найважливішим регуляторним інструментом у розбудові низьковуглецевого потенціалу та розвитку енергомістких галузей вітчизняної економіки.

Створення ефективної СТВ за умов стабілізації та зростання економіки України дозволить знайти джерела необхідних інвестицій, що використовуватимуться для реконструкції та модернізації вітчизняного промислового виробництва шляхом упровадження ефективних та енергозберігаючих технологій, ВДЕ тощо і, відповідно, сприятиме скороченню викидів ПГ.

Водночас, автори концепції запровадження СТВ в Україні відзначають, що вітчизняна СТВ може мати суттєві недоліки у разі її функціонування у формі, закритій від СТВ інших країн чи регіональних об'єднань. Зокрема, якщо не буде зв'язку між українською та європейською СТВ, вітчизняна СТВ матиме досить низьку ліквідність через значний ступінь концентрації власності в енергетичній та металургійній галузях економіки України. Крім того, закрита система торгівлі дозвільними одиницями на викиди ПГ не буде достатньо привабливою для її потенційних учасників, оскільки різниця в граничних витратах на скорочення викидів ПГ для різних підприємств в Україні буде незначною. **Тому приєднання вітчизняної СТВ (орієнтовно в 2019р.) до європейської СТВ** має стати одним із основних завдань Уряду України у сфері протидії зміні клімату.

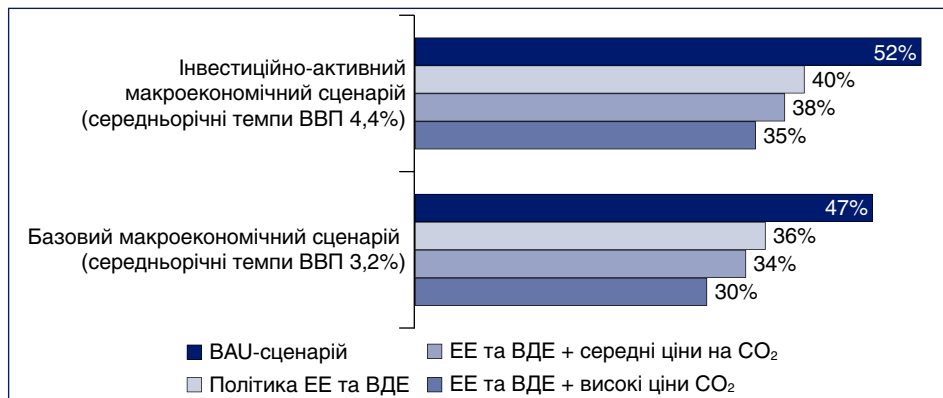
Звичайно, слід взяти до уваги й той фактор, що впровадження та підтримка функціонування вітчизняної СТВ вимагатиме додаткових фінансових витрат та трудових ресурсів, що оцінюється в \$8,5-10,5 млн., що підвищує значущість досягнення високої ефективності майбутньої української СТВ.

³² Директива №2003/87/ЄС Щодо заснування схеми для зменшення викидів в атмосферу парникових газів, торгуючи в межах Співтовариства та про внесення змін до Директиви Ради 96/61/ЄС [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://old.minjust.gov.ua/file/33006>.

3.2.3. ВИЗНАЧЕННЯ ПОТЕНЦІАЛУ, МОЖЛИВОСТЕЙ СКОРОЧЕННЯ ВИКИДІВ ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ ТА ОБСЯГІВ ІНВЕСТИЦІЙ, НЕОБХІДНИХ ДЛЯ СТРУКТУРНИХ І ТЕХНОЛОГІЧНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ В ЕКОНОМІЦІ УКРАЇНИ

Згідно з результатами наукового дослідження, проведеного фахівцями Інституту економіки та прогнозування НАН України у 2015р. в рамках проекту Агентства США з міжнародного розвитку “Муніципальна енергетична реформа в Україні”³³, без цільової політики підвищення енергоефективності та використання ВДЕ у секторах “Енергетика” та “Промислові процеси” викиди ПГ у 2030р. становитимуть у діапазоні 42,1-52,5% рівня викидів ПГ у 1990р. – залежно від різних сценаріїв макроекономічного розвитку. У разі встановлення і досягнення цільових показників з енергоефективності на рівні 9% у 2020р. та 18% у 2030р. та частки ВДЕ на рівні 11% у 2020р. і 18% у 2030р., зазначений рівень викидів ПГ в Україні може скоротитися до 36-40%. При цьому обсяги інвестицій для досягнення такого скорочення оцінюються у €75,7 млрд. на період до 2030р. У разі створення дієвого ринку квот на викиди ПГ, на якому сформуються високі (€25, €30, €50 за 1 т CO₂ відповідно в 2020р., 2030р. та 2050р.) або принаймні середні ціни на дозволи (€10, €15, €25 за 1 т CO₂ в 2020р., 2030р. та 2050р., відповідно) та/або будуть суттєво підвищені податки на викиди ПГ, реальним може стати скорочення викидів ПГ в Україні до 30-35% від рівня 1990р. (діаграма “Можливі обсяги викидів ПГ в секторах “Енергетика” та “Промислові процеси” у 2030р. відносно 1990р.”).

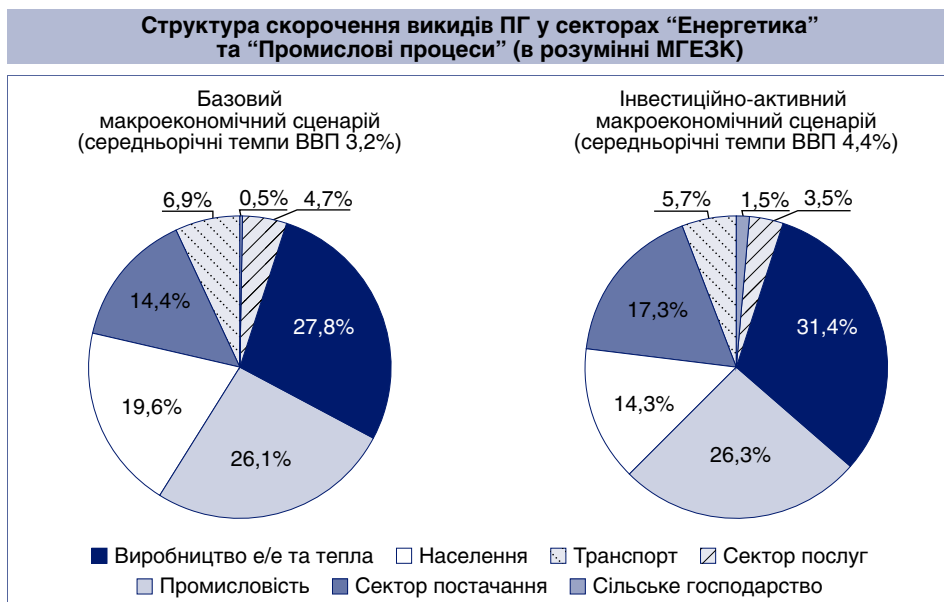
Можливі обсяги викидів ПГ в секторах “Енергетика” та “Промислові процеси” у 2030р. відносно 1990р.



Джерело: Дячук О. А. Внесок України до нової Глобальної кліматичної угоди // Економіка і прогнозування. – 2016. – № 1. – С.129-141.

³³ Прогнозування викидів парникових газів в Україні до 2030р. та подальшу перспективу / Агентство США з міжнародного розвитку (USAID); Державна установа “Інститут економіки та прогнозування НАН України”. – 2015. – 91 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.menr.gov.ua/docs/klimatychna-polityka/USAID_MERP.docx

Діаграма “Структура скорочення викидів ПГ у секторах “Енергетика” та “Промислові процеси” демонструє потенційний вклад різних секторів економіки та населення у скорочення викидів ПГ при видобутку, використанні, транспортуванні, перетворенні, споживанні тощо енергетичних ресурсів, а також від функціонування промислових процесів (у розумінні МГЕЗК).



Джерело: Дячук О. А. Внесок України до нової Глобальної кліматичної угоди // Економіка і прогнозування. – 2016. – № 1. – С.129-141.

Згідно з модельними оцінками, найбільшого скорочення викидів ПГ можна досягти при виробництві електроенергії та тепла (27,8-31,4%), у промисловості (26,1-26,3%), в домогосподарствах (14,3-20,4%) та секторі постачання первинних енергоресурсів (14,4-19,6%). Заходи зі скорочення викидів ПГ на транспорті можуть дозволити зробити внесок у загальне скорочення викидів ПГ на рівні 6-7%. У разі розвитку сфери послуг (адміністративні будинки та інші нежитлові приміщення) та сільського господарства, що передбачають обидва макроекономічні сценарії (які відрізняються лише темпами зростання), їх внесок у загальне скорочення викидів ПГ також спостерігатиметься, однак порівняно з іншими секторами – незначний.

Викиди ПГ у секторі “Сільське господарство” до 2030р. можуть зрости майже на 36% відносно 2012р., тобто до 48,9 млн т CO₂-екв. У разі високих темпів економічного зростання обсяги викидів ПГ у 2030р. перебуватимуть на рівні 54,2 млн. т CO₂-екв, або на рівні 52,3% відносно 1990р. При впровадженні ж заходів зі скорочення викидів ПГ їх обсяги до 2030р. можуть знизитися на чверть і, залежно від сценарію макроекономічного розвитку, становити 30,6-39,2% рівня 1990р. Вартість забезпечення такого скорочення оцінюється у €6,5-10 млрд.

У 2012р. рівень викидів ПГ у секторі “Відходи” становив 11,4 млн т CO₂-екв, або 107,7% рівня 1990р. За прогнозними оцінками, викиди ПГ за ВАУ-сценаріями, залежно від макроекономічного сценарію, у 2030р. становитимуть від 12,6 до 16,8 млн. т CO₂-екв, або на 20-60% більше, ніж у 1990р. У разі ж застосування заходів з їх скорочення вони можуть знизитися на 68% у період до 2030р. З огляду на це, рівень викидів ПГ у 2030р. становитиме від 4,0 до 5,4 млн. т CO₂-екв, або 38,4-51,1% відповідного рівня викидів ПГ у 1990р. Витрати на реалізацію таких заходів у секторі “Відходи” оцінюються у діапазоні від €1,8 до €6,7 млрд.³⁴

3.2.4. СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ НАСЛІДКИ ПОЛІТИКИ НИЗЬКОВУГЛЕЦЕВОГО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ

Розробка заходів низьковуглецевого розвитку являє собою багатоцільовий комплексний процес, який поряд із завданнями зі скорочення викидів ПГ передбачає одночасне забезпечення економічного зростання та соціальної справедливості. У цьому контексті соціально-економічні ефекти реалізації тих чи інших процесів уособлюють у собі критерії впорядкування відповідних заходів енергетичної політики. Саме позитивний характер економічних наслідків має виступати основним індикатором правильності вибору політик, реалізація яких безперечно має бути спрямована на підвищення рівня енергоефективності, енергозбереження та зниження обсягів викидів ПГ, але у економічно та соціально прийнятний спосіб³⁵.

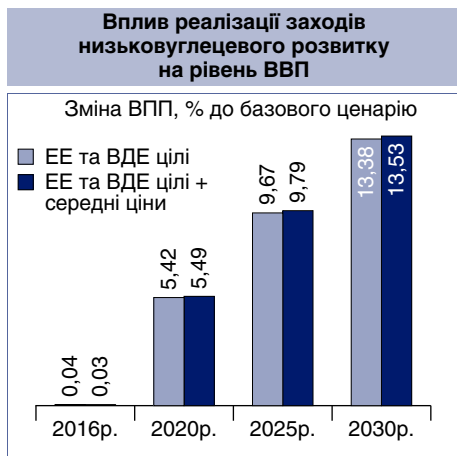
З метою аналізу соціально-економічних наслідків реалізації політик низьковуглецевого розвитку України було використано динамічну обчислювану модель загальної рівноваги (ОМЗР)³⁶. Моделі цього типу набули широкої популярності для дослідження заходів енергетичної політики та на сьогодні використовуються багатьма провідними міжнародними організаціями, включаючи Міжнародний валютний фонд, Світовий банк, Міжнародне енергетичне агентство, Європейський банк реконструкції та розвитку, а також урядовими організаціями багатьох країн світу.

Як показують розрахунки, отримані фахівцями Інституту економіки та прогнозування НАН України в рамках проекту “Муніципальна енергетична реформа в Україні” Агентства США з міжнародного розвитку, реалізація сценаріїв низьковуглецевого розвитку загалом характеризуватиметься позитивними макроекономічними ефектами. Водночас, специфіка досліджуваних заходів та пов’язаних з ними процесів інвестування призводить до реалізації кумулятивних наслідків. Так, основні позитивні макроекономічні ефекти – прискорення темпів

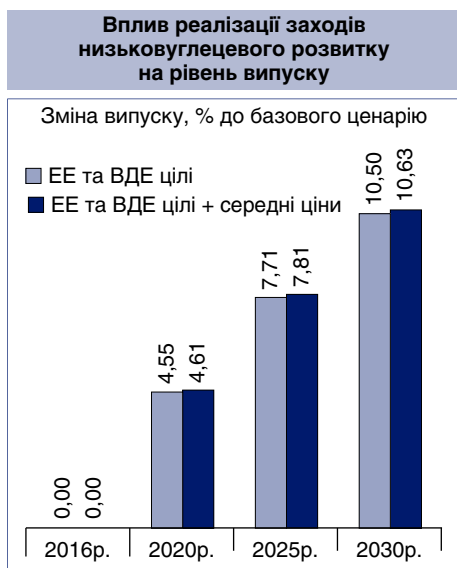
³⁴ Дячук О. А. Внесок України до нової Глобальної кліматичної угоди // Економіка і прогнозування. – 2016. – № 1. – С.129-141.

³⁵ Прогнозування викидів парникових газів в Україні до 2030р. та подальшу перспективу / Агентство США з міжнародного розвитку (USAID) ; Державна установа “Інститут економіки та прогнозування НАН України”. – 2015. – 91 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.menr.gov.ua/docs/klimatychna-polityka/USAID_MERP.docx.

³⁶ ДУ “Інститут економіки та прогнозування НАН України”. Звіт з науково-дослідної роботи “Імплементация стратегічного планування в енергетиці в систему державного управління соціально-економічним розвитком”. – № держреєстрації 0112U004433. – К., 2012. – С.84-106. Стисле пояснення методології розрахунків див. у Додатку Е.



Джерело: розраховано авторами цього розділу. Дослідження Інституту економіки та прогнозування НАН України в рамках проекту “Муніципальна енергетична реформа в Україні” Агентства США з міжнародного розвитку.



Джерело: розраховано авторами цього розділу. Дослідження Інституту економіки та прогнозування НАН України в рамках проекту “Муніципальна енергетична реформа в Україні” Агентства США з міжнародного розвитку.

зростання ВВП (діаграма “Вплив реалізації заходів низьковуглецевого розвитку на рівень ВВП”) та випуску (діаграма “Вплив реалізації заходів низьковуглецевого розвитку на рівень випуску”) спостерігаються у середньо- та довгостроковій перспективі.

Водночас, на перших етапах реалізації аналізованих заходів можуть спостерігатись помірні негативні наслідки, пов’язані передусім з лагом інвестиційних процесів та структурними перебудовами.

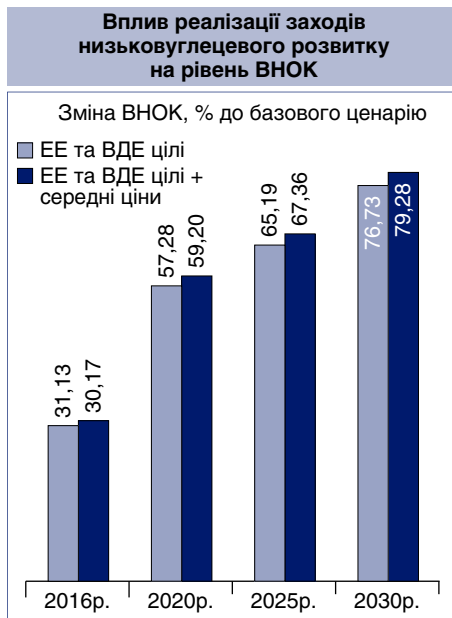
Слід відзначити, що представлена оцінка соціально-економічних наслідків політики низьковуглецевого розвитку базується на описаних у цьому розділі сценаріях щодо розвитку енергетики, у т.ч. включаючи виконання НПДЄЕ та НПДВЕ, які передбачають реалізацію певних заходів вже у 2016р. Проте слід брати до уваги ту обставину, що дуже складно точно спрогнозувати реальні терміни проведення необхідних інституційних та структурних реформ, зумовлені суто політичними чинниками, а отже й точно визначити терміни активізації процесів інвестування в енергетичному секторі та економіці України загалом. У суто аналітичному плані, безсумнівним є наявність лагу у 2-3 роки між безпосереднім існуванням та пов’язаним з ним економічним ефектом. Тобто можна припустити, що якщо активна реалізація розглянутих у даній роботі заходів почнеться у 2018р. (а не в 2016р., як було передбачено при модельних розрахунках), то зазначені економічні ефекти від інвестування почнуть проявляти себе у 2019-2020рр. При цьому основним фактором успішності реалізації таких наслідків виступатиме стійкість інвестиційних процесів. Саме постійно зростаючі обсяги валового нагромадження основного капіталу (ВНОК) у поєднанні зі змінами якісних характеристик основних засобів

виступають необхідною умовою реалізації всієї множини заходів енергетичної політики (діаграма “Вплив реалізації заходів низьковуглецевого розвитку на рівень ВНОК”).

Утім, у цій умові одночасно прихований один з ключових ризиків успішної імплементації заходів політики низьковуглецевого розвитку. Навіть відкинувши чинники коротко- та середньострокового періодів, пов’язані передусім із несприятливою соціально-економічною ситуацією та геополітичними загрозами, залишаються істотні ризики, викликані відсутністю мотиваційної складової реалізації цих заходів. Передусім, це стосується домогосподарств, які через цінові диспаритети та відсутність дієвих механізмів стимулювання і підтримки, до останнього часу не мали економічної зацікавленості брати участь у цих процесах. Хоча сьогодні в умовах поетапного підвищення цін і тарифів в енергетиці стимули до енергозбереження зростають, проте механізми підтримки домогосподарств в цій сфері тільки починають впроваджуватися. До того ж і частина промислових виробників, не маючи доступу до ефективних механізмів фінансового забезпечення процесів модернізації, можуть зробити свій негативний “внесок” у зниження масштабів реалізації відповідних заходів.

Як показав аналіз можливості залучення різних джерел до фінансування заходів політики низьковуглецевого розвитку³⁷, одним з ключових інвесторів у цьому процесі виступатимуть побутові споживачі (діаграма “Можливий розподіл інвестицій на реалізацію заходів низьковуглецевого розвитку України за джерелами”).

³⁷ У процесі оцінки соціально-економічних наслідків політики низьковуглецевого розвитку України припускалось, що для її реалізації буде залучений лише внутрішній інвестиційний ресурс, тобто кошти зовнішніх кредиторів не використовуватимуться.



Джерело: розраховано авторами цього розділу. Дослідження Інституту економіки та прогнозування НАН України в рамках проекту “Муніципальна енергетична реформа в Україні” Агентства США з міжнародного розвитку.

Можливий розподіл інвестицій на реалізацію заходів низьковуглецевого розвитку України за джерелами



Джерело: розраховано авторами цього розділу. Дослідження Інституту економіки та прогнозування НАН України в рамках проекту “Муніципальна енергетична реформа в Україні” Агентства США з міжнародного розвитку.

Як і у випадку вищенаведених агрегованих показників української економіки, протягом перших років реалізації заходів зі скорочення викидів ПГ домогосподарства можуть понести помірні втрати, які, однак, мають бути меншими за нинішні наслідки збільшення енергетичних тарифів для населення.

При цьому, виходячи з поточної структури інвестування, основна частка відносних витрат припадає на побутових споживачів нижчих децильних груп населення, тобто найбідніших його верств (таблиця “Вплив реалізації заходів низьковуглецевого розвитку на доходи домогосподарств”). Однак ці негативні наслідки можуть бути значною мірою нейтралізовані за допомогою чинної системи надання субсидій та соціальної підтримки побутових споживачів енергоресурсів. Але ситуація може ускладнюватися тим, що, на відміну від агрегованих економічних ефектів, динаміка доходів домогосподарств має довший термін відновлення.

Вплив реалізації заходів низьковуглецевого розвитку на доходи домогосподарств (відхилення величини реального доходу від базового сценарію, %)

Групи по доходах \ сценарій	ЕЕ та ВДЕ цілі				ЕЕ та ВДЕ цілі + середні податки			
	2015	2020	2025	2030	2015	2020	2025	2030
Агреговані доходи	-3,92	0,45	3,75	7,08	-4,04	0,35	3,68	7,03
За децильними групами*:								
I	-4,84	-1,60	1,75	4,99	-4,98	-1,74	1,65	4,92
II	-5,11	-1,24	2,43	5,98	-5,28	-1,43	2,27	5,86
III	-4,86	-0,23	3,68	7,48	-5,02	-0,37	3,58	7,40
IV	-4,80	-0,97	2,49	5,82	-4,94	-1,11	2,39	5,74
V	-4,79	-0,76	2,82	6,36	-4,95	-0,93	2,68	6,25
VI	-4,29	0,72	4,57	8,33	-4,42	0,62	4,50	8,30
VII	-4,34	1,02	4,84	8,69	-4,50	0,87	4,72	8,60
VIII	-4,05	0,20	3,48	6,84	-4,16	0,12	3,42	6,81
IX	-3,08	2,31	5,47	8,63	-3,16	2,30	5,49	8,67
X	-1,98	1,91	4,10	6,65	-2,04	1,87	4,06	6,62

* Домогосподарства розділені на децильні групи за рівнем середньодушових доходів: перша група включає осіб з найнижчим рівнем доходів, десята – з найвищими доходами.

Джерело: розраховано авторами розділу. Дослідження Інституту економіки та прогнозування НАН України в рамках проекту “Муніципальна енергетична реформа в Україні” Агентства США з міжнародного розвитку.

Загалом розрахунки показують, що реалізація політики низьковуглецевого розвитку може вважатись економічно ефективною в контексті довгострокових трендів добробуту домогосподарств.

Звичайно, тут виникають проблеми, пов’язані з тим, що низькі поточні рівні середніх доходів населення України можуть перешкоджати його перетворенню на провідного інвестора необхідних змін у рамках стратегічно орієнтованої політики низьковуглецевого розвитку. Проте, тут слід взяти до уваги й такі міркування.

По-перше, політика протидії зміні клімату та адаптації до таких змін має розглядатися не як політика певних другорядних витрат, яких бажано було б уникнути, а виступає в якості своєрідного комплексного стратегічного пріоритету

соціально-економічного розвитку, для якого немає прийнятної альтернативи: відповідні ресурси доведеться шукати в будь-якому випадку.

По-друге, населення виступає в запропонованій схемі не єдиним і навіть не мажоритарним інвестором (на домогосподарства припадає близько 41% інвестицій), і участь інших економічних агентів виступає істотним додатковим фактором забезпечення джерел. При цьому, навіть якщо процеси інвестування населенням коштів на вказані цілі будуть активізовані лише десь на 50-70% (що не виглядає нереальним навіть за нинішнього рівня середніх доходів по країні), цього може бути достатньо для реалізації успішної політики низьковуглецевого розвитку країни.

По-третє, аналізовані сценарії політики низьковуглецевого розвитку та відповідних ним соціально-економічних наслідків їх реалізації базуються на макроекономічних сценаріях, які передбачають певний рівень економічного зростання країни (середньорічні темпи приросту реального ВВП протягом 2020-2030рр. становитимуть 2,8%), що супроводжуватиметься випереджаючим зростанням інвестицій з боку всіх інституційних секторів економіки.

По-четверте, навіть за сьогоднішніх скрутних економічних умов України всі сектори, включаючи домогосподарства, забезпечують певний рівень інвестицій, необхідних на підтримку функціонування наявної інфраструктури, включно з купівлею побутових приладів, витратами на ремонт житла, купівлею та утриманням транспортних засобів тощо. Вони включають і інвестиційні витрати, які здійснюються задля підвищення енергоефективності та зменшення шкідливих викидів в атмосферу. У рамках низьковуглецевого сценарію розвитку енергетики йдеться про перерозподіл інвестицій та помірне збільшення (на 10-15%) обсягів інвестицій у порівнянні з базовим сценарієм, що становить менше 1-2% кінцевих споживчих витрат домогосподарств.

По-п'яте, викладене, звичайно, не знімає з порядку денного важливого питання про роль держави у стимулюванні відповідних інвестицій сектору домогосподарств.

На секторальному рівні економіки України реалізація заходів низьковуглецевого розвитку має призвести до помірних секторальних структурних зрушень при очевидному акценті на процеси технологічного оновлення. При цьому характер галузевих ефектів формується під впливом декількох факторів.

По-перше, це баланс між обсягом додаткових інвестицій та пов'язаним зростанням технологічної ефективності, зокрема, зниженням величини питомого споживання енергоресурсів. Даний фактор призводить до активізації економічного зростання енергоємних галузей внаслідок підвищення ефективності виробництва продукції (металургійне виробництво, хімія). При цьому в економіці відбуваються перетоки ресурсів галузей з меншим рівнем індукованого приросту ефективності виробництва та галузей видобувної промисловості (виробництво та розподілення електроенергії, виробництво та розподілення газу, нафтоперероблення, добування вугілля, виробництво коксу тощо) у галузі з більш високим відповідним показником та галузі сфери послуг (металургійне виробництво, хімічна діяльність,

машинобудування, комп'ютерне програмування та надання інформаційних послуг, наукові дослідження та розробки тощо).

По-друге, зазначений вище характер економічних ефектів підтримується зниженням попиту на енергетичні ресурси внаслідок реалізації заходів з енергоефективності та енергозбереження, зокрема, стосовно вугілля, нафтопродуктів, коксу та коксопродуктів, природного газу тощо. Це супроводжується помірним зниженням обсягів виробництва відповідних видів економічної діяльності.

По-третє, зростання рівня реальних доходів домогосподарств внаслідок прискорення темпів економічного зростання в процесі активізації інвестиційної діяльності та реалізації заходів з енергоефективності має призводити до підвищення сукупного попиту та, відповідно, прискорення темпів приросту випуску частини споживчо-орієнтованих галузей (сільське господарство, виробництво харчових продуктів, легка промисловість, галузі сфери послуг).

Нарешті, окремо можна виділити галузі, які випускають інвестиційну продукцію. В умовах, коли буде відбуватися значна активізація процесів інвестування, попит на інвестиційні товари також буде зростати, передусім в секторі таких видів економічної діяльності, як машинобудування та будівельна галузь.

І хоча загалом успішна імплементація заходів політики низьковуглецевого розвитку в Україні вимагає істотної активізації політичних зусиль на загальнодержавному та регіональному рівнях, зміни поведінкових принципів побутових і промислових споживачів, реалізації ефективних ринкових реформ та інтенсифікації інвестиційного процесу, такі передумови видаються не лише бажаними, але й цілком можливими як з економічної, так і з політичної точок зору.

По-перше, політика запобігання зміні клімату та адаптації до кліматичних змін буде виступати одним з найбільш репрезентативних показників та індикаторів *успішності соціально-економічної політики в цілому* будь-якої країни світу, а ефективність її реалізації буде прямо асоціюватись з *рівнем її економічного розвитку*. Відтак, ставлячи за мету підвищення рівня добробуту населення України, природно робити акцент (політичний, соціальний, економічний) та зосереджувати ключові ресурси саме на процесах імплементації низьковуглецевої, кліматохороної політики.

По-друге, хоча успішна реалізація заходів з енергоефективності, енергозбереження, розвитку ВДЕ та скорочення викидів шкідливих речовин і вимагають одночасної активізації зусиль декількох груп ключових економічних агентів, цього досягти цілком реально за умови *ефективних, стратегічно орієнтованих дій уряду*. Передусім, це стосується державної політики відносно побутових споживачів енергії, щодо яких одним з ключових імперативів виступатиме одночасне мотивування населення до переходу на більш енергоефективні технології ведення домашнього господарства та державне сприяння створенню додаткових можливостей фінансування відповідних заходів. Основні кроки у цьому напрямі мають включати: запровадження нових та розширення існуючих кредитно-грошових механізмів стимулювання енергозбереження та використання

відновлюваних джерел енергії серед побутових споживачів; активізацію встановлення індивідуальних засобів обліку споживання природного газу для багатоквартирних будинків та використання засобів диференційованого (зонного) обліку споживання електроенергії; поступове скасування механізмів перехресного субсидіювання на ринку електроенергії та запровадження принципів автоматичного ціноутворення на ринку природного газу, що дозволить зробити механізми тарифоутворення більш прозорими та істотно знизить політичний фактор їх імплементації; перехід до цільових монетизованих субсидій, що істотно стимулюватиме енергоефективність та енергоощадну поведінку побутових споживачів, а також сприятиме підвищенню культури енергоспоживання.

По-третє, навіть реалізація базового сценарію розвитку (значною мірою власного України протягом останніх 25 років), за якого в енергетичній системі не відбуваються будь-які позитивні якісні зміни, об'єктивно потребує значних витрат. Зокрема, витрачання значних інвестиційних ресурсів на просте підтримання функціонування існуючої енергетичної інфраструктури (ремонт та заміну обладнання, побутових приладів, продовження ресурсу електростанцій тощо). А обсяги фінансових ресурсів, необхідних для досягнення якісних змін у контексті реалізації стратегії низьковуглецевого розвитку, як довело дослідження, не є значно більшими за необхідний рівень інвестицій базового сценарію: у випадку домогосподарств йдеться передусім про перерозподіл напрямів інвестування та збільшення обсягів на 10-15% порівняно з базовим енергетичним сценарієм. Отже, *не можна говорити про нереалістичність чи несвоєчасність переходу до стратегії низьковуглецевого розвитку України.*

Нарешті, комплексна імплементація заходів політики низьковуглецевого розвитку має суттєві економічні та соціальні переваги порівняно з інерційним (базовим) сценарієм розвитку. Його успішна реалізація в Україні характеризуватиметься *позитивними довгостроковими соціально-економічними ефектами для всіх груп домогосподарств*, у т.ч. зростання рівня реальних доходів населення вже через кілька років після започаткування відповідних реформ – *зі значним посиленням цих позитивних трендів у довгостроковому періоді (до 2030р.)*. У секторальному контексті для абсолютної більшості видів економічної діяльності реалізація стратегії низьковуглецевого розвитку має зумовити *прискорення темпів приросту виробництва* відносно показників базового сценарію. При цьому для більшості видів економічної діяльності такі позитивні ефекти мають відбуватися вже в середньостроковій перспективі (до п'яти років) і стають ще більш виразними в довгостроковому періоді.

4. ФОРМУВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ З МЕТОЮ ПРОТИДІЇ ЗМІНИ КЛІМАТУ ТА АДАПТАЦІЇ ДО НЕЇ

4.1. ПРІОРИТЕТИ ЕКОНОМІЧНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ У НАПРЯМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІДПОВІДНОСТІ КЛІМАТООХОРОННИМ ПРИНЦИПАМ ГЛОБАЛЬНИХ І РЕГІОНАЛЬНИХ СТРАТЕГІЙ РОЗВИТКУ

Упродовж останніх десятиліть державна політика України у сфері протидії зміні клімату в частині встановлення кількісних абсолютних цілей на викиди ПГ та імплементації ринкових інструментів формувалась шляхом приєднання до міжнародних договорів на глобальному і регіональному рівнях¹. Першими кроками стало підписання та ратифікація Україною РКЗК ООН в 1996р. та подальше приєднання до Кіотського протоколу в 2004р., що окреслило межі та завдання для подальшої нормотворчої діяльності на національному рівні.

При підписанні Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом визначальним фактором стало визнання Україною пріоритетності питання охорони навколишнього природного середовища в цілому та, зокрема, протидії зміні клімату.

У результаті Україна взяла на себе зобов'язання провести транспозицію у національне законодавство ряду нормативних документів ЄС, в т.ч. *Директиви 2003/87/ЄС про створення схеми торгівлі дозвільними одиницями на викиди парникових газів* від 13 жовтня 2003р. (Директива 2003/87/ЄС) – ринкового інструмента, метою якого є кількісні абсолютні скорочення викидів ПГ приватними компаніями. Імплементація цієї директиви потребуватиме інтенсивної нормотворчої діяльності, беручи до уваги очікувану дату старту торгівлі дозволами – 1 січня 2017р.

Подібні вимоги містить і *Договір про заснування Енергетичного Співтовариства*, приєднання України до якого зафіксовано протоколом від 24 вересня 2010р., ратифікованого Законом України від 15 грудня 2010р. № 2787-V. За цим договором Україна протягом визначених термінів впровадження зобов'язана модифікувати українське законодавство відповідно до затвердженого переліку регуляторних актів, в т.ч. у сферах газу та електроенергії, навколишнього середовища та відновлюваних джерел енергії.

¹ Міжнародні глобальні та регіональні угоди, стороною яких є Україна та які прямо або опосередковано спрямовані на регулювання діяльності в сфері протидії зміні клімату, представлені в Додатку В.

Формат та цілі регіональної співпраці між ЄС та Україною стимулюють формування національної регуляторної бази стосовно діяльності у сфері протидії зміні клімату за трьома основними напрямками: *запровадження заходів з енергоефективності, підвищення частки виробництва відновлюваними джерелами енергії та скорочення викидів ПГ*. При цьому інтеграція енергетичних ринків та оновлення правил їх функціонування (Третій енергетичний пакет ЄС), а також реформування тарифоутворення на електроенергію та ціноутворення створюють позитивні умови для реформування та модернізації енергетичного сектору – найбільшого джерела викидів ПГ в Україні². Проте ефективне впровадження таких заходів можливе лише за умови чіткого планування та створення єдиної державної стратегії розвитку, адже ***проблему зміни клімату неможливо вирішити спорадичною імплементацією окремих інструментів державного регулювання в різних секторах економіки, а лише системним та послідовним реформуванням усієї економіки країни*** з огляду на принципи низьковуглецевого зростання.

Зважаючи на це, розглянемо поточну ситуацію, що склалась в інституціональній, базі України та її складових в сфері протидії зміні клімату – передусім в законодавчому компоненті.

Чинна регуляторна база щодо протидії зміні клімату

Базовим нормативно-правовим актом у сфері охорони навколишнього середовища є Закон України “Про охорону навколишнього природного середовища”³, який визначає правові, економічні та соціальні основи організації охорони навколишнього природного середовища в інтересах нинішнього і майбутніх поколінь. Проте цей закон не містить жодних посилань на проблематику зміни клімату і не запроваджує механізму державного регулювання в цій сфері, а отже, безумовно, потребує внесення відповідних змін і доповнень, перегляду зі врахуванням пріоритизації діяльності в сфері протидії зміні клімату. При цьому особливої уваги потребує Розділ X зазначеного закону – “Економічний механізм забезпечення охорони навколишнього природного середовища”: описаний в ньому набір інструментів державного регулювання необхідно розширити за рахунок, як мінімум, ринкових інструментів регулювання в сфері протидії зміні клімату.

Закон України “Про охорону атмосферного повітря”⁴ також містить окремі посилання на питання клімату, проте лише в контексті виконання Україною своїх міжнародних зобов’язань. Стаття 16 цього закону “Регулювання діяльності, що впливає на погоду і клімат” передбачає, що “суб’єкти підприємницької діяльності зобов’язані відповідно до міжнародних договорів, згода на обов’язковість яких

² Национальный кадастр антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов в Украине за 1990-2013гг. Министерство экологии и природных ресурсов Украины. Киев, 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://unfccc.int/files/national_reports/annex_i_ghg_inventories/national_inventories_submissions/application/zip/ukr-2015-nir-14aug.zip.

³ Закон України “Про охорону навколишнього природного середовища”. / Верховна Рада України. – 1991 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>.

⁴ Закон України “Про охорону атмосферного повітря”. / Верховна Рада України. – 1992 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2707-12>.

надана Верховною Радою України, проводити роботу щодо зменшення викидів речовин, накопичення яких в атмосферному повітрі може призвести до негативних змін клімату”.

Стаття 22 вказаного закону “Організаційно-економічні заходи щодо забезпечення охорони атмосферного повітря” не охоплює весь спектр доступних інструментів екологічної політики, окрім “надання... суб’єктам підприємницької діяльності податкових, кредитних та інших пільг у разі впровадження ними мало-відходних, енерго- і ресурсозберігаючих технологій, застосування заходів щодо регулювання діяльності, що впливає на клімат...” та екологічного податку.

Механізм реалізації цих статей (крім екологічного податку на CO₂, запровадженого Податковим кодексом) досі не закріплено ні в самому Законі, ні в інших нормативно-правових актах. Це, своєю чергою, означає відсутність правової регламентації розробки і впровадження заходів, спрямованих виключно на скорочення викидів ПГ, а не, наприклад, модернізацію виробництва з метою підвищення енергоефективності та, відповідно, супутнього скорочення викидів ПГ.

*Стратегія екологічної політики до 2020 року*⁵ містить декілька пунктів щодо боротьби зі зміною клімату та адаптації до неї. Проте цілі, вказані в Стратегії, вже частково втратили актуальність. Зокрема, неактуальним є посилення на можливості реалізації проєктів спільного впровадження і цільових екологічних (зелених) інвестицій протягом періоду до 2030р., адже через брак попиту на вуглецеві одиниці на міжнародних ринках уже зараз ці механізми перестали застосовуватися. Цілі щодо скорочення викидів ПГ шляхом збільшення обсягу використання енергетичних ресурсів з меншою вуглецевоемністю на 10% і 20% до 2015р. і 2020р., відповідно, також вже не відповідають ситуації в енергосекторі, зумовленої відсутністю оновленої Енергетичної стратегії та відповідної нормативної бази.

Більше того, відсутність плану заходів щодо пом’якшення наслідків зміни клімату та запобігання антропогенному впливу на зміну клімату до 2030р., розробка якого є одним із завдань, визначених у Стратегії екологічної політики, звулила сектор впровадження національної політики у сфері протидії зміни клімату до вирішення поточних питань. Конкретно йдеться про позицію щодо реалізації положень Кіотського протоколу відповідно до Національного плану заходів з реалізації положень Кіотського протоколу до РКЗК ООН⁶.

Таким чином, **нинішній стан національної нормативно-правової бази, що покликана регулювати питання, пов’язані з проблематикою зміни клімату, не відповідає вимогам часу та головним цілям і принципам політики міжнародного співтовариства**, для якого ці питання є з-поміж найбільш пріоритетних.

⁵ Закон України “Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року”. / Верховна Рада України. – 2010 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2818-17/>

⁶ Розпорядження Кабінету Міністрів України від 18 серпня 2005р. № 346 “Національний план заходів з реалізації положень Кіотського протоколу до Рамкової конвенції Організації Об’єднаних Націй про зміну клімату” / Верховна Рада України. – 2010 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua/control/uk/cardnpd?docid=200888324>.

Цьому висновку не суперечить та обставина, що загалом Україна досить активно підтримує відповідні міжнародні угоди у сфері протидії зміні клімату. Так, із чотирьох основних елементів міжнародного правового поля у цій сфері Україна ратифікувала три (РКЗК ООН, Кіотський протокол до РКЗК ООН та Паризьку угоду); один (Дохійська поправка) знаходиться на розгляді Верховної Ради України. При цьому саме ратифікація РКЗК ООН та Кіотського протоколу спонукала КМУ до створення нормативно-правової бази з метою забезпечення звітності в рамках Конвенції та, що найбільш важливо, імплементації ринкових “гнучких” механізмів Кіотського протоколу в Україні.

Ринкові “гнучкі” механізми Кіотського протоколу

Хоча національній законодавчій базі бракує системності та вичерпного урегулювання усіх елементів політики в сфері протидії зміні клімату, зокрема, скорочення викидів ПГ, адаптації до зміни клімату, фінансування діяльності в цій сфері, Україна спромоглася досягнути локальних успіхів в імплементації гнучких механізмів Кіотського протоколу. Так, Україна є навіть країною-лідером за кількістю зареєстрованих проєктів Спільного впровадження (278 проєктів СВ), що становить приблизно 60% від світового виданого обсягу ОСВ (516,7 млн. тонн CO₂-екв. Це стало досяжним завдяки тому, що приватні компанії підтвердили скорочення викидів ПГ протягом періоду 2008-2012рр. на 516,7 млн. тонн CO₂-екв порівняно з базовим сценарієм.

Причиною такого успіху України, в основному, стала зацікавленість бізнесу у створенні та функціонуванні цього ринкового інструменту: адже запровадження механізму СВ в Україні дозволило спрямувати додаткові іноземні інвестиції в низьковуглецеві технології. Окрім того, надходження ОСВ на міжнародний ринок скорочень викидів ПГ були поступово обмежені через процес розширення ЄС. Оскільки разом зі вступом до ЄС країни Східної Європи також ставали учасниками ЄСТВ, остільки сектор енергетики в цих країнах втрачав можливість генерувати ОСВ через правила ЄСТВ щодо подвійного обліку. Таким чином, серед країн зі статусом перехідної економіки лише Україна та Російська Федерація мали можливість постачати ОСВ міжнародним покупцям.

Варто підкреслити, що регуляторне забезпечення процесу впровадження проєктів СВ проводилось на досить високому рівні. Принаймні, деталізація нормативно-правових актів у цій сфері та динамічне внесення змін до чинних документів або розробка та затвердження нових необхідних для ефективної імплементації проєктів СВ регуляторних актів дозволило Україні вийти в лідери механізму СВ (список нормативно-правових документів наведено у врізці “Перелік ключових нормативно-правових актів у сфері запровадження проєктів СВ в Україні”). Перш за все, постановою Кабінету Міністрів України №612 від 4 квітня 2007р. “Про утворення Національного агентства екологічних інвестицій України” (далі – “Агентство”) створено центральний орган виконавчої влади, діяльність якого спрямовується та координується КМУ через Міністра екології та природних ресурсів України. Основним завданням Агентства було визначено виконання вимог РКЗК ООН і впровадження механізмів Кіотського протоколу до неї⁷.

⁷ Постанова Кабінету Міністрів України № 612 від 4 квітня 2007р “Про утворення Національного агентства екологічних інвестицій України” / КМУ. – 2007р. [Електронний ресурс]. – Режим доступ: <http://www.seia.gov.ua/seia/control/main/uk/publish/article/628397>.

ПЕРЕЛІК КЛЮЧОВИХ НОРМАТИВНО-ПРАВОВИХ АКТІВ У СФЕРІ ЗАПРОВАДЖЕННЯ ПРОЕКТІВ СВ В УКРАЇНІ

- ✓ Постанова Кабінету Міністрів України № 504 від 28.05.2008 року “Про формування і ведення Національного електронного реєстру антропогенних викидів та абсорбції парникових газів”
- ✓ Постанова Кабінету Міністрів України № 206 від 22.02.06 “Про затвердження Порядку підготовки, розгляду, схвалення та реалізації проектів, спрямованих на скорочення обсягу антропогенних викидів парникових газів”
- ✓ Постанова Кабінету Міністрів України № 221 від 22.02.08 “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”
- ✓ Наказ Державного (Національного) агентства екологічних інвестицій України № 32 від 25.06.08 “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 Державного (Національного) агентства екологічних інвестицій України № 33 від 25.06.08 “Про затвердження Вимоги до підготовки проектів спільного впровадження”

У процесі діяльності Агентство керувалось рядом нормативно-правових актів нижчого рівня: постанови та розпорядження КМУ, що переважно регулювали порядок реалізації Одиниць установленої кількості в рамках механізму Міжнародної торгівлі викидами та її проектної складової – Схеми зелених інвестицій (СЗІ); постанови КМУ, в т.ч. про порядок схвалення проектів Спільного впровадження, а також внутрішні інструкції Агентства, що мали на меті надати власникам проектів максимальну кількість деталей з метою полегшення процедури схвалення проектів СВ та отримання Одиниць скорочення викидів.

Після закінчення періоду зобов'язань Кіотського протоколу в 2012р. в умовах різкого знецінення ОСВ та ОУК напрацьована регуляторна база в цій сфері видається лише надбанням історії. Проте варто підкреслити, що досвід, отриманий при розробці та застосуванні нормативно-правових документів з метою впровадження ринкових механізмів Кіотського протоколу, ймовірно, матиме неабияке значення при розробці та погодженні Сторонами Паризької угоди нових ринкових механізмів, передбачених її статтею 6. Хоча регуляторна база для впровадження інструментів статті 6 Паризької угоди й дещо відрізнятиметься від затвердженої для механізму СВ, позитивною індикацією є сам факт успішного впровадження Україною ринкового інструменту, що дозволяє припустити не менш успішне запровадження нових інструментів після затвердження Конференцією Сторін відповідних технічних елементів.

Спроби формування вуглецевих ринків в Україні

Додатково до міжнародних ринкових інструментів Кіотського протоколу починаючи з 2008р. здійснено декілька спроб впровадження схеми торгівлі дозвільними одиницями на викиди ПГ на національному рівні.

Відповідно до Національного плану заходів з реалізації положень Кіотського протоколу № 346-р., затвердженого КМУ 18 серпня 2005р., Агентство, Мінприроди та низка зацікавлених сторін з-поміж ЦОВВ були зобов'язані в строк до вересня 2009р. розробити проекти нормативно-правових актів щодо регулювання обсягів антропогенних викидів та абсорбції ПГ, видачі дозволів на викиди ПГ та підготовки і затвердження Національного плану розподілу дозволів на антропогенні викиди ПГ.

Перші спроби нормотворення з метою створення національного вуглецевого ринку розпочалися ще у 2007р. В період з 2009р. на розгляд до Верховної Ради надійшло чотири законопроекти, які включали питання створення СТВ, але вони так і не знайшли широкої підтримки серед законотворців (список відповідних проектів законів наведено у таблиці “Перелік законопроектів щодо запровадження СТВ в Україні”).

Перелік законопроектів щодо запровадження СТВ в Україні

Назва документу	Коментар
Проект Закону про регулювання у сфері енергозбереження № 7231 від 07 жовтня 2010 р.	21 жовтня 2010 р. прийнятий Верховною Радою України в першому читанні, 03 липня 2012 р. вручено подання на зняття з розгляду
Проект Закону України про екологічний ринок України № 5166 від 25 вересня 2009 р.	21 жовтня 2010 р. відхилено Верховною Радою України
Проект Закону України про регулювання та управління викидами та абсорбцією поглиначами парникових газів № 4750 від 23 вересня 2010 р. (поданий повторно)	21 жовтня 2010 р. відхилено Верховною Радою України
Проект Закону України про регулювання та управління викидами та абсорбцією поглиначами парникових газів № 4750 від 01 вересня 2010 р.	21 жовтня 2010 р. відхилено Верховною Радою України

Причин для таких невтішних результатів було декілька. Перш за все, низький пріоритет питання попередження зміни клімату в цілому та запровадження ринкових інструментів з метою скорочення викидів ПГ, зокрема, не сприяли створенню широкої підтримки на рівні Верховної Ради. Окрім цього, часто за лобюванням створення схеми торгівлі викидів прослідковувались інтереси різних бізнес-груп, що, в свою чергу, призводило до появи у багатьох законотворців сумнівів щодо можливостей держави забезпечити прозоре функціонування цього ринкового інструменту, досягнути поставлених цілей щодо найбільш ефективного з точки зору витрат скорочення викидів ПГ та уникнути зловживань.

Також однією з головних причин невдачі створення вуглецевого національного ринку слід зазначити відсутність національно визначеної цілі по скороченню викидів ПГ, що прямо випливає з відсутності стратегії зменшення викидів парникових газів. Таким чином, була відсутня сама основа для створення внутрішнього ринку ПГ – реальна необхідність скорочення викидів ПГ з метою виконання поставлених цілей.

Окрім того, брак знань та розуміння принципів функціонування СТВ призвів до подачі на розгляд законопроектів, що не відповідали вимогам до закону та отримували негативні висновки профільного парламентського Комітету з питань екологічної політики, природокористування та ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи, відповідального за початковий розгляд всіх пов'язаних з охороною навколишнього природного середовища законопроектів. Більшість законопроектів не пройшло до другого читання, але після первинного розгляду були направлені до відповідних парламентських комітетів для внесення змін та, врешті-решт, зняті з розгляду⁸.

Сьогодні перед Україною стоїть важливе завдання у контексті однієї з вимог Угоди про асоціацію між Україною та ЄС – розробка до листопада 2016р. закону про схему торгівлі дозвільними одиницями на викиди ПГ⁹.

Складності формування системи стратегічного планування

Станом на сьогодні в Україні на національному рівні не схвалено жодного стратегічного документа щодо діяльності зі скорочення викидів парникових газів. Беручи до уваги результати останнього раунду кліматичних переговорів та прийняття Сторонами РКЗК ООН Паризької угоди, перед Україною найближчим часом постане надзвичайно складне завдання: ***розробка довгострокової стратегії низьковуглецевого розвитку***, вирішення якого перетвориться на перегляд суміжних секторальних стратегічних документів як, наприклад, у сфері енергетики, енергозбереження, відновлюваної енергетики, з метою врахування необхідності обмеження викидів ПГ та адаптації до зміни клімату. Напрацювання Європейського Союзу в цій сфері та приєднання України до ряду Директив ЄС у різних секторах економіки видаються надзвичайно доречними з огляду на комплексність та рівень складності цього завдання.

Які ж перспективи існують у сфері стратегічного планування в Україні? На сьогодні процес планування на рівні уряду та окремих міністерств доволі часто носить хаотичний та несистемний характер¹⁰. Причиною цього є *відсутність цілісної системи стратегічного планування в умовах ринкової економіки*, що, в свою чергу, призводить до втрати логічного зв'язку між стратегічними та

⁸ Семків О. В. Особливості розвитку регуляторної політики України в сфері торгівлі викидами / О. В. Семків, В. Г. Скаршевський // Науковий вісник Ужгородського університету. – 2011. – С. 181–185.

⁹ Уряд оприлюднив план дій Кабінету Міністрів України на 2016 рік / Кабінет Міністрів України. – 14 березня 2016р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua/document/248890505/%D0%9F%D0%9B%D0%90%D0%9D%D0%20%D0%94%D0%86%D0%99.doc>.

¹⁰ Свистович М. Стратегічне планування в Україні: історія та проблеми впровадження / Мирослава Свистович // Вісник Національної академії державного управління при Президенті України. – 2012. – С. 46–53.

плановими документами в суміжних секторах та, відповідно, виникнення складнощів з досягненням встановлених цілей. Більше того, відсутність в більшості випадків політичних, юридичних або фінансових наслідків за невиконання затверджених цілей робить існуючу систему стратегічного планування в більшості випадків неефективною.

Верховною Радою України 15 грудня 2011р. у першому читанні прийнято проект Закону України “Про державне стратегічне планування” за основу¹¹. Цей проект 22 грудня 2011р. був відправлений на повторне друге читання. З того часу законопроект так і не був внесений до порядку денного для подальшого розгляду.

Відсутність регуляторного документу, що чітко визначає межі, строки, формат, взаємозв’язок та ієрархію різних стратегічних та планових документів, ставить під загрозу розробку довгострокової стратегії низьковуглецевого розвитку згідно зі Статтею 36 Рішення КС РКЗК ООН 1/CP.21, додатком до якого є Паризька угода. Зважаючи на завдання досягти мінімальних значень викидів ПГ за збереження стабільної динаміки росту економіки, стратегія має охоплювати всі сектори економіки, в яких здійснюються викиди ПГ, до 2050р. Однак залучення до цього процесу значної кількості зацікавлених сторін і часто діаметрально протилежне бачення цими сторонами цілей та завдань довгострокової стратегії низьковуглецевого розвитку сприятиме виникненню затримок упродовж процесу розробки та погодження документа – навіть за присутності чіткої регламентації процесу планування. Саме тому наявність працюючого закону України про державне стратегічне планування є наріжним каменем для своєчасної розробки стратегії в строк до 2020р.

Сьогодні в Україні знаходиться в розробці декілька секторальних стратегій, на які, власне, має опиратись державна політика в сфері протидії зміні клімату, зокрема, Енергетична стратегія на період до 2035 року, Єдина комплексна стратегія та план дій розвитку сільського господарства та сільських територій в Україні на 2015-2020рр. та ін.

Так, за словами Міністра енергетики та вугільної промисловості України, основними елементами для опрацювання в рамках проекту Енергетичної стратегії визначено прогноз попиту щодо використання електроенергії; баланс і структура виробництва електроенергії; баланс і структура розподілу електроенергії; євроінтеграція; стратегія розвитку ринків енергоносіїв; виробництво тепла; екологія¹². Очікується, що нова Енергетична стратегія з-поміж іншого враховуватиме необхідність зміни підходів в енергетичному секторі, враховуючи проблематику зміни клімату.

¹¹ Проект Закону “Про державне стратегічне планування” № 9407 від 03.11.2011р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc34?id=&pf3511=41685&pf35401=209840>.

¹² Визначені напрямки роботи та координатори для оновлення Енергетичної стратегії України. / Міністерство енергетики та вугільної промисловості України. – 18 травня 2016р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/uk/publish/article?jsessionid=4E6EE40FB14899972B6687DD598288C1.app2?art_id=245112862&cat_id=35109.

На відміну від цього, в проєкті Стратегії про розвиток сільськогосподарських територій відсутні цілі та заходи в сфері протидії зміні клімату, а також позиції щодо адаптації до зміни клімату та заходів щодо компенсації “втрат та збитків”, мали би бути одним із найбільш важливих елементів кліматичної політики для розвитку українського агросектору в перспективі.

В умовах нестачі стратегічно орієнтованих підходів підвищується значення короткотермінових планів дій. Це демонструє, зокрема, План дій Кабінету Міністрів України на 2016р., який фіксує цілі щодо енергетичної безпеки, в т.ч. з енергоефективності та відновної енергетики, а також екологічної безпеки, зокрема в сфері протидії зміні клімату. План містить 379 конкретних завдань зі списком заходів, відповідальних виконавців, строків виконання та очікуваних результатів. Одним із пріоритетів, визначених КМУ на 2016р., залишається нормотворча діяльність, в т.ч. гармонізація українського законодавства з європейським законодавством відповідно до вимог Угоди про асоціацію між Україною та ЄС.

Попри те, що нормотворча діяльність у сфері скорочення викидів ПГ та робота відповідної нормативно-правової бази в Україні дотепер мала спорадичний характер та не виходила за рамки, необхідні для виконання міжнародних зобов'язань, на часі стоїть завдання: **сформувати національну стратегію розвитку на основі нової “філософії економіки”, одним з наріжних каменів якої є екологізація і, зокрема, протидія зміні клімату.** Такий новий підхід не лише дозволить виконати зобов'язання згідно з Паризькою угодою, але й оновити регуляторну базу в сфері протидії зміні клімату, зважаючи на найкращі європейські та світові практики.

Транспозиція законодавства ЄС у сфері протидії зміні клімату

В умовах очевидної недостатності ендегенно сформованих стратегічних підходів у розвитку економіки політика інтеграції в простір ЄС та зумовлена нею адаптація до норм Євросоюзу набули величезного значення. Власне, вони стали відігравати роль і своєрідного маяка, і стимулятора відповідних структурних та інституційних змін всередині України.

Гитання, які стосуються зміни клімату, охоплені у *ст. 365(c) Розділу V Угоди про асоціацію між Україною та ЄС*¹³: “розвиток та імплементація політики з питань зміни клімату, зокрема, як визначено у Додатку XXX до цієї Угоди”, а саме імплементації деяких вимог Директиви 2003/87/ЄС про встановлення схеми торгівлі дозвільними одиницями на викиди парникових газів у рамках Співтовариства та внесення змін і доповнень до Директиви 96/61/ЄС із змінами і доповненнями, внесеними Директивою 2004/101/ЄС¹⁴.

¹³ Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським Співтовариством з Атомної Енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.kmu.gov.ua/kmu/docs/EA/00_Ukraine-EU_Association_Agreement_\(body\).pdf](http://www.kmu.gov.ua/kmu/docs/EA/00_Ukraine-EU_Association_Agreement_(body).pdf).

¹⁴ Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council of 13 October 2003 establishing a scheme for greenhouse gas emission allowance trading within the Community and amending Council Directive 96/61/EC (Text with EEA relevance) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32003L0087>.

Відповідно до вимог Угоди про асоціацію (Додаток XXX до Угоди “Зміна клімату та захист озонового шару”) Україна зобов’язана:

- прийняти національне законодавство та визначити уповноважений орган, відповідальний за регулювання впровадження вимог Директиви 2003/87/ЕС¹⁵;
- створити процедуру для відбору т.зв. установок (приватних компаній), що братимуть участь у торгівлі дозволами на викиди ПГ, а також встановлення переліку ПГ, на викиди яких необхідно отримати дозвіл (Додатки I та II Директиви 2003/87/ЕС);
- розробити національний план розподілу дозволів між установками;
- запровадити дозвільну систему на викиди парникових газів та регламентувати процес отримання дозвільних одиниць установками;
- створити системи моніторингу, звітності та здійснення перевірок і належного впровадження, а також процедури консультацій з громадськістю.

Згідно зі ст.341 та 486 Угоди та Вербальної ноти Генерального секретаріату Ради Європейського Союзу SGS14/12029 від 30 вересня 2014р.¹⁶ положення ст.363 та Додатка XXX до Угоди про асоціацію тимчасово застосовуються Україною та ЄС з 1 листопада 2014р. Це, в свою чергу, означає, що перший період зобов’язань Української СТВ має розпочатись 1 січня 2017р. Проте організаційні перешкоди після ліквідації Державного агентства екологічних інвестицій – органу відповідального за впровадження довгострокової кліматичної політики, та скептичне ставлення приватного сектора до затверджених термінів впровадження та масштабів зобов’язань в рамках Угоди про асоціацію, можуть значно ускладнити процес імплементації вимог Директиви 2003/87/ЕС.

Наразі практичні кроки щодо розробки відповідної нормативно-правової бази та, власне, впровадження Директиви 2003/87/ЕС зводяться до схвалення Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17 вересня 2014р. № 847-р “Про імплементацію Угоди про асоціацію”. Згідно з цим розпорядженням, проект нормативно-правового акта щодо впровадження Директиви 2003/87/ЕС мало бути підготовано до серпня 2016р. Міністерством екології та природних ресурсів, Державіаслужбою, та Державним агентством екологічних інвестицій, яке нині знаходиться у процесі ліквідації.

Після прийняття Кабінетом Міністрів рішення про ліквідацію Державного агентства екологічних інвестицій¹⁷, питання формування кліматичної політики держави було передано до Департаменту кліматичної політики Мінприроди. Планом дій на 2016р. КМУ подовжив термін розробки відповідного закону

¹⁵ Додаток XXX до Глави 6 Навколишнє середовище Угоди про асоціацію України з ЄС [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.kmu.gov.ua/docs/EA/Annexes_title_V/30_Annex.pdf.

¹⁶ Вербальна нота Генерального секретаріату Ради Європейського Союзу SGS14/12029 від 30 вересня 2014 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/994_b50.

¹⁷ Розпорядження Кабінету Міністрів України “Про утворення комісії з ліквідації Державного агентства екологічних інвестицій” / Кабінет Міністрів України – 22 жовтня 2014р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua/control/uk/cardnpd?docid=247720375>

(“Про систему торгівлі дозвільними одиницями на викиди парникових газів”) до грудня 2016р., при цьому обмеживши список відповідальних ЦОВВ лише до Мінприроди. Таким чином, не дивлячись на деякий поступ з розробкою відповідної регуляторної бази (визначено рівень нормативно-правового акта – закон, та його назву, що свідчить про обмеження сфери регулювання закону лише одним інструментом), на сьогодні відсутній чіткий план щодо виконання зобов’язань із впровадження схеми торгівлі дозвільними одиницями на викиди ПГ згідно з Угодою про Асоціацію, адже не існує плану дій щодо розробки, погодження та схвалення інших нормативно-правових актів, необхідних для нормального функціонування СТВ.

Саме тому постає питання про необхідність внесення поправок до термінів прийняття законодавства щодо виконання/наближення відповідної регуляторної бази, враховуючи, що Рада асоціації може актуалізувати або вносити поправки до Додатків до Угоди про асоціацію згідно з п.3 ст.463 Угоди про асоціацію. Оскільки строки розробки та прийняття законодавства в сфері протидії зміні клімату визначені у Додатках до Угоди, то Рада асоціації може мати повноваження на перегляд і зміну цих строків, адже транспозиція законодавства ЄС – це лише перший етап на шляху до його імплементації. Затримки на цьому етапі – однозначний сигнал, по-перше, для вжиття заходів із зміцнення інституційної спроможності країни та, по-друге, для переносу строків імплементації на період, необхідний для реалізації заходів щодо зміцнення інституційної спроможності. З іншого боку, Рада асоціації може актуалізувати Додатки, враховуючи розвиток права ЄС і застосовних стандартів, які визначені у міжнародних документах та, на думку Сторін, безпосередньо стосуються цього, посилюючи вимоги до розробки та імплементації законодавства.

Інституційна спроможність

Як формування й реалізація дієздатної стратегії низьковуглецевого розвитку, так і виконання країною взятих на себе у цьому контексті міжнародних зобов’язань, дуже істотною, якщо не вирішальною мірою визначаються інституційною спроможністю країни до впровадження відповідних змін. При цьому критично важливим аспектом такої спроможності є наявність дієздатної системи органів державного регулювання в цій сфері.

Формування такої системи в Україні – досить складний і суперечливий процес. Зокрема, ще Постановою Кабінету Міністрів України (КМУ) № 612 від 4 квітня 2007р. було створено Державне агентство екологічних інвестицій України – центральний орган виконавчої влади, діяльність якого спрямовувалась та координувалась Кабінетом Міністрів України через Міністра екології та природних ресурсів України.

З моменту створення та до ліквідації у 2014р. діяльність Агентства була зосереджена на виконанні вимог РКЗК ООН та впровадження механізмів Кіотського протоколу до неї¹⁸, у тому числі в частині реалізації проектів СВ, спрямованих на скорочення викидів ПГ, і торгівлі викидами. Наразі Міністерство екології та

¹⁸ Постанова Кабінету Міністрів від 21 січня 2015р. № 32 “Про затвердження Положення про Міністерство екології та природних ресурсів України” // КМУ. – 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/32-2015-%D0%BF/print1459437964610290>.

природних ресурсів України, як і до моменту створення Агентства у 2007р., виконує функції головного органу виконавчої влади у формуванні і забезпеченні реалізації державної політики у сфері охорони навколишнього природного середовища, і зокрема – щодо регулювання негативного антропогенного впливу на клімат та адаптації до його змін і виконання у межах своєї компетенції вимог РКЗК ООН та Кіотського протоколу до неї¹⁹. Окрім цього, за участь ЦОВВ у діяльності Конференції Сторін РКЗК ООН відповідають Міністерство закордонних справ (МЗС) та Міністерство економічного розвитку і торгівлі (Мінекономрозвитку)²⁰.

Внаслідок передачі функцій Агентства до департаменту Мінприроди неминуче було знижено статус установи, яка відповідає за кліматичну політику (з окремого ЦОВВ до департаменту міністерства), а також значно зменшено кількість персоналу, відповідального за кліматичну політику. Україна втратила вагомą частину інституційної спроможності та інституційного потенціалу, зокрема – згенерований досвід розбудови регуляторної бази для проектів СВ, налагодження процесів схвалення проектів та випуску одиниць скорочення викидів, а також роботи над законопроектом щодо впровадження національного вуглецевого ринку²⁰. І якщо впровадження гнучких механізмів Кіотського протоколу не потребувало значних законотворчих зусиль, а лише політичної волі (впровадження проектів СВ регулювалось відповідно до постанов Кабінету Міністрів України та наказів Мінекології), то запровадження СТВ потребуватиме прийняття відповідного закону та низки нормативно-правових актів нижчого рівня, а отже, буде більш складним в управлінні.

Важливим напрямом інституційних змін в країні має бути зростаюче залучення до здійснення реформ недержавних акторів – приватного бізнесу та широких верств громадськості. У цьому контексті слід відзначити, що приватний сектор і громадськість в Україні значним чином наростили свою інституційну спроможність як результат накопичення досвіду імплементації проектів СВ. Підвищення обізнаності приватного сектору та громадськості України з проблематикою ринкових інструментів регулювання викидів ПГ та активізація співпраці між основними зацікавленими сторонами є основним позитивним результатом впровадження в країні положень Кіотського протоколу. Однак, виникає запитання щодо того, чи достатньо цього накопиченого досвіду для піднесення на новий рівень політики протидії змінам клімату. Наразі участь громадськості, і особливо бізнесу, у обговоренні кліматичної політики загалом, і у питаннях позиції держави у міжнародному переговорному процесі обмежується здебільшого формальними консультаціями в рамках виконання донорських проектів або засіданнями Громадської ради при Мінприроди, що не завжди дозволяє досягнути бажаного рівня залучення всіх зацікавлених сторін²¹.

¹⁹ Постанова Кабінету Міністрів України від 13 вересня 2002р. № 1371 "Про порядок участі центральних органів виконавчої влади у діяльності міжнародних організацій, членом яких є Україна" // КМУ. – 2002 [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1371-2002-%D0%BF/print1449148586409071>.

²⁰ Порівняльна таблиця інституційного забезпечення функціонування механізму СВ та СТВ представлена Додатком Г.

²¹ Зокрема, слід відзначити, що до формування порядку денного КС в Парижі українська громадськість не мала жодного доступу. Відбулось декілька раундів обговорень українського національно визначеного внеску на базі ТПП та громадської ради при міністерстві, проте найбільш критичні зауваження громадськості так і не були враховані.

Окрім цього, досвід участі в підготовці та проведенні переговорів в рамках Конференції Сторін РКЗК ООН в Парижі в грудні 2015р., погодженні національних зобов'язань у вигляді Очікуваного національно визначеного внеску виявила такі значні інституційні проблеми в діяльності української сторони, як дисбаланс і брак координації у роботі ЦОВВ України, відповідальних за різні напрямки діяльності в сфері протидії зміні клімату, нерозвиненість стратегічного планування на рівні держави. Хоча Мінприроди відповідає в цілому за провадження політики в сфері протидії зміні клімату, державна політика щодо окремих секторів економіки, які є основними джерелами викидів ПГ (наприклад, енергетичний сектор, промисловість, сільське господарство тощо) формується профільними міністерствами. Відповідно, виконання міжнародних цілей щодо скорочення викидів ПГ у цих секторах знаходиться значною мірою поза межами відповідальності Мінприроди – у веденні Міністерства енергетики та вугільної промисловості, Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства, Міністерства аграрної політики та продовольства, Міністерства інфраструктури тощо. Певна кількість джерел викидів, вірогідно, знаходиться у сфері контролю Міністерства оборони України. Таким чином, як мінімум, вісім міністерств є зацікавленими сторонами при обговоренні та прийнятті рішень в сфері протидії зміні клімату, не враховуючи інші ЦОВВ.

Колегіальне узгодження політики в сфері протидії зміні клімату відбувається в межах Міжвідомчої комісії із забезпечення виконання РКЗК ООН – МВК, створеної постановою Кабінету Міністрів України 14 квітня 1999р.²² Проте реально існуючий низький рівень пріоритизації проблеми протидії змінам клімату в роботі державного апарату управління в Україні (всупереч відзначеному в розділі 5 аналітичної доповіді свідомому ставленню населення України до цієї проблеми) призводить до ігнорування більшістю міністерств засідань та зниження рівня представництва ЦОВВ у МВК²³. За таких умов учасники засідань МВК здатні переважно обмінюватись інформацією, проте не можуть приймати рішення стратегічного характеру через відсутність у них в численних випадках необхідних повноважень та компетенцій.

Для вирішення цієї інституційної проблеми **необхідне чітке законодавче визначення протидії зміні клімату в якості пріоритетного напрямку національної політики** – з відповідним встановленням конкретних стратегічних цілей в цій сфері **в рамках державної низьковуглецевої стратегії розвитку** (згідно зі статтею 36 Рішення КС РКЗК ООН 1/CP.21, додатком до якого є Паризька угода). Такі стратегічні цілі мають стати основою для фіксації відповідних заходів в щорічних планах дій КМУ, з визначенням конкретних та обов'язкових для виконання коротко-, середньо- та довгострокових завдань для кожного ЦОВВ.

²² Постанова Кабінету Міністрів України № 583 від 14 квітня 1999р. "Про Міжвідомчу комісію із забезпечення виконання Рамкової конвенції ООН про зміну клімату" // КМУ. – 1999 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/583-99-%D0%BF>

²³ Постанова КМУ № 583 від 14 квітня 1999р. передбачає, що до складу МВК входять перші заступники очільників усіх ключових ЦОВВ.

Важливим напрямом піднесення інституційної спроможності ЦОВВ в керуванні процесом протидії зміні клімату та адаптації до цих змін є здійснення відповідних адміністративних реформ, які мають змінити функціональні повноваження в питаннях регулювання негативного антропогенного впливу на клімат, зокрема, скорочення викидів ПГ та фінансування в рамках Паризької угоди. Такі реформи мають створити систему, яка б унеможливила конфлікт інтересів між різними учасниками процесу державного регулювання, зумовлених існуванням у них різноспрямованих завдань²⁴. Створення такої системи державного регулювання може бути полегшене адекватним застосуванням в Україні передового зарубіжного досвіду в цій сфері, насамперед, досвіду ЄС та його країн-членів.

Зокрема, заслуговує на увагу досвід розподілу відповідних компетенцій у Європейській Комісії (ЄК), де функції в сфері вироблення та здійснення політики щодо протидії зміні клімату закріплені за двома членами ЄК и – Комісаром з питань змін клімату та енергетики (*Commissioner on Climate Action & Energy*) та Віце-президентом Комісії з питань Енергетичного Союзу (*Vice-President on Energy Union*). У віданні Комісара з питань змін клімату та енергетики знаходиться нормотворча діяльність щодо СТБ, відновної енергетики, енергетичного та кліматичного пакету ЄС, а також міжнародна діяльність в галузі енергетичної безпеки. Віце-президент ЄК з питань Енергетичного Союзу очолює проектну групу ЄК з питань Енергетичного Союзу та перспективної політики щодо змін клімату (*project team on Energy Union with a forward-looking Climate Change Policy*); при цьому його компетенції поширюються сфери розвитку інфраструктури, інвестицій та виконання цілей в рамках енергетичного та кліматичного пакету в цілому, підвищення енергоефективності загалом та будівель, зокрема, проведення досліджень та здійснення інновацій в сфері протидії зміні клімату та ін. До цього слід додати, що в структурі ЄК функціонують спеціалізовані департаменти (*Directorate-Generals – DGs*) з питань змін клімату (*Climate Action – CLIMA*), довкілля (*Environment – ENV*) та енергетики (*Energy – ENER*). Таким чином, в рамках ЄК вдається розподілити відповідальність, забезпечити належну фахову спеціалізацію та інтегрованість усього процесу управління із врахуванням логічного зв'язку проблематики зміни клімату та енергетичної політики, при цьому вивівши питання охорони навколишнього середовища під відповідальність окремого департаменту. Характерно, що такий підхід ґрунтується на тому уявленні, що *ЄС офіційно затверджений пріоритет політики – зробити енергетику безпечнішою, більш доступною та сталою* (*“Making energy more secure, affordable and sustainable”*): тобто енергетика ЄС має розвиватися не будь-яким засобом, а саме як новітня енергетика, що є дружньою для довкілля та глобального клімату. Саме ця філософія запобігає виникненню конфлікту інтересів між цілями розвитку енергетики та запобігання змінам клімату.

Є достатні підстави вважати, що схожі підходи мали б бути реалізовані й в Україні. Разом з тим, запровадження в Україні подібного підходу потребуватиме радикальної реформи ЦОВВ і відповідного часу. Однак необхідний імпульс такій реформі може надати **створення посади віце-прем'єр-міністра з питань**

²⁴ Наприклад, одним із завдань Міненерго є розвиток вугільної галузі України, що за наявних в країні технологій веде до збільшення викидів ПГ та негативного впливу на клімат; у той же час як при здійсненні покладених на нього функцій державного регулювання викидів ПГ міністерство мало б переслідувати цілком протилежну мету.

протидії зміни клімату та низьковуглецевого економічного розвитку – з передачею функції ведення міжнародного переговорного процесу до МЗС, а регулювання ринкових та фінансових інструментів екологічної політики – до Мінекономрозвитку, залишивши Мінприроди ведення завдань, пов'язаних зі моніторингом та звітністю викидів ПГ та адаптацією до зміни клімату тощо.

Слід також зауважити, що з огляду на архітектуру системи СТВ, цей інструмент потребуватиме стрімкого нарощування інституційної спроможності не лише в Міністерстві екології та природних ресурсів, а й у тих державних органах влади, що відповідатимуть за окремі елементи СТВ, зокрема:

- Державна фіскальна служба має контролювати питання оподаткування операцій з торгівлі дозвільними одиницями;
- Міністерство енергетики та вугільної промисловості та Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг – здійснювати коригування національних планів розподілу дозволів з огляду на безпеку постачання енергоносіїв;
- Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку – здійснювати нагляд та регулювання торгів фінансовими інструментами – похідними дозволів на викиди парникових газів, тощо.

Зважаючи на різноманіття державних органів влади, державних підприємств та бюджетних установ, від участі яких у процесі становлення СТВ залежить якість виконання покладених на неї завдань та безперерйність функціонування схеми, координаторам процесу імплементації положень Директиви 2003/87/ЄС (Міністерству екології та природних ресурсів та Державіаслужбі) необхідно залучити усіх ключових гравців, зокрема представників найбільших потенційних установок СТВ, бізнес-асоціацій, представників наукових кіл та громадськості, для розробки регуляторної бази, починаючи з перших етапів розробки стратегічних документів та детальних планів дій, дорожніх карт, тощо. Відсутність внеску від окремих інституцій на ранніх етапах імплементації Директиви 2003/87/ЄС може істотно ускладнити процес функціонування формально впроваджених механізмів і стати замість кроку вперед кількома кроками назад.

Варто наголосити на тому, що впровадження в Україні оновленої, значно більш ефективної політики протидії змін клімату та адаптації до них потребує саме *системного підходу*. Жодна з реформ не стане реально працюючою, якщо вона не буде підтримана відповідними змінами в суміжних сферах. Зокрема, СТВ як ринковий інструмент державного регулювання не матиме достатньої ваги для досягнення реальних абсолютних результатів зі скорочення викидів ПГ, якщо схема залишатиметься відокремленим заходом в системі інших інструментів державного регулювання. Саме тому імплементації схеми торгівлі викидами повинне передувати широке обговорення та затвердження *Кліматичної стратегії*, яка б визначила основні напрямки роботи щодо управління викидами ПГ та діяльності в сфері адаптації до зміни клімату.

На відміну від довгострокової стратегії низьковуглецевого зростання, прийняття якої передбачено Паризькою угодою та яка, вочевидь, не вирішуватиме

усього комплексу питань, пов'язаних із зміною клімату, основним завданням Кліматичної стратегії має стати інтеграція усіх компонентів та інструментів політики, у т.ч. на секторальному рівні, які мають прямий чи опосередкований вплив на вирішення проблеми протидії зміні клімату, а також на адаптаційну здатність економіки стосовно цієї зміни. При цьому Кліматична стратегія має стати основою для визначення конкретних завдань для всіх відповідальних та зацікавлених сторін – ЦОВВ, приватних компаній, бізнес-асоціацій, громадськості, внесок яких необхідний для своєчасного та ефективного впровадження необхідних інструментів, а також для правильної фіксації строків та контрольних індикаторів моніторингу процесу виконання. Прийняття такої стратегії дозволило б застосувати дійсно системний підхід до кліматичної політики та досягнути ефекту синергії при впровадженні інструментів державного регулювання, особливо в сфері адаптації до зміни клімату, налаштуванні процесів моніторингу/звітності/верифікації ПГ, відшкодування втрат і збитків, фінансуванні програмної діяльності, передачі технологій та інформаційній підтримці тощо – тобто саме тих сфер, яким дотепер приділялось дуже мало уваги.

Міжнародна діяльність України в сфері протидії зміні клімату на глобальному та регіональному рівні значною мірою визначає перспективні напрямки роботи на національному рівні, у т.ч. в аспекті цілеспрямованої трансформації структури української економіки. Жорсткі та постійно зростаючі міжнародні вимоги потребуватимуть від України перманентного підвищення рівня амбіцій щодо обмеження викидів ПГ, а це можливо лише в контексті *постійного економічного оновлення та формування нової структури економіки XXI століття*. Для цього держава має активно стимулювати не просто економічне зростання, а саме економічний розвиток, який повинен ставати дедалі більш дружнім для довкілля.

4.2. ІНСТРУМЕНТИ ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ ДЛЯ ЗАОХОЧЕННЯ БІЗНЕСУ В НАПРЯМІ ДОСЯГНЕННЯ ЦІЛЕЙ ПОЛІТИКИ ПРОТИДІЇ ЗМІНИ КЛІМАТУ

Реалізація будь-яких стратегій розвитку, як відомо, вирішальним чином залежить від того, наскільки вдається стратегічні цілі зробити органічним порядком денним для різноманітних суб'єктів господарської діяльності країни, які мають інвестувати власні кошти в досягнення поставлених завдань розвитку. При цьому критично важливим завданням держав і утворених ними міжнародних організацій є створення такого економічного середовища, яке спонукатиме бізнес діяти у визначених стратегіями стратегічних напрямках.

З огляду на необхідність істотного зменшення викидів ПГ та підвищення енергоефективності національних економік, увага світової спільноти упродовж тривалого часу фокусується на питанні пошуку дієвих механізмів та інструментів економічного стимулювання суб'єктів господарювання до інвестування у заходи щодо зниження викидів, запровадження енергозберігаючих технологій, зменшення енергоємності виробництв. На сьогодні вже існує чимала кількість інструментів екологічної політики, направлених на ефективне скорочення викидів ПГ. Проте для

кожної країни необхідно знайти таку специфічну комбінацію цих інструментів, яка б, виходячи зі специфічних характеристик національного бізнес-середовища, сприяла досягненню національних цілей в сфері протидії зміні клімату найбільш ефективним шляхом.

При цьому варто зауважити, що запровадження будь-якого з інструментів державного регулювання або їх комбінації повинне відповідати цілям та завданням державної екологічної політики у відповідній сфері регулювання. Іншими словами, імплементація інструментів, особливо таких комплексних як, наприклад, схема торгівлі дозвільними одиницями на викиди ПГ, не матиме сенсу, якщо відсутні амбітні цілі щодо обмеження викидів ПГ.

Таким чином, до прийняття рішення щодо впровадження конкретного набору інструментів регулювання і стимулювання, необхідно визначитись з бажаними результатами, які мають бути отримані від їх впровадження. Більше того, необхідно зважати на різноманіття міжнародних зобов'язань, взятих на себе Україною, в рамках декількох договірних документів, як-от Паризька угода, Угода про асоціацію між Європейським Союзом та Україною, приєднання до Договору про створення Енергетичного Співтовариства. Хоча два останніх, на відміну від ОНВВ в рамках Паризької угоди, і не містять абсолютної цілі по скороченню викидів ПГ, проте зобов'язують Україну започаткувати ряд ініціатив, як на рівні стратегічного планування, так і на рівні запровадження конкретних інструментів державного регулювання. Саме виходячи з таких засадничих принципів, мають визначатися перспективи використання окремих інструментів регулювання в рамках політики низьковуглецевого розвитку.

Діапазон доступних інструментів кліматозахоронної політики є надзвичайно широким: від запровадження вимог стосовно проведення обов'язкових енергетичних аудитів на підприємствах чи впровадження схеми торгівлі дозвільними одиницями на викиди ПГ – до фінансування дослідницької діяльності, наприклад, в сфері адаптації фермерських господарств до наслідків зміни клімату. Такою же широкою є і можлива сфера “покриття” інструментів, адже ефект на викиди ПГ матимуть не лише ті інструменти, ціллю яких є безпосереднє коригування обсягів викидів (як, наприклад, податок на викиди двоокису вуглецю), а й політики, що впроваджуються в суміжних областях (наприклад, підвищення енергоефективності або встановлення цілей в сфері відновної енергетики). Таким чином, список засобів, за допомогою яких держава може створити підґрунтя для успішної боротьби зі зміною клімату та адаптації до неї на всіх рівнях – на рівні домогосподарства чи секторів економіки, об'єднань громадян чи науково-дослідницьких інститутів – є надзвичайно різноманітним.

Разом з тим, значна частка інструментів екологічної політики, особливо ринкових інструментів, привнесена та запланована до імплементації в Україні завдяки міжнародним угодам. З одного боку, такий рівень впровадження нормативно-правових актів дозволяє припустити, що інструменти, затверджені в цих міжнародних документах, мали би, як мінімум, формувати порядок денний

профільних міністерств щодо підготовки відповідних національних нормативно-правових актів, оскільки від успішності імплементації положень міжнародного права в національне законодавство залежить успіх в практичній реалізації євроінтеграційних планів України в цілому і відкритість європейських енергетичних ринків в рамках Договору про створення Енергетичного Співтовариства.

Проте саме в цій імплементаційній площині спостерігаються істотні ускладнення. Про це свідчать, зокрема, такі події останнього періоду:

- визнання 7 вересня 2016р. Комітетом з дотримання Кіотського протоколу *невідповідності України вимогам Кіотського протоколу*, що тягне за собою обов'язок України розробити та подати в тримісячний термін відповідний план усунення виявлених порушень та ретельно відстежувати його виконання – під загрозою можливого зупинення участі країни в ринкових механізмах Кіотського протоколу²⁵;
- відкриття 6 вересня 2016р. Секретаріатом Енергетичного Співтовариства *справи про недотримання Україною, як Стороною Договору про заснування Енергетичного Співтовариства, положень директиви ЄС про оцінку впливу на навколишнє середовище (Environmental Impact Assessment Directive 85/337/ЄЕС)*, зокрема: положень щодо оцінки трансграничних впливів на навколишнє середовище, неналежної або неповної транспозиції положень стосовно проектів, які підпадають під таку оцінку, щодо обов'язкової інформації, яку мають містити відповідні оціночні доповіді, а також відносно участі громадськості в цьому процесі²⁶.

Зазначені рішення, на жаль, демонструють неготовність України системно виконувати свої зобов'язання в сфері охорони довкілля, залишаючи ці питання на узбіччі як законотворчого процесу, так і процесу розбудови інституційної спроможності. Але труднощі з імплементацією інструментів екологічної політики, як частини зобов'язань України в рамках міжнародних договорів, є індикатором виявленої на цей момент *загальної неспроможності держави комплексно трансформувати нинішню систему інструментів державного регулювання, відповідно до вимог часу та прийнятих міжнародних зобов'язань*. Про останнє, зокрема, свідчить та обставина, що процес прийняття Верховною Радою України нормативно-правових актів, спрямованих на виконання Україною Угоди про асоціацію з ЄС (а до 01.10.2016р. Україна має впровадити в національне законодавство і практику 48 актів права ЄС та 2 конвенції) відбувається

²⁵ Enforcement Branch of the Compliance Committee. Final Decision CC-2016-1-6/Ukraine/EB, 7 September 2016; Informal information note by the Secretariat: The compliance procedure with respect to Ukraine [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://unfccc.int/files/kyoto_protocol/compliance/questions_of_implementation/application/pdf/ukr_informal_info_note_final_decision_2016sept08.pdf.

²⁶ Secretariat initiates dispute settlement case against Ukraine for non-compliance with the Environmental Impact Assessment Directive. CASE ECS 13/16: UA / ENVIRONMENT. – 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: https://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC_HOME/AREAS_OF_WORK/Dispute_Settlement/2016/13

в уповільненому режимі: у процесі розгляду нині перебувають 56 законопроектів, що викликає занепокоєння уряду²⁷.

Негативний вплив справляє відсутність системного підходу до розробки та впровадження інструментів з врахуванням національних обставин та особливостей економіки. Адже при більш детальному аналізі потенціалу кожного окремого інструменту та його ефективності за конкретних національних обставин, керівництво країни могло би віддати перевагу, наприклад, не ринковим, а фіскальним інструментам державного регулювання, або зробити акцент на окремих регуляторних інструментах як, наприклад, встановлення граничних обмежень на викиди чи запровадження так званого “позитивного” списку технологій та обладнання.

Виходячи з вищенаведеного, в діаграмі “Інструменти організаційно-економічного механізму регулювання заходів протидії зміні клімату” запропонована детальна схема, яка представляє саме **систему організаційно-економічного механізму** в цій сфері та вміщує перспективні для впровадження в Україні інструменти державного регулювання.

4.2.1. МІЖНАРОДНІ ТА РЕГІОНАЛЬНІ РИНКОВІ ІНСТРУМЕНТИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПОЛІТИКИ

Особливої уваги заслуговують *ринкові інструменти екологічної політики*, що передбачають створення ринку екологічного продукту і, зазвичай, є частиною угоди між державою та приватними компаніями в сфері протидії зміні клімату. Ринкові інструменти, на відміну від регуляторних або фіскальних, надають більше опцій, в т.ч. пов’язаних з комерційною діяльністю, підприємствам при виборі стратегій щодо зменшення навантаження на навколишнє середовище, а отже, роблять більш гнучкими і різноманітними механізми протидії зміні клімату та адаптації до кліматичних змін

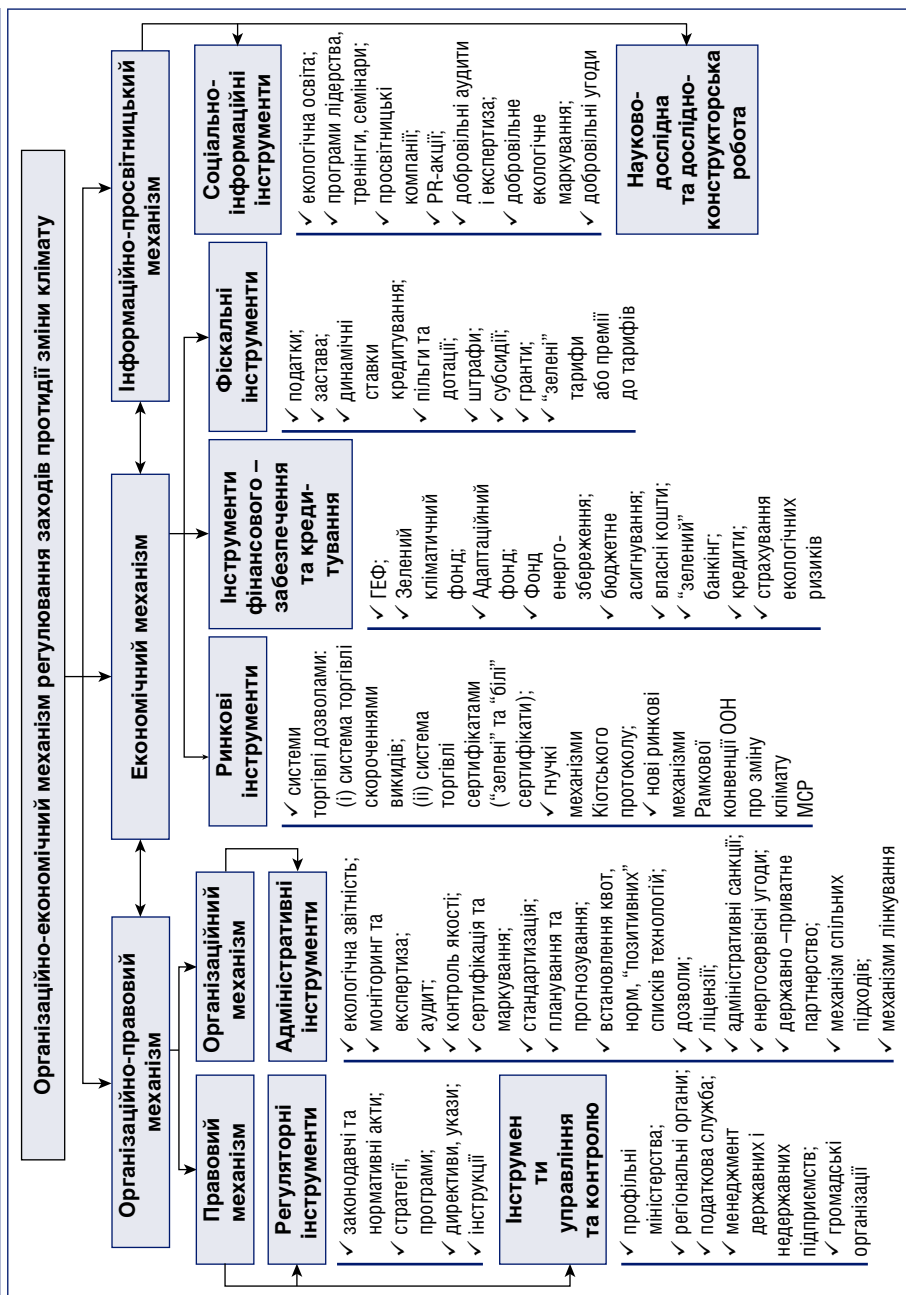
Найбільш перспективними інструментами для використання в Україні в короткостроковій перспективі є регіональна ініціатива щодо скорочення викидів ПГ – *схема торгівлі дозвільними одиницями на викиди ПГ*, вимога щодо впровадження якої є частиною Угоди про асоціацію між Україною та ЄС, та на глобальному рівні – *ринкові механізми в рамках Паризької угоди до РКЗК ООН*.

Окрім цього, все ще залишаються актуальними й ринкові, або “*гнучкі*”, інструменти *Киотського протоколу до РКЗК ООН*, зокрема:

- Механізм Спільного впровадження (СВ);
- Механізм Міжнародної торгівлі викидами (МТВ), також відомий як *Схема зелених інвестицій (СЗІ)*.

²⁷ Стенограма пленарного засідання Верховної Ради України 23 вересня 2016 року, засідання дванадцятье. Виступ віце-прем’єр-міністра України Климпуш-Цинцадзе І.О. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://portal.rada.gov.ua/meeting/stenogr/show/6309.html>. Справедливості заради все ж слід відзначити, що останніми днями спостерігаються спроби надати екологічним питанням більшої уваги в законотворчому процесі. Про це свідчить, зокрема, прийняття Верховною Радою України 4 жовтня 2016р. в цілому 4 та за основу – ще 6 проектів законів, які стосуються охорони довкілля. І хоча жоден з них прямо не відноситься до тематики протидії зміні клімату, все ж такі, наприклад, ухвалені законопроекти, як “Про стратегічну екологічну оцінку” (реєстраційний № 3259) та “Про оцінку впливу на довкілля” (№2009а), які гармонізують механізми щодо зазначених питань з тими, які визначаються відповідними директивами ЄС, – безумовно, є кроками вперед в процесі удосконалення українського законодавства.

Інструменти організаційно-економічного механізму регулювання заходів протидії зміні клімату



Саме на основі як позитивного, так і негативного досвіду, згенерованого протягом періоду імплементації гнучких механізмів (2008-2012рр.), формуватимуться ринкові механізми Паризької угоди. Згідно з положеннями Дохійської поправки до Кіотського протоколу, за умови її ратифікації Україною та набуття Дохійською поправкою чинності, гнучкі механізми мали би функціонувати до кінця другого періоду зобов'язань Кіотського протоколу (2013-2020рр.). Проте цей документ наразі не ратифікований ані Україною, ані достатньою для набуття чинності кількістю інших сторін Кіотського протоколу.

Необхідно підкреслити, що, зважаючи на поточну економічну та політичну ситуацію, брак цільового фінансування та відсутність політичної волі, Дохійська поправка, цілком вірогідно, так і не буде ратифікована Верховною Радою України в строки, які б дозволили продовжити імплементацію гнучких механізмів. Причиною цього є наявність достатньо критичних для України положень щодо виконання зобов'язань: відповідно до п. 3.7ter даної поправки, Сторона Додатку В Кіотського протоколу зобов'язана протягом 2013-2020рр. обмежити викиди ПГ на рівні, що дорівнює восьмикратному середньому обсягу викидів ПГ за трирічний період 2008-2010рр. На практиці, це означає, що в умовах дії Дохійської поправки вже в 2013р. перед Україною постало би завдання скорочення викидів ПГ на національному рівні²⁸. Таким чином, для України участь в гнучких механізмах, скоріш за все, закінчилась разом зі закінченням першого періоду зобов'язань Кіотського протоколу. Проте не варто недооцінювати важливість результатів впровадження Україною СВ та МТВ/СЗІ, адже на довгострокову перспективу (період 2021-2030рр.) актуалізується запровадження нових ринкових механізмів в рамках Паризької угоди РКЗК ООН – механізм “спільних підходів” та механізм для сприяння скороченню викидів ПГ і підтримки сталого розвитку, структура та функціонування яких враховуватиме уроки СВ та механізму МТВ/СЗІ.

Усі вищезгадані ринкові інструменти погоджені на міжнародному рівні: на регіональному рівні – у випадку СТВ, та глобальному – у випадку Кіотського протоколу та Паризької угоди. ***Проте на сьогодні в Україні не запроваджено жодного унікального ринкового інструменту, який не був би частиною міжнародного нормативно-правового акту, ратифікованого Україною.***

Така ситуація свідчить про значне відставання України у застосуванні передових практик державного регулювання у боротьбі з екологічними проблемами. Зважаючи на відсутність власного досвіду запровадження ринкових інструментів та певні труднощі з імплементацією “гнучких” механізмів Кіотського протоколу в Україні, навіть зараз – 4 роки потому після завершення першого періоду зобов'язань (2008-2012рр.) – впровадження нових ринкових інструментів може вийти досить складним завданням і потребуватиме врахування всіх позитивних напрацювань та проведення роботи над помилками, допущеними в процесі імплементації “гнучких” механізмів Кіотського протоколу.

²⁸ Дані зі сайту РКЗК ООН: Time series – Annex I. – 2013 [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://unfccc.int/files/ghg_emissions_data/application/x-zip-compressed/ai_total_wolulucf.zip; та: Национальный кадастр антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов в Украине за 1990-2013гг. Министерство экологии и природных ресурсов Украины. Киев, 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://unfccc.int/files/national_reports/annex_i_ghg_inventories/national_inventories_submissions/application/zip/ukr-2015-nir-14aug.zip

Уроки історичного досвіду використання ринкових “гнучких” інструментів (механізмів) Кіотського протоколу

Підписання Кіотського Протоколу у 1997р. стало першим кроком у створенні міжнародних ринкових інструментів, спрямованих на боротьбу зі зміною клімату. Разом із встановленням абсолютних обмежень на викиди ПГ для розвинених країн та країн з перехідною економікою (Додаток В до Кіотського протоколу), створено й систему ринкових інструментів – т. зв. “гнучких” механізмів, що мали на меті сприяння країнам Додатку В максимально ефективно з точки зору витрат виконати цілі щодо скорочення викидів ПГ: *Механізм Чистого Розвитку* (МЧР), механізм *Спільного Впровадження* (СВ) та *Міжнародна Торгівля Викидами* (МТВ).

Основні засади впровадження і функціонування гнучких механізмів врегульовано статтями 6, 12 і 17 Кіотського протоколу до РКЗК ООН. Так, основоположні принципи механізму СВ прописані в статті 6 Кіотського протоколу. Основною метою механізму є реалізація проектів зі скорочення викидів ПГ, або збільшення їх поглинання в розвинених країнах та країнах з перехідною економікою, які є сторонами РКЗК ООН, ратифікували Кіотський протокол і є сторонами з Додатку В Кіотського протоколу.

В основі функціонування проектів СВ лежить створення відповідних регуляторних умов для проектної діяльності, направленої на зниження викидів ПГ та на створення екологічного продукту – *Одиниці скорочення викидів*, номіналом 1 т CO₂-екв скорочених викидів ПГ. Таким чином, країни-сторони Додатку В з високими граничними витратами на скорочення викидів ПГ²⁹ можуть інвестувати в проекти СВ, що впроваджуються на підприємствах з низькими граничними витратами на викиди ПГ, тим самим оптимізуючи затрати на виконання своїх зобов’язань в рамках Кіотського протоколу.

Для підтвердження реальних обсягів скорочень викидів, підприємства, які, власне, впроваджують діяльність по скороченню викидів ПГ, зобов’язані забезпечити процеси моніторингу та верифікації викидів ПГ в рамках проекту СВ, відповідно до міжнародних та національних правил, і також пройти процедури затвердження проекту відповідальним ЦОВВ. Варто зазначити, що не лише країни Додатку В використовували ОСВ з метою виконання своїх національних зобов’язань в рамках Кіотського протоколу, але й, наприклад, приватні компанії ЄС мали можливість використовувати ці одиниці для виконання зобов’язань по скороченню викидів ПГ в рамках ЄСТВ.

Використання гнучких механізмів Кіотського протоколу стало успіхом з точки зору залучення коштів приватного сектору до фінансування проектів скорочень викидів на глобальному рівні. Загалом, в рамках МЧР та СВ (проектних “гнучких” механізмів Кіотського протоколу) фінансову підтримку отримали 3 652 проектів, які згенерували 2,5 мільярдів тонн CO₂-екв скорочень викидів³⁰. Завдяки ініціативності приватного сектору, який побачив в зазначених механізмах реальну

²⁹ Граничні витрати на скорочення викидів ПГ – обсяг інвестицій, необхідний для скорочення викидів ПГ на 1 т CO₂-екв (грн/т CO₂-екв).

³⁰ UNEP DTU CDM/JI Pipeline Analysis and Database [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.cdmpipeline.org>

можливість доступу до додаткових фінансових ресурсів, Україна надзвичайно активно впроваджувала механізми Кіотського протоколу: для 251 українських проектів СВ видано 526 млн. ОСВ, що складає приблизно 60% від загального об'єму ОСВ, виданого всіма країнами Додатку В.

Оцінка отриманого в рамках Кіотських механізмів фінансування є досить складним завданням через конфіденційний характер більшості угод з придбання скорочень викидів. Оскільки Одиниці скорочень викидів реалізовувались і через підписання прямих “первинних” контрактів (купівля-продаж одиниць між безпосередніми представниками проекту і покупцями), так і на “вторинному” ринку (спотова та фьючерсна торгівля ОСВ в двосторонніх угодах, за участю брокерів або в біржовій торгівлі), остільки важко оцінити точні обсяги торгівлі. Проте, згідно з оцінками аналітиків, обсяги залучених українськими компаніями інвестицій могли сягнути €3,5 млрд. впродовж першого періоду зобов'язань Кіотського протоколу³¹. Це – значна сума, хоча у порівнянні із загальним обсягом інвестицій в рамках проектів МЧР (проекти, впроваджувані в країнах, що розвиваються) вона не вражає: звіт Виконавчої Ради МЧР стверджує, що в них було інвестовано не менше \$138 млрд.³².

Слід зазначити, що активний масовий випуск Україною одиниць скорочень викидів за механізмом СВ, що на відміну від проектів МЧР практично не був контрольований спеціальними наглядовими органами при Секретаріаті РКЗК ООН, викликав значну критику з боку громадських та експертних організацій³³ та, зрештою, призвів до заборони використання ОСВ, виданих після 30 квітня 2013р. учасниками ЄСТВ з метою виконання їх зобов'язань в рамках європейської схеми в її третій фазі³⁴.

Для ілюстрації причин такої радикальної критики достатньо порівняти загальний обсяг ОСВ, виданих протягом періоду 2008-2012рр. (сумарно близько 526 млн. т CO₂-екв) з останніми показниками сумарних викидів в Україні, які за вказаний період становили 1 999,4 млн. т CO₂-екв³⁵. Таким чином, протягом п'яти років дії Кіотського протоколу та, відповідно, впровадження проектів СВ, 251

³¹ “Carbon market analyst: 2014 year in Review and Outlook: Asia on the rise” Thomson Reuters, Carbon Market Analyst, January 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.gse.it/it/Gas%20e%20servizi%20energetici/GSE_Doc_AsteCO2/CO2/AsteCO2/Documenti/150224_Rapporto_Annuale_PUBBLICO_2014.pdf

³² CDM Executive Board's 2014 status report [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://unfccc.int/resource/docs/2014/cmp10/eng/05.pdf>

³³ Alessi, M. and Fujiwara, N. Briefing paper “Jl Trak 1 preliminary assessment / Monica Alessi and Noriko Fujiwara [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/markets/docs/jl_track_en.pdf

³⁴ Commission Regulation (EU) No 389/2013 of 2 May 2013 establishing a Union Registry pursuant to Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council, Decisions No 280/2004/EC and No 406/2009/EC of the European Parliament and of the Council and repealing Commission Regulations (EU) No 920/2010 and No 1193/2011 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:122:0001:0059:EN:PDF>

³⁵ Time series – Annex I. – 2013 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://unfccc.int/files/ghg_emissions_data/application/x-zip-compressed/ai_total_wolulucf.zip

українське підприємство скоротило викиди в обсягах, що відповідають приблизно чверті викидів ПГ за той же період на національному рівні. Хоча теоретично такий результат щодо скорочення викидів не є абсолютно неможливим, він викликав у потенційних покупців ОСВ та неурядових організацій значні сумніви щодо добросовісного дотримання Україною всіх встановлених процедур та відсутності корупційної складової в процесі видачі ОСВ.

Більше того, загальною тенденцією Кіотських вуглецевих ринків 2008-2012рр. було швидке зростання кількості зареєстрованих проектів МЧР та СВ разом із відповідним зростанням видачі всіх типів Кіотських ОСВ. В той же час, попит на випущені одиниці залишався на сталому рівні, відповідно до зобов'язань індустріалізованих країн щодо скорочення викидів ПГ в рамках Кіотського протоколу. Хоча додатковий попит на одиниці від проектів МЧР та СВ з боку приватного сектору створювали підприємства-учасники ЄСТВ та деякі японські компанії, однак, разом із встановленням заборони використання гнучких механізмів для ЄСТВ, і повного покриття дефіцитів країн Додатку В, попит на проектні одиниці знизився практично до нуля. Так само ціни на одиниці скорочення викидів від “гнучких” механізмів Кіотського протоколу наблизились до нульової позначки.

Таким чином, певна втрата довіри до України як одного з найбільших партнерів, що впроваджує механізм СВ Кіотського протоколу, з огляду на дотримання принципів екологічної цілісності, прозорості, точності та повноти моніторингу/звітності, а також узгодженості з міжнародними правилами видачі ОСВ, у комбінації з дисбалансом попиту-пропозиції на Кіотських та європейських вуглецевих ринках, призвели до *практично повної дискредитації механізму СВ*. Заради справедливості, варто зазначити, що у громадськості та експертних організацій виникало чимало запитань й до іншого механізму Кіотського протоколу – МЧР³⁶, що неминуче призвело до перегляду структури гнучких механізмів у Паризькій угоді.

Подібна ситуація з втратою довіри потенційних покупців до України склалась й з іншим “гнучким” механізмом Кіотського протоколу – Міжнародною торгівлею викидами. Відповідно до статті 17, країни Додатку В до Кіотського протоколу можуть здійснювати між собою торгівлю одиницями встановленої кількості (ОВК) для виконання міжнародних зобов'язань без кількісних обмежень. Проте, зважаючи на надлишки квот, що утворилися внаслідок скорочення промислового виробництва в країнах Східної Європи (у т.ч. в Україні) і Російській Федерації на початку 1990-х рр., безпосередня торгівля одиницями дозволів на викиди ПГ не призвела би до абсолютного скорочення викидів ПГ. Відповідно, країни-продавці ОВК, в т.ч. Україна, з метою підвищення екологічної цілісності та слідування принципам сталого розвитку розпочали впровадження механізму реінвестування доходів від торгівлі квотами за так званою “*Схемою Зелених Інвестицій*” (СЗІ).

³⁶ Ruthen, L., et. al. Study on the Integrity of the Clean Development Mechanism (CDM) / – 2011 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/markets/docs/final_report_en.pdf

Слід також зазначити, що впровадження СЗІ було більшою мірою відповіддю на вимоги потенційних покупців ОВК, аніж ініціативою з боку України або інших країн-продавців.

СЗІ є досить гнучким механізмом забезпечення реінвестування коштів в природоохоронні заходи, яке може здійснюватися в різних формах:

- на основі принципу “*hard greening*” – реінвестування чи спільного фінансування проєктів, спрямованих безпосередньо на скорочення викидів ПГ)³⁷, наприклад, переведення котелень з вугілля на біомасу (наприклад, програма *Zelená úsporám*, що впроваджувалась в Чехії), теплової санації фасадів і заміну вікон, або розбудову мережі заправок для електротранспорту (як, наприклад, це робить Естонія) тощо;
- за принципом “*soft greening*” – реінвестування коштів в природоохоронні заходи, які не приносили безпосереднього скорочення викидів ПГ, проте містили значний природоохоронний компонент, наприклад, очищення стічних вод, поліпшення практики поводження з відходами, фінансування заходів екологічної освіти тощо.

При цьому важливою вимогою громадськості і урядів країн-покупців стало застосування принципів саме “*hard greening*” при реінвестуванні коштів, отриманих від продажу одиниць, тобто забезпечення їх цільового використання на фінансування саме скорочення викидів ПГ³⁸.

Україна протягом першого періоду зобов’язань Кіотського протоколу реалізувала 47 млн. т CO₂-екв на умовах “*hard greening*”: 30 млн. т CO₂ було продано Урядові Японії, 14 млн. т CO₂ – приватним японським компаніям, і 3 млн. т CO₂-екв – Урядові Іспанії³⁹. Приблизна вартість угод склала €470 млн., проте детальні умови контрактів залишаються конфіденційними. Згідно з умовами контрактів, доходи від продажу ОВК мали бути спрямовані через СЗІ на фінансування природоохоронних і ресурсозберігаючих заходів. В Україні СЗІ було спеціально розроблено для проєктів, які б не мали достатнього фінансування за звичайних умов і не могли бути впроваджені приватними компаніями в рамках механізму СВ через високі трансакційні витрати⁴⁰.

Згідно з умовами контрактів, кошти за продаж ОВК мали використовуватись на цільові програми, попередньо узгоджені з представниками покупців. В основному, цільовими програмами мали стати теплосанация будівель соціального призначення, а також проєкти, спрямовані на енергозбереження, встановлення бойлерів на біомасі, купівля гібридних машин для поліції, очищення шахтових

³⁷ Options for designing Green Investment Scheme for Bulgaria / The World Bank. October 4, 2004 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://wbcarbonfinance.org/docs/BulgariaGreeningAAUsPaper.pdf>

³⁸ William Blyth and Richard Baron. Green Investment Schemes: options and issues / OECD Environment Directorate and International Energy Agency, 2003 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.oecd.org/environment/cc/19842798.pdf>

³⁹ LB.ua. Україна погодила з Іспанією і Японією освоєння “кіотських” грошей (стаття від 22.10.2016) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ukr.lb.ua/news/2015/10/22/319022_ukraina_pogodila_z_isspaniiyu_i_yaponiiyu.html

⁴⁰ William Blyth and Richard Baron. Green investment schemes: options and issues. Op. cit.

вод, оновлення рухомого складу метрополітену м. Києва тощо. Станом на початок 2014р. було впроваджено 817 проєктів, з яких теплосація – 696, інші типи проєктів – 121⁴¹.

Через інституційні зміни, які впливали на умови реалізації проєктів, і проблеми, які виявлялися у процесі впровадження, терміни відбору і впровадження проєктів відкладалися. І після декількох переносів кінцевого терміну впровадження таких проєктів уряд Японії виступив з вимогою до України повернути невитрачені кошти за контрактами в обсязі €7,49 млн., що і було здійснено 15 лютого 2016р. Окрім цього, невикористаний на початок 2016р. залишок коштів у розмірі 1 млрд. грн. залишається предметом перемовин щодо його подальшого використання⁴².

Таким чином, досвід впровадження Україною “гнучких” механізмів Кіотського протоколу продемонстрував *певну інституційну незрілість відповідальних ЦОВВ та відсутність належної уваги до питань протидії зміні клімату в рамках політичного порядку денного*. Звичайно, реалізація проєктів СВ та СЗІ не можуть вважатися цілковитим провалом хоча б тому, що вони принесли в економіку України загалом близько 7 млрд. грн. *Проте іміджевий ефект цієї практики був відверто негативним: дискредитація України* як надійного постачальника “якісних” одиниць скорочення викидів значно погіршує перспективи держави у подальшому застосуванні міжнародних ринкових інструментів, в т.ч. й тих, які будуть застосовуватися у перспективі в рамках Паризької угоди.

Зважаючи на зазначені результати проєктів СВ та СЗІ, Україні необхідно забезпечити ряд змін до поточних практик впровадження ринкових механізмів протидії зміні клімату, які б забезпечили належне врахування положень Паризької угоди та Угоди про асоціацію з ЄС.

Загалом досвід застосування ринкових механізмів Кіотського протоколу виявився суперечливим: втрата попиту з боку основних потенційних покупців, а робить такі механізми лише формально існуючими, практичне їх використання – технічно неможливим. Проте накопичений в процесі впровадження “гнучких” механізмів досвід, в т.ч. і негативний, безумовно, є цінним надбанням як для міжнародного співтовариства, так і для України. На глобальному рівні такий досвід може стати основою впровадження нових та удосконалених ринкових механізмів в рамках Паризької угоди. А для України цей досвід має стати основою для впровадження власної системи торгівлі викидами, тісно інтегрованої в регіональні, а згодом і в глобальні схеми торгівлі.

Розвиток системи ринкових інструментів (механізмів) в рамках Паризької угоди

Зважаючи на суперечливий досвід у впровадженні ринкових інструментів Кіотського протоколу до РКЗК ООН, Паризька угода, і передусім її стаття 6, в якій ідеться про імплементацію міжнародних ринкових та неринкових інструментів,

⁴¹ Державне Агентство Екологічних Інвестицій. Проєкти цільових екологічних (зелених) інвестицій, що погоджені зі сторонами договорів продажу ОУК та знаходяться в реалізації (станом на 18.07.2014) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.seia.gov.ua/seia/control/main/uk/publish/article/638035>

⁴² Україна повернула Японії частину невикористаних “кіотських” грошей // УНІАН. – 11 квітня 2016р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://economics.unian.ua/finance/1316247-ukrajina-povernula-yaponiji-chastinu-nevikoristanih-kiotskih-groshey-zmi.html>

має створити нові можливості для організації та фінансування діяльності в сфері протидії зміні клімату. Для України це може створити нові можливості в аспекті відновлення довіри до нашої країни з боку зарубіжних партнерів у справі протидії зміні клімату, а отже й для повернення інвестицій розвинених країн у сферу цієї діяльності.

Слід, однак, мати на увазі, що укладена Паризька угода поки що створює такі потенційні можливості, які потребуватимуть істотних додаткових зусиль для їх реалізації⁴³. Адже вона наразі лише окреслює концептуально новий механізм регулювання та закладає лише фундамент, на якому в подальшому має відбутися формування нових інструментів міжнародного економічного механізму в сфері протидії зміні клімату. Цей новий механізм, відповідно до концептуальних засад Паризької угоди, має охоплювати як ринкові інструменти, так і “неринкові підходи”. При цьому ринкові інструменти охоплюватимуть два ключових механізми:

- (1) механізм “спільних підходів”;
- (2) механізм внеску до пом’якшення викидів парникових газів і підтримки сталого розвитку – так званий “Механізм сталого розвитку” (МСР).

Проте на даний момент жоден із ринкових та неринкових інструментів Паризької угоди не конкретизований і тому не функціонує: відповідні положення Угоди потребують регламентації та змістовного наповнення, можливо – у формі протоколу до Паризької угоди.

Зважаючи на вищенаведене, було б, однак, *неправильно вважати Паризьку угоду лише політичною декларацією*. Адже незважаючи на відсутність в тексті Угоди низки необхідних технічних деталей щодо операціоналізації ринкових інструментів статті 6, Угода все-таки *юридично* фіксує певні базові елементи. Зокрема, вона запроваджує концептуальне поняття передачі між сторонами Паризької угоди *результатів пом’якшення наслідків зміни клімату* (РПН) в рамках дії механізму “спільних підходів” та МСР.

При застосуванні механізму “спільних підходів” сторони Паризької угоди в кожному конкретному випадку співробітництва з метою міжнародної передачі отриманих одиниць скорочень викидів ПГ (або будь-яких інших одиниць, які підтверджують впровадження заходів в сфері протидії зміні клімату) зобов’язані керуватися рішеннями Конференції Сторін, що є Народою Сторін Паризької угоди (КСУ) щодо обліку скорочень викидів та управління проектною діяльністю. Проте важливою рисою цього механізму є відсутність процедури схвалення КСУ проектів: на відміну, наприклад, від проектів МЧР, проекти механізму “спільних підходів” не проходять процес затвердження наглядовим органом при Секретаріаті РКЗК ООН. Тобто РПН, згенеровані в результаті добровільної співпраці сторін, теоретично, можуть бути отримані при спільному впровадженні сторонами

⁴³ У цьому відношенні нова Паризька угода своїм форматом нагадує Кіотський протокол, який також містив лише загальну концепцію гнучких механізмів, процедури та регламенти для яких затверджені лише через чотири роки на Конференції Сторін в Марракеші, звідки й їх назва – Марракеські угоди (Marrakesh Accords). Вочевидь, щось подібне має відбутися й відносно Паризької угоди.

будь-якого існуючого або запланованого інструменту за умови відповідності правил функціонування цього інструменту регламентам, що будуть розроблені та погоджені КСУ.

Прикладом таких інструментів можуть бути, зокрема: *двосторонні угоди щодо скорочення викидів між розвинутою країною та країною, що розвивається* – за прикладом *Механізму спільного кредитування (Joint Crediting Mechanism)* запровадженого з 2013р. Японією разом із 16 партнерськими країнами, що розвиваються (зокрема, Монголією, Бангладеш, Ефіопією, Чилі, та ін.), або ж *механізм лікування* (об'єднання або використання дозвільних одиниць на викиди/одиниць скорочення викидів) схем торгівлі дозволами на викиди ПГ (наприклад, об'єднання ЄСТВ та Української СТВ, що дозволить європейським підприємствам використовувати одиниці скорочення викидів, згенеровані українськими підприємствами – учасниками СТВ, з метою виконання своїх цілей в рамках ЄСТВ), тощо.

Таким чином, ухвалена Паризька угода (статті 6.2-6.3) дозволяє надалі розвивати на міжнародній арені уже впровадженні або заплановані для впровадження поза межами системи ООН інструменти економічного механізму, які мають на меті виконання цілей НВВ. Основною вимогою до таких інструментів залишається їх відповідність принципам сталого розвитку, забезпечення екологічної цілісності проектної діяльності, прозорість впровадження та управління діяльністю, а також відповідність принципам обліку, що мають бути погоджені сторонами Паризької угоди в процесі подальших переговорів та затверджені рішенням КСУ.

Необхідно зауважити, що статті 6.2-6.3 Паризької угоди не запроваджують ринкові чи інші інструменти на міжнародному рівні, проте окреслюють можливості для створення поза системою ООН таких міжнародних інструментів, які направлені на протидію зміні клімату, та підтверджують право сторін на використання результатів спільної діяльності у вигляді РПН з метою виконання ними зобов'язань в рамках НВВ до Паризької угоди.

В той час як в статтях 6.2-6.3 Паризька угода підтверджує можливості співпраці, в тому числі й в рамках нових механізмів, що функціонують поза межами системи ООН, статті 6.4-6.7 запроваджують *новий ринковий інструмент – механізм для сприяння скороченню викидів парникових газів і підтримки сталого розвитку*. МСР діятиме під наглядом КСУ та опиратиметься на досвід Секретаріату РКЗК ООН та сторін, залучених до ринкових “гнучких” ринкових механізмів Кіотського протоколу. Як і РПН, згенеровані за добровільної участі в спільних підходах (статті 6.2-6.3), результати впровадження МСР в юрисдикції однієї сторони можуть бути використані для виконання цілей НВВ іншої сторони. Слід зауважити, що на відміну від механізму “спільних підходів”, де природа РПН поки що не визначена (діяльність в рамках механізму “спільних підходів” не обов'язково направлена на скорочення викидів ПГ, а може, наприклад, слугувати впровадженню проєктів у сфері адаптації до зміни клімату), результатом впровадження МСР можуть бути лише скорочення викидів ПГ, облік яких має здійснюватися в тоннах CO₂-екв.

Однак, на даному етапі переговорного процесу щодо нового глобального механізму протидії зміні клімату регламентація діяльності не проведена

ні для механізму “спільних підходів”, ані для МСР. Таким чином, ці механізми дотепер не унормовані міжнародним правом, виявляючись лише політичною декларацією – допоки зазначені процедурні моменти залишатимуться не врегульованими. Сторони мають працювати над процедурами для механізмів статті 6 впровадженні Конференцій Сторін та засідань допоміжних органів (зокрема, SBSTA – Допоміжний орган для консультування по наукових і технічних аспектах, та SBI – Допоміжний орган по здійсненню).

Варто зазначити, що Механізм сталого розвитку має більше шансів на швидкий старт в рамках міжнародної системи протидії зміні клімату, ніж “спільні підходи”, адже для запуску цього проектного механізму достатньо схвалення рішенням Сторін правил імплементації МСР. В той же час, неоднорідні за своєю природою, а отже, такі, що складно піддаються стандартизації та контролю з боку КСУ, “спільні підходи”, вірогідно, потребуватимуть більше часу на розробку нормативної бази та підтвердження відповідності кожного окремого інструменту керівним принципам екологічної цілісності, прозорості та обліку, прийнятим КСУ Паризької угоди.

Зважаючи на напрацювання по механізмах Кіотського протоколу – МЧР, СВ, Механізму торгівлі викидами (а точніше – Схемі зелених інвестицій), а також результати роботи виконавчих комітетів в системі ООН, що забезпечують функціонування цих механізмів, сторони, вірогідно, зможуть протягом найближчих років досягнути порозуміння щодо регламентації МСР. Власне, стаття 38 (f) Рішення Конференції Сторін РКЗК ООН 1/CP.21 (додатком до якого є Паризька угода) містить рекомендації щодо використання “накопиченого досвіду і засвоєних уроків, які стали результатами функціонування існуючих механізмів та підходів, затверджених відповідно до Конвенції та пов’язаних з нею правових документів”.

Водночас, складно спрогнозувати подальші кроки сторін Паризької угоди щодо визнання інструментів в рамках механізму “спільних підходів” з метою їх використання для виконання цілей НВВ. Зважаючи на існуючі розбіжності у підходах до визначення та розуміння принципів сталого розвитку та екологічної цілісності, можна очікувати, що дискусії сторін щодо критеріїв відповідності цих інструментів вимогам в сфері протидії зміні клімату та подальша адаптація існуючих інструментів до міжнародних вимог може зайняти тривалий час.

Разом з тим, схожість з механізмами Кіотського протоколу не означає повної відсутності спірних питань щодо ряду технічних моментів функціонування МСР – як, наприклад, управління проектним циклом МСР, величини адміністративних зборів (плата за реєстрацію проекту в системі ООН) та зборів в Адаптаційний фонд при РКЗК ООН, а також забезпечення екологічної цілісності та відповідності механізму принципам сталого розвитку за відсутності національних обмежень на викиди ПГ у вигляді дозволів одиниць ОУК⁴⁴. Очікується, що Механізм сталого розвитку поєднуватиме позитивні елементи МЧР, особливо програмної діяльності

⁴⁴ У випадку Кіотського протоколу екологічна цілісність проектів СВ підтверджувалась скасуванням частини національної квоти на викиди ПГ у розмірі, що відповідає верифікованому обсягу скорочень викидів в результаті впровадження проектів. Паризька угода не встановлює обмеження на викиди для сторін, тому проблематика відповідності проектної діяльності принципам сталого розвитку залишається на порядку денному для сторін на найближчій раунді переговорного процесу.

(*Program of activities*) і Міжнародної торгівлі викидами, та враховуватиме досвід, згенерований цими механізмами, – що дозволить уникнути ускладнень під час впровадження.

Наразі існує також ряд невизначеностей, пов’язаних із функціонуванням механізму видачі на міжнародному рівні нового типу проектних одиниць – РПН, згенерованих в рамках ринкових механізмів Угоди. Таким чином, Сторонам Паризької угоди надалі у переговорному процесі необхідно розглянути та погодити чимало технічних нюансів.

Слід, однак, наголосити на тому, що час, відпущений сторонам Паризької угоди для відпрацювання всіх необхідних деталей майбутнього глобального механізму, є обмеженим: і управлінські моменти, і решту технічних процедур та регламентів в рамках Паризької угоди сторонам важливо погодити у рішеннях КС до початку періоду зобов’язань (1 січня 2021р.), або навіть до кінцевого терміну подачі НВВ на 2020-2030рр. (початок 2020р., відповідно до статті 25 1/CP.21⁴⁵) Адже наявність міжнародної нормативно-правової бази для МСР дозволить врахувати сторонам – потенційним покупцям скорочень – можливості механізму при виконанні цілей НВВ. Станом на сьогодні, сторони Паризької угоди виявляють намір забезпечити швидкий прогрес у розробці процедур. Про це, зокрема, свідчить те, що стаття 39 Рішення 1/CP.21 містить запит на Допоміжний орган для консультування по наукових і технічних аспектах (SBSTA) щодо розробки правил, умов та процедур для механізму сталого розвитку з метою їх розгляду та прийняття КС на її першій сесії.

Україні, відповідно, важливо підготуватись до участі в обговоренні процедурних та управлінських моментів, адже Україна може стати активним користувачем механізмів статті 6 Паризької угоди.

Схема торгівлі дозвільними одиницями на викиди ПГ

З огляду на вимоги Угоди про асоціацію з ЄС, Україна в строк до 1 листопада 2016р. зобов’язана виконати ряд вимог Директиви 2003/87/ЄС Європейського Союзу про впровадження схеми торгівлі дозвільними одиницями на викиди парникових газів в межах Співтовариства (СТВ). Україна взяла на себе зобов’язання щодо імплементації цього надзвичайно складного ринкового інструменту державного регулювання – попри відсутність у неї амбітних цілей в сфері скорочення викидів ПГ⁴⁶.

Запровадження СТВ передбачає встановлення загального обмеження на викиди ПГ для компаній – великих забруднювачів. Окрім цього, кожна окрема компанія (за прийнятою професійною термінологією – “установка”) має отримати індивідуальне обмеження на викиди ПГ, а сума індивідуальних обмежень не повинна перевищувати встановленого загального обмеження для всіх учасників схеми. Оскільки метою СТВ є кількісне скорочення викидів, загальне обмеження на викиди ПГ, зазвичай, менше, ніж очікувані викиди ПГ упродовж звітного періоду. Таким

⁴⁵ Report of the Conference of the Parties on its twenty – first session, held in Paris from 30 November to 13 December 2015 // The United Nations Framework Convention on Climate Change Secretariat. – 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/10a01.pdf>.

⁴⁶ Climate Action Tracker: Ukraine [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://climateactiontracker.org/countries/developed/ukraine.html>

чином, державний регулятор СТВ буде створювати дефіцит певного ресурсу, за відсутності якого установка не може продовжувати свою економічну діяльність.

Відповідно до принципів функціонування зазначеної системи СТВ передбачає вільний обіг дозвільних одиниць або квот на викиди на ринку впродовж визначеного періоду. Регулятор встановлює індивідуальні обмеження на викиди ПГ шляхом видачі дозвільних одиниць на початку звітного періоду (як правило, звітний період дорівнює одному календарному року), причому одна дозвільна одиниця дорівнює 1 т CO₂-екв. По закінченні звітного періоду установка зобов'язана повернути регулятору обсяг одиниць, що дорівнює фактичним викидам ПГ протягом звітного періоду. За умови очікуваної недостачі дозвільних одиниць установка має на вибір декілька опцій для виконання своїх зобов'язань в рамках СТВ:

- власне, скорочення викидів ПГ: проведення модернізації підприємства, впровадження енергоефективних технологій, виведення з використання застарілих виробничих потужностей, запровадження нових практик енергетичного менеджменту тощо, що призведе до скорочення викидів ПГ;
- купівля додаткових дозвільних одиниць на ринку в інших установок або регулятора (якщо регулятор передбачив таку опцію);
- купівля дозвільних одиниць іншого типу, дозволених регулятором для виконання установкою зобов'язань. Прикладом таких одиниць можуть бути Одиниці скорочення викидів, згенеровані проектами механізму СВ Кіотського протоколу, іншими ринковими інструментами в рамках Кіотського протоколу або Паризької угоди, аналогічними заздалегідь визначеними типами “внутрішніх” проектів зі скорочення викидів ПГ, які в тому числі впроваджуються на території України і не призводять до подвійного обліку;
- оплата штрафу за порушення встановленого терміну повернення дозвільних одиниць. Причому, варто зауважити, що оплата штрафу не звільняє від виконання зобов'язань – здачі регулятору відповідного обсягу дозвільних одиниць на викиди ПГ, як це має місце, наприклад, в системі ЄСТВ, на базі якої створюватиметься і Українська СТВ.

Необхідно наголосити, що *СТВ – надзвичайно комплексний інструмент*. Для ефективної роботи схеми основною передумовою є *створення професійного регулятора та виключно деталізованої регуляторної бази*. Відповідно до Угоди про асоціацію та Вербальної ноти Генерального секретаріату Ради Європейського Союзу SGS14/12029 від 30 вересня 2014р., положення щодо впровадження окремих статей Директиви 2003/87/ЄС має бути виконано до 1 листопада 2016р. Це, в свою чергу, означає, що перший період зобов'язань Української СТВ має розпочатись 1 січня 2017р. Проте з огляду на темп просування розгляду цього питання в українському законотворчому процесі, СТВ в Україні, з високою ймовірністю, не запрацює раніше 2019 року.

Необхідно підкреслити, що ринкові механізми Паризької угоди та СТВ не є взаємовиключними і можуть бути імplementовані на одних і тих же підприємствах. Проте у випадку застосування декількох типів ринкових інструментів в межах однієї установки, регулятор зобов'язаний забезпечити застосування

правил про подвійний облік викидів. Це означає, що підприємство не може використовувати та реалізовувати одні й ті ж скорочення викидів ПГ в рамках різних інструментів.

Застосування ринкових інструментів екологічної політики в сфері протидії клімату не обмежується лише діяльністю зі скорочення викидів ПГ. На увагу заслуговує і система “зелених” сертифікатів, які засвідчують виробництво 1 МВт-год електроенергії з відновлюваних джерел, та “білих” сертифікатів, які видаються при впровадженні проектів з підвищення енергоефективності. В Україні наразі жодна з цих систем поки не застосовується, хоча можливість використання “зелених” сертифікатів (за термінологією відповідного закону України – “гарантії походження електроенергії”) передбачена у законодавстві щодо впровадження схеми підтримки на національному рівні виробництва з відновлюваних джерел енергії⁴⁷.

Директивою 2001/77/ЕС окреслено можливості застосування системи “зелених” сертифікатів з метою виконання цілей країн ЄС щодо споживання відновлюваної енергії, проте вибір методів застосування цієї системи виробниками відновлюваної енергії залишається опціональним: наприклад, виробники відновлюваної енергії в Італії можуть обирати між підтримкою у вигляді фіскального інструменту – зеленого тарифу, або ринкового інструменту – системи “зелених” сертифікатів. Разом з тим, Директива 2001/77/ЕС пропонує для застосування країнам ЄС цілий набір інструментів, направлених на підвищення споживання відновної енергії в Співтоваристві: додатково до обов’язкового впровадження “сертифікатів походження електроенергії”, рекомендовано застосовувати систему “зелених” сертифікатів, різноманітні типи фінансової допомоги, звільнення від сплати податків або відрахувань, відшкодування стягнених податків та схеми прямої підтримки цін. Відповідно до положень Договору про заснування Енергетичного Співтовариства, Україна зобов’язана впровадити в національну регуляторну базу вимоги Директиви Європейського парламенту й Ради Європи 2001/77/ЕС від 27 вересня 2001р. стосовно сприяння використанню електроенергії, виробленої за допомогою відновлюваних джерел енергії. Тобто Україна має можливість обрати найбільш актуальний інструмент з огляду на національні обставини та очікувану ефективність інструменту.

Необхідно зазначити, що ринкові інструменти практично завжди більш складні в управлінні та підтримці, ніж фінансові або фіскальні інструменти екологічної політики, оскільки перші потребують злагодженої роботи цілої системи ЦОВВ з метою нагляду, координації, регламентування та контролю виконання учасниками зобов’язань. Більше того, у багатьох випадках, застосування ринкових інструментів тягне за собою додаткові транзакційні витрати і на рівні підприємств на впровадження нових практик моніторингу та звітності, а також на проведення зовнішнього аудиту задля незалежного підтвердження третьою стороною обсягів викидів та відповідності регуляторним вимогам. Таким чином, при плануванні механізму державного управління в сфері протидії зміні клімату доцільно диверсифікувати підходи та, зважаючи на ефективність та структуру транзакційних витрат на імплементацію, застосовувати інструменти різних типів, в т.ч. міжнародні та національні фінансові інструменти екологічної політики.

⁴⁷ Закон України “Про внесення змін до Закону України “Про електроенергетику” щодо стимулювання виробництва електроенергії з альтернативних джерел енергії” від 20.11.2012 № 5485-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/5485-17>

Міжнародні фінансові інструменти екологічної політики

Підписання РКЗК ООН в 1992р. можна вважати початком створення міжнародної нормативної бази для запровадження фінансових інструментів у сфері протидії зміні клімату. Конвенція передбачає створення фінансового механізму на основі одного або більше інститутів, який би надавав фінансування проектам, спрямованим на вирішення проблеми зміни клімату. Інструменти в рамках фінансового механізму РКЗК чітко регламентовані та обмежуються фінансуванням на “грантовій або концесійній основі”⁴⁸.

РКЗК ООН не містить кількісних зобов’язань щодо контролю викидів ПГ і так само не встановлює кількісної мети щодо обсягів коштів, які надаються в рамках фінансового механізму. Важливим принципом Конвенції є те, *що фінансування має надаватись країнам, що розвиваються*. Донорами фінансового механізму РКЗК ООН є розвинені країни; країни що розвиваються, можуть здійснювати внески на добровільній основі⁴⁹.

Разом з набуттям чинності РКЗК ООН у 1994р. було затверджено й інституційну форму фінансового механізму Конвенції. Рішенням Конференції Сторін⁵⁰ інститутом, відповідальним за надання фінансування в рамках Конвенції, було обрано *Глобальний Екологічний Фонд (Global Environment Facility)*. За власними оцінками ГЕФ, з моменту його заснування і до 2015р. ним надано фінансування на проекти в сфері протидії зміні клімату у розмірі \$5,2 млрд.⁵¹. Зокрема, в Україні ГЕФ зобов’язався надати фінансування в рамках 12 проектів (вже виконаних та на стадії виконання), спрямованих на скорочення викидів ПГ в загальному обсязі більше \$65 млн.⁵².

ГЕФ, як відомо, фінансує проектну діяльність з боротьби зі зміною клімату на основі надання грантів через партнерів фонду з імплементації – банки розвитку (наприклад, через ЄБРР та Групу Світового Банку) та агенції ООН (Програма розвитку ООН (ПРООН), Програма ООН з навколишнього середовища (ЮНЕП) та інші)⁵³. До цього часу в Україні фінансування ГЕФ надавалося виключно через міжнародні організації, зокрема – Світовий Банк, ЄБРР, ПРООН, Організацію Об’єднаних Націй з промислового розвитку (ЮНІДО). Потрібно відзначити, що згідно із правилами акредитації ГЕФ, доступ до фінансування за умови відповідності встановленим вимогам можуть отримати не лише міжнародні організації, а й інституції на місцевому рівні – такі як національні банки

⁴⁸ Офіційний текст Рамкової конвенції ООН щодо зміни клімату (стаття 11). Див.: United Nations Framework Convention on Climate Change. Article 11 Financial Mechanism [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://unfccc.int/files/essential_background/background_publications_htmlpdf/application/pdf/conveng.pdf.

⁴⁹ Там само.

⁵⁰ Decision 12/CP.2. Memorandum of Understanding between the Conference of the Parties and the Council of the Global Environment Facility [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://unfccc.int/resource/docs/cop2/15a01.pdf>

⁵¹ Report of the Global Environment Facility to the Twenty-first Session of the Conference of the Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.thegef.org/gef/sites/thegef.org/files/documents/document/GEF%20Report%20to%20COP%2021.pdf>.

⁵² Веб-сайт ГЕФ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.thegef.org/gef/gef_projects_funding.

⁵³ Веб-сайт ГЕФ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.thegef.org/gef/whatisgef>.

розвитку або некомерційні організації⁵⁴. Доступ до міжнародного фінансування через національні (як державні, так і комерційні) інститути, в тому числі органи виконавчої влади або національні банки розвитку, вочевидь, мав би пришвидшити надання грантових коштів та забезпечити відповідність пріоритетам країни.

Порядок участі ЦОВВ України в діяльності міжнародних організацій і в т.ч. стосовно співробітництва з міжнародними донорами визначається постановою Кабінету Міністрів №1371 від 13.09.2002р. “Про порядок участі центральних органів виконавчої влади у діяльності міжнародних організацій, членом яких є Україна”⁵⁵; при цьому відповідальність за співробітництво з ГЕФ покладено на Міністерство екології та природних ресурсів, а також на Міністерство закордонних справ. Зазначена постанова КМУ передбачає можливість залучати до роботи з донорськими організаціями “інші центральні органи виконавчої влади, не зазначені у переліку, а також представників інших державних органів, підприємств та організацій різних форм власності”. Таким чином, пряма співпраця між донорами (у т.ч. ГЕФ) та установами-реципієнтами в Україні з правової точки зору можлива. Проте, через відсутність ініціативи з боку міністерств, а також відсутність чітко регламентованих процедур такої співпраці зазначені можливості прямої співпраці з ГЕФ не використовуються. Важливим елементом фінансових інструментів, створених відповідно до Кіотського Протоколу, є *Адаптаційний фонд (Adaptation Fund)*. АФ було створено згідно з рішенням 7-ї Конференції Сторін РКЗК у м. Марракеш у 2004р. АФ безпосередньо пов’язаний з функціонуванням гнучких механізмів Кіотського протоколу, оскільки фінансується в основному за рахунок відрахувань від видачі ССВ (одиниці проектів МЧР) у кількості 2% від загальних обсягів одиниць, введених в обіг по кожному проекту МЧР.

Протягом 2010-2015рр. АФ надав фінансування у розмірі близько \$340 млн. для проектів у країнах, що розвиваються⁵⁶, адже, аналогічно до ГЕФ, діяльність АФ спрямована саме на потреби країн, що розвиваються. Основною відмінністю між ГЕФ та АФ є тематична спрямованість: якщо ГЕФ підтримує проекти загальної екологічної тематики, то АФ надає фінансування виключно на адаптацію до наслідків зміни клімату.

Однак, Україна не отримує коштів АФ, хоча за рівнем ВВП на душу населення скоріш належить до групи країн, що розвиваються. Пов’язано це з особливостями механізму наповнення АФ: відрахування у фонд здійснюються лише від проектів МЧР, але не проектів СВ або механізму МТВ. Україна, будучи країною, включеною в Додаток В Кіотського протоколу як країна з перехідною економікою, відповідно, має право впроваджувати проекти СВ та механізм МТВ, але не МЧР, а отже – не має можливості доступу до коштів АФ, тому що не бере участі у наповненні цього фонду.

⁵⁴ Веб-сайт ГЕФ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.thegef.org/gef/agencies_accreditation.

⁵⁵ Кабінет Міністрів України. Постанова №1371 від 13.09.2002 “Про порядок участі центральних органів виконавчої влади у діяльності міжнародних організацій, членом яких є Україна” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1371-2002-%D0%BF>

⁵⁶ Веб-сайт Адаптаційного Фонду [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.adaptation-fund.org/about/>

П'ятнадцята Конференція Сторін РКЗК в Копенгагені (2009 рік) стала поворотною точкою у переговорному процесі, оскільки країни не змогли досягнути прогресу у питанні продовження терміну дії Кіотського протоколу, а також щодо зобов'язань зі скорочення викидів ПГ після закінчення терміну дії КП. Тому існувала висока імовірність того, що існуючі механізми КП (МЧР, СВ та МТВ) можуть припинити свою дію – повністю або частково, якщо термін дії Протоколу не буде продовжено після 2012р. Водночас, були зроблені перші кроки щодо розуміння необхідних обсягів кліматичного фінансування, а також визначення джерел цього фінансування. Так, в Копенгагені було досягнуто угоди про виділення фінансування в розмірі \$100 млрд. на потреби країн, що розвиваються, протягом 2013-2020 років.

У 2010р. вперше до офіційних рішень в рамках міжнародного переговорного процесу було включено обмеження зростання глобальної температури. В рамках “Канкунських угод”⁵⁷, погоджених Сторонами під час 16-ї Конференції Сторін РКЗК, з-поміж іншого, прийнято рішення про необхідність обмеження зростання глобальної температури в межах 2°C порівняно з доіндустріальним періодом. Дане рішення стало якісним переходом від обмеження викидів виключно групою індустріалізованих країн в рамках Кіотського протоколу до обмеження результатів зміни клімату на глобальному рівні.

Відповідно до нового підходу в обмеженні викидів ПГ було розпочато пошук нових механізмів фінансування діяльності в сфері протидії зміні клімату. А отже, разом із концепцією глобального обмеження викидів, в рамках Канкунських угод було схвалено і нові принципи кліматичного фінансування. При цьому розвинені країни взяли на себе зобов'язання надавати *фінансування в розмірі \$100 млрд. на рік на період до 2020 року* виключно для боротьби зі зміною клімату у країнах, що розвиваються. Водночас, потрібно зазначити, що рішення 16-ї КС не давали чіткого визначення джерел кліматичного фінансування, хоча і зазначали, що ці кошти будуть залучатись виключно розвиненими країнами “з громадських та приватних джерел”.

Одним із інструментів надання кліматичного фінансування, передбаченого Канкунськими угодами, повинен стати *Зелений Кліматичний Фонд (Green Climate Fund)*, який створено як фінансовий механізм РКЗК ООН додатково до механізму ГЕФ. На відміну від ГЕФ, ЗКФ має чітко встановлену ціль – мобілізувати та надати країнам, що розвиваються, фінансування у розмірі \$100 млрд. на період до 2020р. Окрім надання грантової підтримки ЗКФ уповноважений використовувати широкий спектр інструментів у своїй діяльності: наприклад, надання позик, входження у акціонерний капітал та надання фінансових гарантій⁵⁸. Станом на 01.06.2016р. країни-донори надали ЗКФ зобов'язання щодо внесення в капітал

⁵⁷ The Cancun Agreements. An assessment by the Executive Secretary of the United Nations Framework Convention on Climate Change [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://unfccc.int/meetings/cancun_nov_2010/meeting/6266.php

⁵⁸ Веб-сайт Зеленого Кліматичного Фонду [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.greenclimate.fund

Фонду \$10,3 млрд. (з яких \$9,9 млрд. представляють реально укладені угоди про внески)⁵⁹, що дозволило йому розпочати розгляд та затвердження перших проектів та програм.

ЗКФ, подібно до ГЕФ, передбачає надання фінансування розвиненими країнами країнам, що розвиваються, але при цьому відсутній вичерпний список країн-реципієнтів. Зважаючи на низький показник ВВП на душу населення, Україна за даними міжнародних порівнянь станом на 2014р. належить до країн з доходом нижче середнього (*lower middle income*)⁶⁰, а отже, має підстави для подання запиту на отримання фінансування ЗКФ. Певним прецедентом є і співробітництво України з ГЕФ, метою якого також є фінансування діяльності у країнах, що розвиваються. Залучення ЗКФ у якості донора могло б створити істотне джерело надходжень для кліматичних проектів і програм в Україні. Зважаючи на значні масштаби ЗКФ, а також на те, що фінансування фонду надається за принципом “першим отримує той, хто прийшов раніше” (*first come first served*), КМУ доцільно розпочати процедуру виконання умов для отримання коштів від ЗКФ. Звичайно, зазначені кроки мають бути вписані в загальний контекст відносин з ЄС та відповідати цілям, встановленим стратегією європейської інтеграції України та механізмам координації, передбаченим Угодою про асоціацію з ЄС.

Водночас, при вирішенні питання про фінансування заходів з протидії зміні клімату слід виходити з того, що набуття чинності Паризькою Угодою в листопаді 2016р. відкриває значні перспективи для подальшого розвитку міжнародних механізмів фінансування. Зокрема, стаття 6 Угоди закладає основи для нових ринкових механізмів зменшення викидів ПГ вигляді системи добровільного обміну “результатами пом’якшення наслідків зміни клімату” (*“internationally transferred mitigation outcomes”*)⁶¹.

Вимоги до трансферу РПН між сторонами включатимуть оплату залученими до проектної діяльності сторонами реєстраційного внеску з метою компенсації адміністративних затрат допоміжних органів ООН та відрахування частки РПН або її вартості на користь вищезазначеного Адаптаційного Фонду.

Подібні вимоги існували і для проектів МЧР в рамках Кіотського протоколу, проте в рамках Паризької угоди на користь АФ здійснюватимуть оплату не лише країни, що розвиваються, а й *всі сторони*, залучені до впровадження ринкових інструментів Угоди. Конкретна величина адаптаційного збору наразі ще не встановлена.

⁵⁹ Green Climate Fund. Report of the Thirteenth Meeting of the Board, 28–30 June, 2016. Annex I: Fifth report of the Green Climate Fund to the Conference of the Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change, p. 72 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.greenclimate.fund/documents/20182/226888/GCF_B.13_33_-_Report_of_the_thirteenth_meeting_of_the_Board__28-30_June_2016.pdf/268c1ea7-5243-410d-8ed8-e5257083c555

⁶⁰ Статистична база даних Світового банку [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://data.worldbank.org/about/country-and-lending-groups>

⁶¹ Paris Agreement. Articles 6.1, Articles 6.2 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_english_.pdf

Таким чином, у процесі розвитку механізму фінансових інструментів сприяння протидії зміні клімату та адаптації до такої зміни поступово формується система у вигляді комплексного міжнародного механізму кліматичного фінансування (таблиця “*Етапи формування міжнародних механізмів фінансування заходів з протидії зміні клімату*”).

Етапи формування міжнародних механізмів фінансування заходів з протидії зміні клімату				
Рік впровадження	РКЗК ООН	Київський протокол	Паризька Угода	Участь України
1994	Глобальний Екологічний Фонд			Реципієнт ГЕФ
2001		Ринкові “гнучкі механізми” (МЧР, СВ, МТВ)		Активна участь у СВ та МТВ протягом 2008-2012рр.
2001		Адаптаційний фонд		Не бере участі
2010	Зелений Кліматичний Фонд			Потенційний реципієнт
2015			Ринкові механізми Статті 6 Паризької угоди, направлені на скорочення викидів ПГ	Потенційна участь, обмежена НВВ України

Застосування міжнародних інструментів в сфері протидії зміні клімату, безумовно, сприятиме спрямуванню фінансових ресурсів у діяльність зі скорочення викидів на національному рівні, проте такі інструменти не зменшують актуальності наявності у будь-якої країни своїх власних механізмів фінансування заходів з протидії зміні клімату. Україна вже розробила у цьому напрямі певний набір інструментів і продовжує його удосконалювати – з урахуванням відповідних регіональних європейських ініціатив.

4.2.2 НАЦІОНАЛЬНІ ІНСТРУМЕНТИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ В СФЕРІ ПРОТИДІЇ ЗМІНИ КЛІМАТУ

Особливістю розвитку національних механізмів екологічної політики в Україні останніми роками стає їх виразна прив’язка до норм права Європейського Союзу. Приєднання України до Договору про заснування Енергетичного Співтовариства, зафіксоване підписанням протоколу 24 вересня 2010р. та ратифікованого Законом України від 15 грудня 2010р. № 2787-V, уперше поклало на українську державу системно значущі зобов’язання щодо кардинальної трансформації своєї екологічної політики, адже означало, що держава протягом визначених термінів впровадження зобов’язана модифікувати українське законодавство відповідно до визначених європейських регуляторних актів, в тому числі у сферах газу та електроенергії, навколишнього середовища та відновлюваних джерел енергії.

Вимоги щодо трансформації національної системи екологічного регулювання набули подальшого розвитку у контексті Угоди про асоціацію між Європейським Союзом та Україною, що передбачає, зокрема, комплекс заходів щодо скорочення викидів ПГ та впровадження заходів з енергоефективності.

План заходів щодо виконання зобов'язань у рамках Договору про заснування Енергетичного Співтовариства, затверджений розпорядженням Кабінету Міністрів України від 03.08.2011 №733-р, в основному наголосив на необхідності розробки заходів та методології зі встановлення граничного рівня викидів великими спалювальними установками деяких забруднювачів в атмосферу – відповідно до вимог Директиви 2001/80/ЄС⁶², і це може вважатися одним з найбільш складних у фінансовому відношенні елементів процесу приєднання до Енергетичного Співтовариства. Окрім цього, Україна повинна впроваджувати вимоги другого і третього Енергопакету ЄС, що, в свою чергу, передбачає наближення до вимог низки європейських нормативно-правових актів при впровадженні нових інструментів державного регулювання в сфері протидії зміні клімату в Україні.

Поставлені перед країною нові завдання в сфері охорони довкілля загалом і в аспекті запобігання зміні клімату в тому числі є серйозним викликом для системи державного управління в Україні. Адже через очевидну інституційну слабкість країні буде непросто адаптуватися до жорстких європейських стандартів у згаданій сфері.

У цьому контексті важливо звернути увагу на відсутність в Україні чітко організованої політичної координації між органами державного управління, що відповідають за розробку та імплементацію інструментів в трьох суміжних областях – енергозбереження та енергоефективності, відновлюваної енергетики та управління викидами парникових газів. Подолання цієї проблеми може бути забезпечене в рамках розробки довгострокової стратегії низьковуглецевого розвитку, створення якої є вимогою Рішення Конференції Сторін РКЗК ООН в м. Парижі у 2015р. та, власне, Паризької угоди. Такий документ дозволить сформувати всеосяжний пул інструментів, що впроваджуватимуться усіма галузевими міністерствами в обов'язковому порядку з огляду на погоджені цілі по трьох вищезазначених секторах – аналогічно цілям “20-20-20” ЄС, затвердженим Європейським Союзом у Пакеті щодо клімату та енергетики до 2020 року⁶³.

Розробка стратегії та подальше її затвердження галузевими міністерствами, в т.ч. Міністерством економічного розвитку та торгівлі, Міністерством енергетики та вугільної промисловості та Міністерством регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства, Державним агентством з енергоефективності та енергозбереження України та іншими установами, сприятиме створенню максимально ефективного, з точки зору витрат та виконання зобов'язань, пулу інструментів у сфері протидії зміні клімату.

⁶² Directive 2001/80/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2001 on the limitation of emissions of certain pollutants into the air from large combustion plants [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32001L0080>.

⁶³ Citizens' summary. EU climate and energy package [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2020/docs/climate_package_en.pdf.

Безумовно, пошук синергії у роботі профільних міністерств є вимогою часу, адже наразі в Україні на національному рівні імплементовано лише один фінансовий інструмент, направлений не на підвищення ефективності енергоспоживання або створення привабливих умов для відновлюваної енергетики, а виключно на управління викидами ПГ – податок на викиди двоокису вуглецю. За існуючих невизначеностей, пов'язаних зі строками впровадження української СТВ, та достатньо віддалених перспективах запуску ринкових механізмів Статті 6 Паризької угоди, лише завдяки вимозі оподаткування викидів двоокису вуглецю в Україні встановлена ціна на вуглецеві викиди.

Податок на викиди двоокису вуглецю

Оскільки викиди саме вуглекислого газу виявлені як найбільш вагоме джерело забруднення атмосфери⁶⁴, остільки одним із таких інструментів, який вже тридцять років широко використовується розвинутими країнами для регулювання цих викидів, є податок на двоокис вуглецю (CO_2) – так званий *вуглецевий податок*.

Центр вуглецевого податку (*Carbon Tax Centre*)⁶⁵ визначає податок на викиди CO_2 “як податок на вміст вуглецю у викопному паливі”. Отож, це – податок на викиди CO_2 від спалювання викопного палива⁶⁶. Як правило, базою оподаткування для цього виду екологічного податку є обсяги викопного палива та споживання електроенергії. Визначення бази оподаткування та оптимальної податкової ставки (тобто ціни викидів кожної тонни CO_2) є головними орієнтирами при запровадженні вуглецевого податку.

У світовій практиці величина ставки податку на двоокис вуглецю суттєво різниться між країнами, становлячи від 10 до 150 доларів США за тону CO_2 ⁶⁷, що пояснюється різницею у величині дисконтної ставки, врахуванням або неврахуванням вартості заподіяної екосистемам шкоди, різними механізмами оподаткування секторів економіки, суб'єктивною оцінкою науковцями технологічних можливостей тощо. Водночас в більшості країн, які ввели податок на двоокис вуглецю, визначення його розміру є результатом, з одного боку, економіко-політичного, а з другого – соціально-екологічного компромісу (таблиця “Сучасні ставки вуглецевого податку в різних країнах”).

З початку 1990-х рр., ще до прийняття Рамкової Конвенції ООН про зміну клімату, вуглецевий податок був введений в країнах Скандинавії (Фінляндія, Швеція,

⁶⁴ Згідно з даними Всесвітньої Метеорологічної Організації (2013р.) лівова частка викидів парникових газів і 85 відсотків ефекту потепління за період 2002-2012рр. припадала саме на CO_2 . Див.: 10 наилучших государственных инструментов по сокращению выбросов парниковых газов в Северной Европе. Обзор / Національний екологічний центр України, CAN-International [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://necu.org.ua/wp-content/uploads/CAN-EECCA-Report-RU-web3_0.pdf.

⁶⁵ Організація, заснована в січні 2007р. в США (Нью-Йорк) для просування ідеї впровадження оподаткування викидів двоокису вуглецю, а також метану та інших парникових газів з метою стримування процесу глобального потепління.

⁶⁶ What is a Carbon Tax? Carbon Tax Centre, 2009 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.carbontax.org/introduction/#what>.

⁶⁷ Sumner J. Carbon Taxes: A Review of Experience and Policy Design Considerations / J. Sumner, L. Bird, and H. Smith / Technical Report NREL/TP-6A2-47312. – National Renewable Energy Laboratory. – 2009. – 38p. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nrel.gov/docs/fy10osti/47312.pdf>.

Сучасні ставки вуглецевого податку в різних країнах*

Країна/територія	Ставка податку
Фінляндія	\$30 / або €20 за 1 тону CO ₂
Нідерланди	~\$16,40 за 1 тону CO ₂
Швеція	\$104,83 / €101 за 1 тону CO ₂ (стандартна ставка; ставка для промисловості: ~\$23,04)
Норвегія	\$21 за 1 тону CO ₂ (в середньому)
Данія	\$18 (або приблизно €13) за 1 тону CO ₂ (з 2002р.)
Швейцарія	\$34,20 за 1 тону CO ₂ (2010)
Великобританія	\$0,0078/кВт-год – електроенергія; \$0,0175/кг – зріджений нафтовий газ або інші газоподібні вуглеводні, що постачаються в рідкому стані; \$0,0213/кг – тверде паливо
Німеччина	€180,32 за 1 тону зрідженого нафтового газу, включаючи податок на двооксид вуглецю – для промисловості
Ірландія	~\$20 / €15 за 1 тону CO ₂
Австралія	\$29,9 (AUD\$23) за 1 тону CO ₂
Нова Зеландія	NZ\$15 за 1 тону CO ₂
Індія	\$20,85 (станом на 2010р. у цінах 2005р.)
Канада: – провінція Альберта – провінція Британська Колумбія – провінція Квебек	\$15 за 1 тону CO ₂ \$10 за 1 тону CO ₂ \$3,50 за 1 тону CO ₂
США: – штат Каліфорнія – штат Меріленд – штат Колорадо, м.Болдлер	\$0,044 за 1 тону CO ₂ \$5 за 1 тону CO ₂ \$12-13 за 1 тону CO ₂
Франція	€7 за 1 тону CO ₂ в 2014р., €14,50 – в 2015р., €22 – в 2016р.
Україна	\$0,01245** (0,33 грн.) за 1 тону CO₂

* Примітка: Дані офіційно наведені в доларах США або євро для можливостей порівняння.

** Примітка: Використаний курс гривні до долару США: \$1,00 = ₴26,5 (станом на середину вересня 2016 року).

Джерело: Carbon tax [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://en.wikipedia.org/wiki/Carbon_tax#; Sumner J., Bird L., Smith H. Carbon Taxes: A Review of Experience and Policy Design Considerations. Technical Report / NREL/TP-6A2-47312. December, 2009 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nrel.gov/docs/fy10osti/47312.pdf>; Excise duty tables. Part II – Energy products and Electricity / REF 1047, July, 2016. P.75 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ec.europa.eu/taxation_customs/index_en.htm#; [http://www.gtai.de/GTAI/Content/DE/Trade/SharedDocs/Pdf/Zoll/verbrauchsteuersaetze-der-25-mitgliedstaaten-bei-mineraloelsteuer-energiesteuern.pdf\\$](http://www.gtai.de/GTAI/Content/DE/Trade/SharedDocs/Pdf/Zoll/verbrauchsteuersaetze-der-25-mitgliedstaaten-bei-mineraloelsteuer-energiesteuern.pdf$) Податковий кодекс України (поточна редакція від 01.02.2016) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.interbuh.com.ua/normative/pku.html#h008>.

Норвегія). Тоді основним мотивом було зниження використання вуглеводневого палива (насамперед імпортової нафти) в національних економіках, тому базова податкова ставка була прийнята на дуже високому рівні (\$50-100 за 1 тону CO_2). З того часу ефективне оподаткування викидів вуглекислого газу є наріжним каменем політики скандинавських країн у сфері зміни клімату та енергетики, завдяки якій було досягнуте скорочення викидів CO_2 на багато мільйонів тонн, особливо в секторі опалення та центрального теплопостачання на базі спалювання викопної нафти і вугілля. Крім того, скандинавський досвід показав, що, по-перше, вуглецевий податок виявляється ефективним інструментом управління попитом і поповнення бюджету, але не вносить суттєвих змін в галузеву структуру економіки; по-друге, він найбільшою мірою підходить для регулювання великого числа гомогенних джерел викидів, причому джерела та кількість викидів цього газу досить легко визначити; по-третє, вуглецевий податок вимагає виключно точного адміністрування, внесення постійних поправок до податкового законодавства в залежності від економічної ситуації та пріоритетів соціально-економічної політики.

Вуглецевий податок, як доведено практикою його застосування, є *економічно та екологічно ефективним інструментом*, спонукаючи суб'єктів господарювання до скорочення викидів діоксиду вуглецю через можливість сплати меншого податку у разі запровадження ними відповідних природоохоронних заходів, раціоналізації енергоспоживання.

Звісно, наведені в таблиці дані не вичерпують перелік країн, в яких нині запроваджено вуглецевий податок. Доречно відмітити як позитивну тенденцію зростання кількості держав, що застосовують цей податок. Так, Японія, Південна Корея, Південно-Африканська Республіка анонсували відповідні зміни в своїх бюджетно-податкових системах. Таке зростання практики застосування вказаного податку зумовлене зростанням розуміння того, що затягування із запровадженням кліматоохоронних заходів призводить до того, що в майбутньому потрібно буде досягати більш високих темпів скорочень викидів, а це створить не лише технічні, а й фінансові ускладнення. З економічної точки зору, найвигідніше починати скорочувати викиди якомога раніше, активізуючи цей процес за допомогою регуляторних механізмів та інструментів, зокрема дієвого стимулятора – податку на двоокис вуглецю (врізка “*Позиція керівників компаній різних країн світу щодо дієвості застосування вуглецевого податку для протидії зміни клімату*”).

Окрім того, слід зазначити, що Енергетичне Співтовариство, членом якого є Україна, в 2014р. підтримав курс Євросоюзу на одностороннє досягнення цілей у кліматичній та енергетичній політиці до 2030 року, які полягають у скороченні на 40% викидів парникових газів, збільшенні на 27% кінцевого споживання енергії з відновлюваних джерел і збільшенні економії енергії до 27-30% порівняно з 1990р.⁶⁸. Підтримка цих цілей означала певну ревізію стратегії Енергетичного Союзу, зумовлюючи необхідність відповідного перегляду енергетичних інвестиційних планів і країн-учасниць (Договірних Сторін)⁶⁹. Тому надзвичайно

⁶⁸ European Council (23 and 24 October 2014) – Conclusions / EUCO 169/14 CO EUR 13 CONCL 5. – Brussels, 24 October 2014 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_Data/docs/pressdata/en/ec/145397.pdf.

⁶⁹ Climate change: time for the Energy Community to take action. A report for CEE Bankwatch Network, 2015, March 10 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://bankwatch.org/sites/default/files/EnCom-strategy-climate-action.pdf>.

ПОЗИЦІЯ КЕРІВНИКІВ КОМПАНІЙ РІЗНИХ КРАЇН СВІТУ ЩОДО ДІЄВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ВУГЛЕЦЕВОГО ПОДАТКУ ДЛЯ ПРОТИДІЇ ЗМІНИ КЛІМАТУ

Наприкінці 2009р. PricewaterhouseCoopers (Великобританія) – всесвітньо відомою фірмою з особливо цінним досвідом у податкових питаннях – було проведено дослідження ефективності та доцільності використання податкових важелів для вирішення глобальних екологічних проблем, зокрема зміни клімату. Оцінка проводилася на основі опитування керівників 700 різних компаній з 15 країн ЄС, Північної Америки та країн БРІК.

В середньому 95% респондентів вважають, що інструменти екологічного та податкового регулювання здатні змінити ситуацію із зміною клімату на краще й досягнути мету, визначену кліматоохоронною угодою. Ця думка найбільш поширена серед керівників компаній в Іспанії (71%), Великобританії (64%) і Китаї (58%), а найменше – в Росії (10%). Водночас 86% опитаних керівників великих компаній (з понад 5 тис. співробітників) вважають, що саме державні екоподаткові ініціативи “мотивують бізнес змінити його екологічну поведінку”, а 74% лідерів бізнесу вважають податкові збори ефективним інструментом. Екологічну та економічну дієвість вуглецевого податку засвідчують 68% його платників. Перевагу податку на викиди двоокису вуглецю порівняно з системою торгівлі викидами надали керівники компаній з країн ЄС. Такі “податкові адвокати” особливо численні у Франції, Швеції, Німеччини та Великобританії.

Мотивуючи причини активної підтримки застосування вуглецевого податку, ними було зазначено, що податок на викиди вуглецю є:

(i) впливовим (обов’язково застосовується для всіх типів/розмірів компаній; зобов’язує переосмислити діяльність компанії; найшвидший та ефективніший спосіб здійснення змін);

(ii) зрозумілим (простіше зрозуміти вимоги уряду; легший для визначення, вимірювання та моніторингу; передбачуваний при відомій ціні вуглецю, завдяки чому краще планувати майбутні інвестиції);

(iii) прозорим (безпосередньо зумовлює бажану поведінку);

(iiii) наділеним можливостями (здатний фінансувати екологічні потреби та ініціативи; рефінансувати інвестиції в заходи з підвищення енергоефективності).

Загалом зроблено висновок, що податок на викиди вуглецю легко адмініструвати; а порівняно з іншими інструментами, він сприяє забезпеченню більш стабільних критеріїв для прийняття менеджментом компаній стратегічних рішень.

Окрім того, 89% респондентів вважають, що фінансування зелених технологій має важливе значення для забезпечення ефективності глобальної угоди зі зміни клімату. Ці дані є зіставними з 78% респондентів, на думку яких глобальний ринок вуглецю має важливе значення для протидії зміни клімату.

Джерело: Appetite for change. Global business perspectives on tax and regulation for a low carbon economy / PricewaterhouseCoopers report [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.pwc.co.uk/assets/pdf/appetite-for-change.pdf>.

актуалізується розроблення та прийняття законодавчих змін, необхідних для вдосконалення оподаткування викидів усіх видів ПГ і впровадження СТВ, створення відповідної повноцінної нормативно-правової бази.

В нашій країні, відповідно до пунктів 243.1-243.5 статті 243 Податкового кодексу України, парникові гази підпадають під систему оподаткування екологічним податком. Порядок оподаткування викидів трьох з них (двоокису вуглецю, метану та закису азоту) визначається окремими положеннями статті 243 Податкового кодексу України, зокрема: пункт 243.1 встановлює ставки податку на метан та закису азоту; пункт 243.4 – ставку податку на двоокис вуглецю стаціонарними джерелами забруднення. Слід зазначити для повноти розуміння, що пунктом 243.1 встановлено також ставку податку за викиди стаціонарними джерелами забруднення в атмосферне повітря газоподібних фтористих сполук, до яких належать і перфторвуглеці.

Актуальність застосування вуглецевого податку для України підтверджується наявністю значної потенційної бази оподаткування викидів вуглекислого газу і високою енергоємністю економіки. Так, за даними Держстату України, викиди підприємствами у атмосферне повітря двоокису вуглецю, незважаючи на тенденцію останніх років до скорочення, є найбільшими серед всіх забруднювачів: сумарний їх обсяг у 2013р. становив (без врахування окупованих територій Криму та Донбасу) 230,7 млн. тонн, у 2014р. – 180,9 млн. тонн, у 2015р. – 138,9 млн. тонн⁷⁰.

Зазначимо, що в Податковому кодексі України податок на викиди двоокису вуглецю зі стаціонарних джерел (здебільшого це підприємства енергетичного сектору та переробної промисловості – виробництво металу та коксу, хімічне та нафтохімічне виробництво, виробництво цементу, харчова промисловість) виступає в якості одного з *компонентів екологічного податку*. До кінця 2014р., відповідно до колишньої статті 244 Податкового кодексу в його старій редакції, цей податок стягувався і з пересувних джерел забруднення. Але з 2015р. плата за викиди в атмосферне повітря від пересувних джерел забруднення у разі використання палива справляється податковими агентами в залежності від обсягів і видів палива, яке реалізується або ввозиться на митну територію України та підлягає оподаткуванню у формі відповідних акцизних податків і ввізного мита.

Чинна ставка податку на викиди двоокису вуглецю становить 0,33 грн. за тону CO_2 (стаття 243.4 Податкового кодексу України). Така “копієчна” (в інвалютному еквіваленті – ледь більше за 1 американський цент) ставка податку є просто символічною: вона *занадто мала, аби виконувати будь-яку з функцій, для якої цей податок був запроваджений*. Дана ставка не є ефективною для зменшення викидів CO_2 господарюючими суб’єктами і стимулювання інвестицій у енергозберігаючі технології та, за розрахунками, недостатньо висока, аби забезпечити

⁷⁰ Викиди забруднюючих речовин та діоксиду вуглецю в атмосферне повітря: статистичний збірник / Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2009/ns_rik/ns_u/dvsr_u2008.html; Викиди забруднюючих речовин та парникових газів у атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення у 2015 році (остаточні дані): статистичний бюлетень / Державна служба статистики України. – К., 2016 – 34 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/publnav_ser_u.htm.

значущі для бюджету податкові надходження⁷¹. Для порівняння: податкові надходження до бюджету Норвегії від сплати вуглецевого податку в 2004р. становили 7,808 млрд. норвезьких крон (близько \$1,3 млрд.)⁷², що забезпечено середньою ставкою оподаткування в \$21 за тону CO₂⁷³. У 2010р. надходження від вказаного податку, хоч і зменшилися, але все одно складають значну суму – 2,5 млрд. норвезьких крон (еквівалентно €286 млн.)⁷⁴.

В Україні спонукання підприємств до інвестування технологічних заходів з енергозбереження має реалізовуватись завдяки механізмам державної політики регулювання викидів ПГ, в арсеналі якої бракує економічного важеля, що створював би *внутрішній* стимул для українських підприємств до зменшення енергоємності їх виробництв. Тобто склалась ситуація, коли, з одного боку, в активі економічних важелів Уряду *формально існує та функціонує податок на викиди двоокису вуглецю*, а з другого – через низький рівень його поточної ставки він *реально не спрацьовує як інструмент заохочення* господарюючих суб'єктів до здійснення заходів із зменшення викидів двоокису вуглецю. Водночас через низький рівень поточної ставки *вуглецевий податок не спрацьовує і як фінансово важливий податковий інструмент*, на який владні структури звертають належну увагу в контексті політики збільшення обсягу бюджетних доходів та, відповідно, бази для державних витрат, у т.ч. і на природоохоронні цілі.

Варто також зазначити, що в Податковому кодексі відсутні положення щодо порядку обчислення та адміністрування оподаткування викидів двоокису вуглецю (до речі, так само як і двох інших видів парникових газів – метану та закису азоту). Крім того, у складі загальної системи законодавчих та нормативно-правових актів в галузі охорони атмосферного повітря (зокрема в системі правових і організаційних основ й екологічних вимог регулювання викидів забруднюючих речовин) не виділяються за будь-якими ознаками викиди парникових газів або сектори/категорії джерел, встановлені Кіотським протоколом, а розрахунок фактичних викидів ПГ і обрахунок на його підставі бази оподаткування двоокису вуглецю здійснюється на основі методичного алгоритму, який не має правового закріплення.

Однак, попри існуючу в Україні невтішну ситуацію з нормативно-правовим форматом податку на двоокис вуглецю, зважаючи на окреслену вище його перспективність та високу еколого-економічну ефективність, доведену довготривалим позитивним зарубіжним досвідом застосування, *необхідна суттєва активізація зусиль щодо підвищення його ролі в кліматоохоронній політиці України*. Для цього потрібно здійснити низку кроків науково-аналітичного і управлінського характеру.

⁷¹ Веклич О.О., Маслюківська О. П. Оцінювання фінансового потенціалу податку на двоокис вуглецю при змінній базі та ставці оподаткування // Фінанси України. – 2008. – №6. – С.63–69.

⁷² International Energy Agency. Energy Policies of IEA Countries: Norway 2005 Review. – Paris: OECD Publishing, 2005, p. 204.

⁷³ Annegrete Bruvoll; Bodil Merethe Larsen. "Greenhouse gas emissions in Norway: do carbon taxes work?" Discussion Papers No. 337, December 2002 / Statistics Norway, Research Department [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/DP/dp337.pdf>.

⁷⁴ International Energy Agency. Energy Policies of IEA Countries: Norway 2011 Review, p.75 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Norway2011_web.pdf

По-перше, слід законодавчо встановити порядок і часовий графік поетапного підвищення ставок податку на CO_2 до економічно та соціально оптимального рівня, що має посилити його фінансовий потенціал і значущість для фінансової системи та стимулювання структурних змін в економіці. Важливо, щоб підвищення ставки цього податку відбувалося за наявності відповідних фінансово-економічних обґрунтувань з точки зору як макро-, так і мікроекономіки, поступово – із заздалегідь визначеними законодавчо етапами – і прозоро, у т.ч. в аспекті інформування про реально отримані надходження на напрями їх використання.

В зв'язку з цим на особливу увагу заслуговують результати моделювання впливу вуглецевого податку з застосуванням різних податкових категорій за період 2014-2030рр., обґрунтовані нещодавно фахівцями Інституту економіки та прогнозування НАН України. Йдеться, зокрема, про прогнозовані ними соціально-економічні наслідки удосконалення оподаткування викидів діоксиду вуглецю із застосуванням змінних (зростаючих) гіпотетичних податкових ставок – від \$3 до \$25 за тону CO_2 в періоді 2016-2030рр.⁷⁵ Наразі доходи від вуглецевого податку з 2016 по 2030рр., за їх оцінками, складатимуть \$33,8 млрд. (за умов високого рівня оподаткування для енергетики, низького рівня оподаткування для промисловості)⁷⁶. Вочевидь, наведені економічні оцінки повинні проводитися з метою надання упереджувальної та своєчасної інформації представникам владних структур та інвесторам про ймовірні економічні наслідки від таких нововведень.

Особливо слід наголосити на тому, що поступове підвищення ставок податку на CO_2 до економічно та соціально оптимального рівня надало би можливість одночасно:

- отримувати суттєві надходження до бюджету від оподаткування CO_2 ;
- створити додаткове до існуючих джерело фінансування заходів із енергозбереження;
- стимулювати інвестиції власних коштів підприємств у енергозберігаючі технології, а отже, сприяти енергоощадному господарюванню, зниженню енергоємності національної економіки.

По-друге, зважаючи на відсутність в Україні жодного фінансового інструмента, який призводив би до скорочення викидів CO_2 в секторі автотранспорту, доцільно реформувати систему оподаткування, зокрема завдяки введенню

⁷⁵ Вдосконалення чинної системи виплат за викиди вуглецю в Україні як тимчасова політика на шляху до впровадження системи торгівлі викидами парникових газів: детальний звіт. Лондон, 4 листопада 2014р. / Thompson Reuters Point Carbon Advisory Services [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ebrdpeter.info/uploads/media/report/0001/01/9e4ec764e861c3926cddf3930b3caf7af17c6000.pdf>.

⁷⁶ Carbon Tax and Ukraine's international commitments. Масгле А. Виконання міжнародних зобов'язань: презентація. Київ, 19 травня 2015р. / Thompson Reuters Point Carbon Advisory Services [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ebrdpeter.info/uploads/media/report/0001/01/fbb17c30bcf7bae2f66f6aee0c07bdd8ea49961f.pdf>.

спеціального податку, що розраховуватиметься в залежності від обсягу викидів CO₂ автомобіля та його вартості, як це діє в усіх країнах ЄС. Такий підхід до стягнення податку є більш соціально справедливим аніж той, який залежить лише від об'єму двигуна⁷⁷.

По-третє, з огляду на те, що розширення арсеналу чинних податків і підвищення податкового навантаження ніколи не було популярним державним заходом, зрозуміло і те, що будь-яке збільшення податкового навантаження, особливо на енергоносії, тарифи на які постійно зростають, не є суспільно привабливим політичним рішенням. З метою забезпечення соціальної та політичної підтримки, доцільним є *запровадження посиленого вуглецевого податку в рамках еколого-податкової реформи*, що дозволить не збільшувати сукупного податкового навантаження за рахунок одночасного зниження ставок податку на доходи чи працю. Видається також доцільним зростаючі ставки податку на двоокис вуглецю диференціювати для промисловості та населення, як це прийнято в країнах Євросоюзу (Німеччині, Швеції, Норвегії, Данії, Польщі).

По-четверте, варто *запровадити механізм повернення платникам вуглецевого податку коштів, витрачених (інвестованих) ними на цілі енергозбереження*, що може реалізовуватись за двома варіантами:

- 1) умовного нарахування податку, коли сума податку нараховується, але не стягується, залишаючись на рахунку підприємства для цільового використання на заходи з технологічної модернізації, що конкретно спрямовані на підвищення енергоефективності;
- 2) перерахування коштів до Державного фонду охорони навколишнього природного середовища (а, можливо, Державного фонду енергоефективності)⁷⁸, з наступним поверненням їх на підприємства у вигляді грантів.

Перевагою другого варіанту над першим є те, що в результаті видачі грантів створюється конкуренція, а отже, більш вірогідно, що підприємства будуть ефективно впроваджувати енергозберігаючі заходи задля отримання конкурентної переваги. У такі способи та завдяки впровадженню згаданих механізмів й інструментів неенергоємні та енергоємні галузі національного господарства не лише отримують кошти на технологічну модернізацію, а й запрацює довгоочікуваний механізм спонукання підприємств до інвестування технологічних заходів з енергозбереження.

⁷⁷ Обґрунтовані та конкретизовані пропозиції щодо запровадження в Україні податку на викиди CO₂ автомобіля, що стягується при першій реєстрації та залежить від його вартості, містяться в "Пропозиціях Національного екологічного центру України по реформуванню податку на транспортні засоби" ([Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://necu.org.ua/wp-content/uploads/2016/02/NECU-podatok-co2.pdf>), а також в дослідженні "Фіскальні методи регулювання викидів CO2 автотранспортом в Україні" [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://necu.org.ua/wpcontent/uploads/Transport-UA_v4.pdf.

⁷⁸ У цьому зв'язку можна розглянути і варіант утворення спеціального Національного фонду протидії змінам клімату – із закріпленою за ним законом статтею бюджетних витрат. І для того, щоби такий механізм не став черговою годівничкою державних бюрократів, у ньому мала б бути створена Наглядова рада з переважно незалежних експертів – українських та іноземних – та правом вето на рішення менеджменту Фонду.

По-п'яте, на основі існуючих фрагментарних регулятивних актів⁷⁹ необхідно створити цілісну й дієву нормативно-правову базу системи регулювання викидів парникових газів, повністю адаптованих до глобальних міжнародних угод, в т.ч. Паризької угоди, та норм Європейського Союзу. Пріоритетом тут має стати комплекс законодавчих дій, нагальних для *вдосконалення оподаткування викидів усіх трьох видів ПГ*. Важливо наголосити на тому, відповідні пропонувані зміни до Податкового кодексу мають бути узгоджені з адекватними поправками до Бюджетного кодексу України щодо використання коштів, отриманих від податкових надходжень за викиди ПГ в атмосферне повітря.

По-шосте, визначення оптимальної ставки податку на двоокис вуглецю, механізмів його нарахування та стягування тощо є проблематичними та складними методологічними питаннями, які, крім того, зачіпляють міждисциплінарні аспекти низки наук, зокрема економічної теорії, теорії фінансів, макро- та мікроекономіки, екології, міжнародного екологічного права, на котрих мають розумітися згадані спеціалісти. Отже, актуалізується питання стосовно відповідної *кадрової підготовки потрібних фахівців*.

Окрім того, очевидно, необхідна загальнонаціональна організація *широкомасштабної просвітницької діяльності* як для фахівців і управлінських кадрів, так і для громадськості щодо політики протидії зміні клімату, ситуації з викидами ПГ в світі й Україні та їх можливими наслідками, участі України в кліматохоронних заходах, а також стосовно проблематики збирання та використання податків на викиди ПГ, питань організаційно-економічних інструментів й механізмів стимулювання енергозбереження, відповідної законодавчої бази тощо.

Інструменти екологічної політики в сфері енергозбереження та енергоефективності

Основним регуляторним документом для імплементації заходів в одному з трьох основних, з точки зору скорочення викидів ПГ на національному рівні, секторів – підвищення енергоефективності та енергозбереження в Україні – як відомо, є Закон № 74/94-ВР “Про енергозбереження” від 01.07.1994р. Документ визначає практично повний комплекс нормативно-правових інструментів, які включають:

- встановлення *державних стандартів*, що містять показник питомих витрат паливно-енергетичних ресурсів для основних енергоємних видів продукції та технологічних процесів в усіх галузях секторів економіки;
- проведення *державної енергетичної експертизи*;
- рекомендоване проведення енергоємними підприємствами *енергоаудиту* та впровадження систем *енергоменеджменту*.

Хоча ці інструменти й прописані у законодавстві, однак, не імплементовані належним чином, що зводить їх ефективність до мінімуму, адже на практиці ці нормативно-правові інструменти застосовуються нечасто. Водночас, варто

⁷⁹ Перелік документів, що складають чинну нормативно-правову базу оподаткування та адміністрування викидів ПГ, наведено в Додатку Д.

зауважити, що впровадження інструментів екологічної політики має сенс лише за наявності чітких цілей та завдань, виконанню яких ці інструменти покликані сприяти.

Наразі два документи стратегічного характеру впливають на формування пулу інструментів в сфері енергоефективності та енергозбереження:

- ✓ *Державна цільова економічна програма енергоефективності і розвитку сфери виробництва енергоносіїв з відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива на 2010-2016рр. (надалі – Держпрограма енергоефективності)⁸⁰;*
- ✓ *Національний план дій з енергоефективності до 2020 року (надалі – Нацплан)⁸¹.*

Національний план дій з енергоефективності до 2020 року затверджено наприкінці 2015р. з метою виконання зобов'язань України в рамках міжнародних договорів, і насамперед задля виконання вимог Директиви 2006/32/ЕС⁸², положення якої підлягають впровадженню в Україні⁸³. Основна мета реалізації плану полягає у досягненні загальної цілі щодо енергозбереження – зниження до 2020 року показника кінцевого внутрішнього енергоспоживання на 9% порівняно з його середнім значенням протягом 2005-2009рр. Додатково до зазначеної кінцевої цілі 2020р. план передбачає досягнення й проміжної цілі до 2017р. – зменшення споживання енергії на 5%.

Нацплан з енергоефективності містить ряд інструментів, запропонованих до впровадження у різних секторах, як-от адаптація стандартів палива та технологій його використання до європейських стандартів чи запровадження системи сертифікації енергетичної ефективності будівель. Безумовно, ці елементи екологічної політики мають надзвичайну вагу в процесі трансформації національної економіки, але природа цих регуляторно-адміністративних інструментів така, що ефект у вигляді економії паливно-енергетичних ресурсів та, відповідно, зниження викидів ПГ в результаті їх впровадження спостерігатиметься, у кращому випадку, лише в середньостроковій перспективі. Причиною цьому є тривалий законодавчий процес, необхідний для схвалення регуляторно-адміністративних інструментів, та перехідний період, необхідний для зацікавлених осіб, діяльність яких

⁸⁰ Постанова Кабінету Міністрів України від 1 березня 2010р. № 243 “Про затвердження Державної цільової економічної програми енергоефективності і розвитку сфери виробництва енергоносіїв з відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива на 2010-2016 роки” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/243-2010-%D0%BF/para%3A14#n14>

⁸¹ Розпорядження Кабінету Міністрів України № 1228-р від 25.11.2015 року “Про Національний план дій з енергоефективності на період до 2020 року” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1228-2015-%D1%80>.

⁸² Directive 2006/32/EC of the European Parliament and of the Council of 5 April 2006 on energy end-use efficiency and energy services and repealing Council Directive 93/76/EEC [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv%3AI27057>

⁸³ Розпорядження Кабінету Міністрів України № 1228-р від 25.11.2015 року “Про Національний план дій з енергоефективності на період до 2020 року” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1228-2015-%D1%80>

ці інструменти покликані регулювати. Разом з тим, важливим елементом Нацплану з енергоефективності є вимога до забезпечення 100-відсоткового комерційного обліку споживання природного газу, теплової енергії та води, що, в свою чергу, може принести перші результати вже в процесі впровадження.

Подібно до Нацплану, Держпрограма енергоефективності також встановлює ряд кількісних показників на період до 2016р., в тому числі:

- зниження рівня енергоємності ВВП на 20% порівняно з 2008р.;
- збільшення частки енергоносіїв, отриманих з відновлюваних джерел енергії, до 10% у 2015р.;
- зменшення обсягу виробничих втрат на 10%, невиробничих втрат енергоносіїв – на 25% від рівня 2010р.;
- зниження на 20% рівня енергоємності робіт з транспортування, зберігання та розподілу газу порівняно з 2008р.;
- зменшення на 15-20% обсягу використання природних ресурсів за рахунок зменшення обсягу споживання паливно-енергетичних ресурсів;
- забезпечення зменшення на 15-20% обсягу викидів забруднюючих речовин тощо.

Ключовою метою Держпрограми енергоефективності є “створення умов для наближення енергоємності ВВП України до рівня розвинутих країн та стандартів Європейського Союзу, зниження рівня енергоємності ВВП протягом строку дії Програми на 20 % порівняно з 2008р. (тобто щороку на 3,3 %).

Разом з тим, на відміну від Нацплану з енергоефективності, в якому віддано перевагу використанню регуляторно-адміністративних інструментів, значний вплив на реалізацію поставлених Держпрограмою енергоефективності цілей справляє чинна в країні система фіскальних та фіскально-адміністративних інструментів, особливо тих, які впливають на поведінку кінцевих споживачів. Зокрема, Держпрограма енергоефективності визначає такий інструмент, як відшкодування частини вартості кредитів на енергоефективні заходи в якості провідного важеля для роботи з кінцевими споживачами: *програма державної підтримки термомодернізації житлових будівель в Україні*, або так звані “теплі кредити”⁸⁴. В рамках впровадження цього інструменту передбачено відшкодування державою частини суми кредитів, залучених на придбання енергоефективного обладнання та матеріалів в таких розмірах: 20% – для фізичних осіб на придбання негазових та неелектричних котлів; 30% – для фізичних осіб на енергоефективні заходи; 40% – для Об’єднання співвласників багатоквартирного будинку (ОСББ) на енергоефективні заходи; 70% – збільшене відшкодування для отримувачів житлових субсидій (як для окремих власників, так і для ОСББ). Зокрема, на

⁸⁴ Постанова Кабінету Міністрів України від 17 жовтня 2011р. №1056 “Деякі питання використання коштів у сфері енергоефективності та енергозбереження” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1056-2011-%D0%BF>

розподілі компенсацій на підвищення енергоефективності, поки що неможливо визначити реальний ефект від впровадження цього інструменту, в т.ч. його вплив на динаміку обсягів викидів ПГ.

З огляду на певну критику практики функціонування “тепліх” кредитів, КМУ у липні 2016 р. схвалив Концепцію впровадження механізмів стабільного фінансування заходів з енергоефективності, що має на меті створення *Фонду енергоефективності*⁹⁰ – що передбачено *ст. 20 Директиви 2012/27/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 25 жовтня 2012 р.* відповідно до положень Договору про заснування Енергетичного Співтовариства. Власне, основним фінансовим інструментом здійснення політики в сфері енергоефективності та енергозбереження на рівні, згідно із Законом “Про енергозбереження” уже було визначено *Державний фонд енергозбереження*. Проте станом на вересень 2016р. Державний фонд енергозбереження фактично не розпочав свою роботу, хоча рішення про його створення схвалено ще у 2008р.⁹¹. Водночас очікується, що новий Фонд енергоефективності запрацює уже в першому кварталі 2017р. після схвалення відповідної нормативно-правової бази, та забезпечить використання уже існуючих механізмів підтримки проектів в сфері енергоефективності та енергозбереження. Таким чином, заплановані напрямки діяльності двох фондів дещо перетинаються, створюючи певну регуляторну плутанину.

Хоча Фонд енергоефективності загалом продовжуватиме існуючі практики співфінансування проектів в сфері енергоефективності та енергозбереження, однією із найбільш важливих змін до принципів фінансування порівняно з “теплим” кредитуванням стане вимога до проведення моніторингу та верифікації результатів впровадження проектів. Адже саме контроль та точний облік результатів дають змогу динамічно управляти процесом фінансування і вносити актуальні зміни в перелік типів проектів, частки відшкодування, список партнерських організацій та погоджених постачальників послуг по, наприклад, термомодернізації будівель тощо. Ці заходи, загалом, здатні підвищити ефективність та забезпечити прозорість функціонування Фонду енергоефективності.

Фонд енергоефективності на рівні з іншими зацікавленими особами, можливо, братиме участь в імплементації ще одного фінансового інструменту екологічної політики – в укладенні та виконанні *енергосервісних договорів* за участю ЕСКО. Разом із набуттям чинності закону про застосування енергосервісних договорів⁹², в 2016р. з’явилися опції для проведення термомодернізації будівель бюджетної сфери за рахунок приватних компаній (ЕСКО-компаній). Оскільки компенсація затрат на впровадження проекту проводиться з коштів, отриманих від економії витрат за спожиті енергоресурси, ЕСКО-компанія бере на себе

⁹⁰ Розпорядження Кабінету Міністрів України від 13 липня 2016р. №489-р “Про схвалення Концепції впровадження механізмів стабільного фінансування заходів з енергоефективності (створення Фонду енергоефективності) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua/control/uk/cardnpd?docid=249189954>

⁹¹ Загадка фонду енергозбереження [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zaxid.net/news/showNews.do?zagadka_fondu_energozberezhennya&objectId=1343530

⁹² Закон України № 327-VIII “Про запровадження нових інвестиційних можливостей, гарантування прав та законних інтересів суб’єктів підприємницької діяльності для проведення масштабної енергомодернізації” від 09.04.2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/327-19>

усі фінансові ризики, пов'язані з імплементацією проекту. Згідно з оцінками Держенергоефективності, потенціал ринку ЕСКО-послуг оцінено \$8,5-10 млрд.⁹³, економія природного газу від впровадження енергоефективних заходів у бюджетних установах може досягти 700 млн куб. м щороку (близько 1,26 млн. т CO₂-екв скорочення викидів ПГ)⁹⁴.

Звичайно, успішність реалізації будь-якої політики трансформації дуже значною мірою залежить від наявності джерел фінансування відповідних реформ. У цьому зв'язку слід зазначити, що відповідно до Закону України “Про енергозбереження” джерелами фінансування заходів щодо ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів в країні є Державний фонд енергозбереження, власні та позикові кошти підприємств, установ і організацій, Державний бюджет України, місцеві бюджети, а також інші джерела. Але оскільки Державний фонд енергозбереження на сьогодні все ще не функціонує, то список джерел фінансування зводиться до державного та місцевих бюджетів, власних коштів приватних компаній (в т.ч. зі залученням різних типів фінансування як в Україні, так і закордоном), фізичних осіб та коштів міжнародної допомоги – технічної та фінансової.

Таким чином, в Україні вже запроваджено або знаходиться у стадії впровадження доволі широкий спектр інструментів економічного механізму державного регулювання в сфері енергозбереження. Очевидно, що їх ефективне функціонування потребуватиме значного фінансування, у т.ч. й бюджетного. *Роль державного бюджету має величезне значення для здійснення капіталовкладень у великі інфраструктурні проекти в сфері енергоефективності та енергозбереження*, як-от модернізація газотранспортної системи, реформа енергоринку. Адже не завжди приватний сектор та донорські організації можуть забезпечити, особливо в умовах економічної невизначеності та високих політичних ризиків, відчутну фінансову допомогу для таких масштабних проектів, навіть за умови забезпечення можливостей для інвестицій в акціонерний капітал, приватизації чи довгострокової концесії. Саме тому для України інструментом надзвичайної ваги є такий регуляторний інструмент як *стратегічне планування та прогнозування*, зокрема і фінансове планування. Разом з тим, ці питання є актуальними не лише для держави, а й для суб'єктів ринкової діяльності, особливо великого корпоративного бізнесу: *створення актуального плану фінансування проектів в сфері енергоефективності та енергозбереження в середньо- та довгостроковій перспективі*, безумовно, сприятиме позитивній динаміці росту та розвитку приватних компаній. Окрім того, надзвичайно важливе значення має також й інфраструктура ринку, у т.ч. *розбудова мережі спеціалізованих компаній, які допомагають здійснювати заходи з підвищення енергоефективності*. Такі тенденції призведуть до активізації населення та збільшення інвестування ним коштів в енергозбереження найбільш ефективним шляхом.

⁹³ Сергій Савчук: Утеплення будівель бюджетних установ за ЕСКО-механізмом – рішення, від якого виграє як інвестор, так і розпорядник бюджетних коштів. 08 07 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://saee.gov.ua/uk/news/1224>

⁹⁴ Сергій Савчук: Використання ЕСКО-механізму для термомодернізації бюджетних установ – подвійна вигода для місцевих бюджетів. 02.07.2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=249159319&cat_id=244277212

Інструменти екологічної політики в сфері відновлюваної енергетики

Цілі в секторі відновної енергетики встановлені Національним планом дій з відновлюваної енергетики на період до 2020 року, схваленим Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 1 жовтня 2014р. № 902-р. З метою виконання зобов'язань України перед Енергетичним Співтовариством у сфері відновлюваної енергетики (відповідно до його Рішення D/2012/04/МС-ЕпС) документом підтверджено ціль – досягнення до 2020р. частки енергії, отриманої з ВДЕ, у валовому кінцевому обсязі споживання енергії країни на рівні 11%. Про амбіційність цього завдання можна судити з того, що в Енергетичному балансі України за 2014р. цей показник знаходився, за нашими розрахунками, на рівні 5,3%, у т.ч. – джерела гідроенергії – 1,2 %, вітрової та сонячної енергії – 0,2%, біопаливо та відходи – 3,9%⁹⁵. А за даними ДП “Енергоринок”, у 2015 р. на ВДЕ припадало 5,69%, в т.ч на великі ГЕС – 4,51%, малі ГЕС – 0,12%, ВЕС – 0,68%, СЕС – 0,33%, біомасу – 0,05%⁹⁶.

Механізм державного регулювання, за допомогою якого можна досягнути істотного збільшення частки відновних джерел до 2020 року, був визначений ще у 2000р. Законом України № 1391-ХІV “Про альтернативні види палива”⁹⁷ та Законом України № 555-ІV “Про альтернативні види енергії”⁹⁸, до якого (а також до Закону України “Про електроенергетику” № 575/97-ВР⁹⁹ від) у вересні 2008р. було внесено важливі зміни, зокрема запроваджено “зелений” тариф для електроенергії, виробленої з ряду відновних джерел¹⁰⁰.

Окрім цього, Закон “Про внесення змін до деяких законів України щодо встановлення “зеленого” тарифу” запровадив надзвичайно важливий регуляторно-адміністративний інструмент – *гарантовану покупку відновної електроенергії*. Згідно з умовами цього інструменту, прописаними в оновленому тексті Закону “Про електроенергетику”, енергопостачальна компанія зобов'язана придбати у повному обсязі електроенергію у виробника по встановленому зеленому тарифу, за умови відсутності у виробника прямого контракту з кінцевим покупцем (або покупцями). Гарантована покупка дозволяє знизити комерційні ризики виробників електроенергії з відновних джерел та, за умови затвердження зеленого тарифу

⁹⁵ Розрахунки Центру Разумкова за даними: Держстат України. Енергетичний баланс України за 2014 рік [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>. При цьому у структурі виробництва енергії частка зазначених джерел ще менша – 4,2 %, а в структурі постачання первинної енергії – взагалі лише 2,7 %.

⁹⁶ Структура за обсягом та вартістю електричної енергії, що була куплена ДП “Енергоринок” у виробників електричної енергії та продана енергопостачальникам, для кожного із джерел енергії у 2015 році [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.er.gov.ua/doc.php?f=3174>.

⁹⁷ Закон України № 1391-ХІV “Про альтернативні види палива” від 14.01.2000 (в редакції Закону № 1391-VI (1391-17) від 21.05.2009) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1391-14>. До речі, преамбула цього закону становлює ціль досягнення до 2020 року 20 % частки альтернативних видів палива в їх загальному обсязі споживання, що є набагато більш амбіційною ціллю, аніж погоджена Україною в рамках Енергетичного Співтовариства.

⁹⁸ Закон України № 555-ІV “Про альтернативні види енергії” від 20.02.2003 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/555-15>

⁹⁹ Закон України № 575/97-ВР “Про електроенергетику” від 16.10.1997 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/575/97-%D0%B2%D1%80>

¹⁰⁰ Закон України “Про внесення змін до деяких законів України щодо встановлення “зеленого” тарифу” № 601-VI від 25.09.2008 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/601-17>

на десятирічний період (що також врегульовано відповідним законом) – створити додаткові переваги при пошуку опцій для фінансування проекту (в т.ч. банківського кредитування).

Однією з особливостей “зеленого” тарифу в Україні також є фіксація тарифних ставок у євро, що, нівелюючи валютні ризики, створює додаткові гарантії повернення інвестицій для іноземних інвесторів та/або позичальників. Таким чином, Україна, запропонувавши ряд регуляторно-адміністративних інструментів, зняла чималу кількість бар’єрів на шляху до збільшення частки споживання відновлюваної енергії в енергобалансі країни.

Водночас, фінансовий інструмент екологічної політики в сфері відновлюваної енергетики у вигляді ставки зеленого тарифу, який застосовується, зокрема для сонячних електростанцій, викликав значну критику через непропорційно високі рівні тарифу для сонячної енергетики порівняно з іншими відновлюваними джерелами. Це призвело до фактичного перегляду у 2016 р. системи енерготарифів та приведенню тарифної сітки до середньоєвропейських показників. Наприклад, для сонячної енергетики тариф було знижено з приблизно €0,4265–0,4653/кВт-год.¹⁰¹ у 2014 р. до €0,15–0,20/кВт-год.¹⁰² у 2016р.

Слід зауважити, що в червні 2016р. Верховною Радою України було прийнято Закон України “Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення конкурентних умов виробництва електроенергії з альтернативних джерел енергії”¹⁰³, що додатково до зниження зеленого тарифу вносить ряд ключових змін, які модифікують організаційно-економічний механізм державного регулювання в цій сфері. Зокрема, передбачено:

- скасування пільг, які надаються у випадку приєднання об’єктів електроенергетики, що здійснюють виробництво електричної енергії з альтернативних джерел, до електромережі (скасування адміністративно-регуляторного інструменту гарантованого підключення до мережі);
- скасування вимоги щодо місцевої складової обладнання, яке використовується у виробництві електроенергії;
- встановлення розмірів винагороди у вигляді надбавки до “зеленого” тарифу за використання складових українського виробництва при проектуванні та будівництві об’єктів енергетики на альтернативних джерелах енергії (введення нового фіскального інструменту економічного механізму – *премії до тарифу*);
- принципове уточнення поняття “біомаса”, що значно розширює сферу застосування “зеленого” тарифу;

¹⁰¹ How to Obtain Feed-in Tariff. IFC EUROPE AND CENTRAL ASIA ADVISORY PROGRAM UKRAINE CLEANER PRODUCTION PROGRAM [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/62f3e8004b6ba7e89ccdbd6eac26e1c2/ENG_green-tariff-final.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=62f3e8004b6ba7e89ccdbd6eac26e1c2

¹⁰² Green Tariff (Feed-in Tariff): Ukraine. International Energy Agency [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.iea.org/policiesandmeasures/pams/ukraine/name-38470-en.php>

¹⁰³ Закон України від 04.06.2015 № 514-VIII “Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення конкурентних умов виробництва електроенергії з альтернативних джерел енергії” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/514-19>

- стимулювання приватних домогосподарств до використання технологій виробництва електричної енергії з енергії вітру, на доповнення до вже існуючих преференційних тарифів для домогосподарств, що використовують фотоелектричні сонячні панелі: відповідно до Закону, для домогосподарств встановлено “зелений” тариф на сонячні та вітрові установки потужністю до 30 кВт у разі реалізації ними надлишку виробленої електроенергії в електромережу.

Слід зауважити, що загалом положення Закону України “Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення конкурентних умов виробництва електроенергії з альтернативних джерел енергії” можуть мати позитивний вплив на динаміку ринку відновлюваної енергії. Зокрема, рішення щодо скасування вимоги про місцеву складову відкриває нові можливості для вибору найбільш ефективного обладнання за критерієм ціна/якість та постачальників обладнання з найбільш привабливими комерційними умовами. Серед безперечно позитивних змін також слід відзначити і запровадження “зеленого” тарифу для проєктів з використанням біомаси.

Проте не можна не відзначити й наявність в оновленому законодавстві стосовно “зеленого” тарифу і певних недоліків, з-поміж яких особливе значення матиме *поступове щорічне зменшення тарифних ставок* для об’єктів, які вводяться в експлуатацію починаючи з 2017р. Важливим негативним моментом тут є, власне, не саме зменшення тарифів, а додаткові фінансові ризики для інвесторів, пов’язані із затримкою повного введення в експлуатацію об’єкта. Адже одним із найбільш вірогідних причин можливих затримок при будівництві об’єктів відновлюваної енергетики є затримка підключення до електромереж, яке в середньому займає в Україні 263 дні – що є одним з головних чинників погіршення інвестиційних рейтингів України¹⁰⁴. Тривала процедура приєднання до енергомереж, в умовах скасування пільг на приєднання відновних джерел, разом із щорічним зниженням ставки тарифу, створює ризик отримання реально меншої ставки тарифу, а отже, й гірших параметрів окупності інвестиційного проєкту. Але необхідно зауважити, що повернення пільг на підключення до мереж відновлюваних джерел енергії навряд-чи радикально вирішило б проблему. Питання затримок підключення до електромережі потрібно вирішувати в цілому по країні і без прив’язки до окремих виробників електроенергії – шляхом *спрощення процедури та максимальної автоматизації процесу розгляду заявок на приєднання*.

Варто також зазначити, що для сонячних, вітрових установок та малих ГЕС характерні значні капіталовкладення на початку реалізації проєкту та низькі експлуатаційні витрати. Тому для розвитку цих видів відновлюваної енергетики необхідні стимули у вигляді пільгових кредитів або участі у капіталі – відшкодуванні частки капітальних витрат в обмін на частку прибутку¹⁰⁵. Зважаючи на це, видається, що в його нині чинній версії **законодавство України щодо підтримки**

¹⁰⁴ Офіс ефективного регулювання. “Як спростити порядок підключення до електромереж?”. Травень 2016р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://brdo.com.ua/analytics/yak-sprostyty-poryadok-pidklyuchennya-elektromerezh/>

¹⁰⁵ IPCC Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation. Prepared by Working Group III of the Intergovernmental Panel on Climate Change [O. Edenhofer, R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, K. Seyboth, P. Matschoss, S. Kadner, T. Zwickel, P. Eickemeier, G. Hansen, S. Schlömer, C. von Stechow (eds)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1075 pp. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ukrbizn.com/novosti_kompaniy/1757-u-i-pvrchch-2016-r-zagalna-potuzhnst-obyektiv-vidnovlyvalnoyi-energetiki-v-ukrayin.html.

відновлюваних джерел енергії не створює достатніх фінансових стимулів, особливо на рівні домогосподарств, для будівництва нових енергоустановок з використанням відновних джерел після 2017р.

Причиною цьому є достатньо тривалі для домогосподарств строки окупності проектів у зв'язку з поступовим зменшенням протягом 8-10 років ставок зеленого тарифу. В комбінації з скрутним фінансово-економічним становищем держави, що, в свою чергу, підвищує ймовірність повторного перегляду або навіть повного скасування зелених тарифів, поточна система інструментів, вірогідно, не дозволить Україні виконати зобов'язання щодо підвищення до 11% частки відновлюваної енергетики до 2020 року. Причому необхідно враховувати, що на період 2021-2030рр. перед Україною, скоріш за все, постануть ще більш амбітні цілі – відповідно до аналогічних цілей, поставлених ЄС, а саме – досягнення до 2030р. 27% частки відновлюваної енергетики в її кінцевому споживанні.

На даний момент складно спрогнозувати, чи буде достатнім запроваджений механізм “зеленого” тарифу для досягнення встановлених цілей щодо частки відновної енергетики у 2020р. Відповідно до Доповіді Секретаріату Енергетичного співтовариства Раді міністрів про розвиток відновлюваних джерел енергії, в енергетичному балансі України споживання відновлюваної енергії в 2013р. складало 3,2%, хоча проміжна ціль на 2013-2014рр. становила 7,1%¹⁰⁶. Разом з тим, у першому півріччі 2016р. в Україні були побудовані 14 нових об'єктів відновлюваної енергетики потужністю майже 39 МВт: встановлена потужність об'єктів відновлюваної енергетики в Україні перевищила 1 ГВт¹⁰⁷.

Очевидно, що тенденція до створення фінансових стимулів для просування використання відновлюваної енергії, особливо домогосподарствами, повинна бути, не лише збережена, але й отримати надалі істотне прискорення. У цьому контексті державі необхідно створити надійну систему регуляторних інструментів, які б, по-перше, максимально скорочували строки окупності проектів, особливо для домогосподарств; по-друге, створювали привабливі адміністративні та технічні умови для потенційних інвесторів в енергоустановки різної потужності (в т.ч. через оптимізацію дозвільної системи, а також процесів ліцензування, землевідведення, підключення до мережі тощо).

Таким чином, підсумовуючи сказане у цьому підрозділі і розділі в цілому, можна констатувати, що Україна знаходиться на шляху, який має – в разі успіху – призвести до *істотних змін не лише в структурі економіки та рівні її конкурентоспроможності, а й в системних характеристиках всієї моделі соціально-економічного розвитку*. Вона має стати дійсно *моделлю сталого, екологічно безпечного, у т.ч. в аспекті клімату, розвитку*. І незважаючи на те, що є окремі досягнення у просуванні по цьому шляху, більша його частина, вочевидь, ще попереду. А тому дуже багато буде залежати від адекватності усвідомлення цієї обставини у суспільній свідомості, що є вирішальною передумовою кардинальних змін в модусах суспільної поведінки у всіх сферах життєдіяльності, у т.ч. в економіці.

¹⁰⁶ Report of the Secretariat to the Ministerial Council on the Progress in the Promotion of Renewable Energy in the Energy Community [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC_HOME/DOCS/3842311/2194639ACBF1368EE053C92FA8C04E9A.PDF

¹⁰⁷ У I півріччі 2016р. загальна потужність об'єктів відновлюваної енергетики в Україні. Видавничий Дім “Україна Бізнес” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ukrbizn.com/novosti_kompaniy/1757-u-i-pvrchch-2016-r-zagalna-potuzhnst-obyektiv-vdnovlyuvainoyi-energetiki-v-ukrayin.html

5. ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ПРІОРИТЕТНОСТІ ЗАВДАНЬ ПРОТИДІЇ ЗМІНИ КЛІМАТУ В СУСПІЛЬНІЙ СВІДОМОСТІ

Не підлягає сумніву те вихідне положення, що будь-які значущі системні перетворення в економіці можуть ефективно відбуватися лише у тому разі, якщо вони відповідним чином усвідомлені широкими верствами населення країни, що знаходиться в процесі реформ, і більше того – якщо поставлені елітою суспільства *орієнтири розвитку кореспондують з наявною системою суспільних цінностей*. Поза наявністю цих передумов будь-які формальні зміни можуть наражатися на ризик або відторгнення, або ж можуть породжувати абсолютно інші, важко передбачувані наслідки – інші за ті, на які розраховували ініціатори реформ.

Виходячи з цього, формування засад політики економічних перетворень має починатися з аналізу того, яким чином сприймаються населенням країни загалом та її найбільш професійно підготовленими колами, зокрема, нові орієнтири розвитку – у даному випадку цілі формування моделі низьковуглецевого розвитку економіки України як передумови протидії змінам клімату.

З цієї метою у черні-липні 2016 р. Соціологічною службою Центру Разумкова було проведено: *а)* вибіркове опитування населення в усіх регіонах України (за винятком Криму та окупованих територій Донецької та Луганської областей) для визначення основних позицій громадян України щодо явища зміни клімату та державної політики протидії цим змінам (Додаток Є); *б)* вибіркове експертне опитування по підприємствах в 17 областях України для визначення основних позицій господарюючих суб'єктів стосовно вищезазначених питань (Додаток Ж)¹.

Узагальнення результатів проведених опитувань дало можливість дійти таких висновків.

¹ На жаль, лише половина (загалом 51) підприємств України погодилася відповісти на анкету опитування. Це може слугувати певним індикатором стосовно реального нинішнього ставлення представників керівництва промислових підприємств до проблеми зміни клімату та їх впливу на перспективи розвитку економіки. Але навіть зазначена кількість відповідей може вважатися мінімально прийнятною для виявлення деяких модусів мислення та інтересів менеджерів у сучасній економіці України.

ОПИТУВАННЯ НАСЕЛЕННЯ²

1. Переважна більшість (понад $\frac{3}{4}$) населення України *сприймає проблему змін клімату як серйозний глобальний виклик, який значною мірою породжений непродуманою господарською діяльністю людини та усвідомлює, що це явище викликає серйозні екологічні та економічні наслідки*. Це підтверджуються тим, що:
 - 86,1% опитуваних вважають, що клімат на Землі змінюється впродовж останніх десятиліть, причому головною причиною зміни клімату 48,4% респондентів, вважають одночасний вплив людської господарської діяльності та природних процесів, а ще 29,4% – саме людську господарську діяльність (лише 16,6% респондентів вважають, що клімат змінюється внаслідок природних циклічних коливань температури); 74,1% вважають, що глобальне потепління є реальністю;
 - 76,4% респондентів переконані, що зміна клімату матиме серйозні екологічні наслідки, 74,2% – що вона є серйозною глобальною проблемою, 67,1% – що вона матиме серйозні економічні наслідки;
 - більше половини респондентів дотримуються у край алармістських поглядів, вважаючи, що проблема змін клімату є загрозою існуванню людства (57%) і в довготерміновій перспективі здатна спричинити загибель усього живого на Землі (50,3%). Протилежних поглядів дотримуються менше чверті респондентів – відповідно, 23% та 22,5%;
 - лише незначна меншість (14,2%) не вважає зміну клімату серйозною глобальною проблемою, при цьому 16,7% і 11,3%, відповідно, заперечують можливість серйозних економічних і екологічних наслідків від зміни клімату.
2. Незважаючи на поширене усвідомлення важливості зазначеної проблеми, *питання зміни клімату в ієрархії суспільних цінностей перебуває не на першому місці*, будучи відсунутим на задній план іншими – соціально-економічними і політичними питаннями, які у край загострилися внаслідок глибокої кризи в Україні та навіть іншими аспектами екологічних умов. Про це свідчать такі дані:
 - лише 15,2% опитуваних ставлять проблему зміни клімату серед екологічних проблем на перше місце в переліку глобальних викликів людству, тоді як більшість (52,5%) вважає, що перше місце серед зазначених екологічних проблем посідає *забруднення навколишнього природного середовища*, а 21,8% – *проблема якості питної води*;
 - у більш загальному соціо-економічному та політичному контексті найбільші три виклики сьогодення для України становлять *безробіття та низький рівень середньої заробітної плати* (84,5%), *помилки та недоліки в роботі уряду* (56,2%) і питання *збереження територіальної*

² Див. Додаток Є.

цілісності країни (45,3%). Серйозну стурбованість викликає критичний стан інфраструктури – енергетики, транспорту, водопостачання тощо (40,2%) і нестабільність в системі фінансових інститутів і механізмів (38,0%). Лише 11,1% респондентів вважають проблеми забруднення навколишнього природного середовища серед найбільших викликів, що постали нині перед Україною, і лише 1,8% відносять до цього рангу викликів проблеми зміни клімату.

Проте варто відмітити, що *нинішній стан відносної недооцінки в суспільній свідомості ступеня пріоритетності проблеми зміни клімату може істотно змінитися в майбутньому – вже після 2020 р. У п'ятирічній перспективі трійку найбільших викликів для України, на думку українців, складатимуть проблеми збереження територіальної цілісності (40,8%), критичний стан інфраструктури (37,9%) і забруднення навколишнього природного середовища (36,7%), причому вже 13,9% респондентів висунули проблеми зміни клімату в трійку найбільших викликів для України в зазначеній перспективі.*

3. Розподіл поглядів населення *стосовно глибини і масштабів впливу питання змін клімату на Україну не дає однозначної картини:* хоча найбільша група респондентів переконана в серйозності цієї загрози саме для нашої країни, проте ця група становить менше половини (40,2%) українського загалу (16,2% респондентів вважають, що зміна клімату матиме як позитивні, так і негативні наслідки, 15,3% – що зміна клімату становить серйозну загрозу, однак матиме незначні наслідки для країни).
4. Суспільні погляди на проблему зміни клімату в Україні *не можуть вважатися усталеними переконаннями через низький рівень ознайомленості населення з різними аспектами таких змін.* Показово, що майже половина респондентів (49,1%) зазначила, що не вважають себе добре ознайомленими з можливими наслідками зміни клімату для України, а 43,1% – нічого або майже нічого не знають про це, тоді як лише 7,7% вважають себе добре ознайомленими з даного питання. Аналогічна ситуація відстежується по результатах розподілу думок стосовно рівня ознайомлення з можливими наслідками зміни клімату для регіону проживання респондентів.

Показово, що лише 4,4% опитуваних добре ознайомлені щодо рішень міжнародних конференцій ООН з питань клімату (Копенгагенської 2009 року та Паризької 2015 року), тоді як 18,6% відзначили, що “дещо знають про них”, 19,1% – знають лише, що вони (або хоча б одна з них) відбулися, а більшість (57,6%) – взагалі вперше про них чують.

5. Незважаючи на недостатній рівень ознайомленості з конкретними аспектами проблеми, населення України *загалом налаштовано на підтримку активних дій держави в напрямі розв'язання проблеми негативних впливів зміни клімату.* При цьому переважна більшість респондентів (82,2%) поділяють думку, що в Україні *мають вживатися заходи щодо вирішення проблеми зміни клімату та подолання негативних наслідків, які настають у зв'язку із змінами клімату.* Крім того:

- 83% підтримують ідею *встановлення обмежень на викиди парникових газів*, які вважаються основною причиною зміни клімату;
 - хоча й дещо менше, але все ж кваліфікована більшість у понад $\frac{2}{3}$ (68,2%) підтримують ідею *повномасштабних заходів щодо запобігання кліматичним катастрофам* навіть в тому випадку, якщо це потребуватиме значних витрат уже сьогодні (проти такої політики лише 14,3%).
6. Переважаючим поглядом в Україні є усвідомлення необхідності *спільних дій* світового співтовариства для вирішення проблеми зміни клімату. У цьому контексті слід наголосити на декількох важливих аспектах:
- 56,9% опитуваних дотримуються *пріоритету глобальних (загальноцивілізаційних) підходів* та вважають, що *всі країни світу* мають вживати заходи протидії глобальним змінам клімату, тоді як лише 22,8% адресують це завдання насамперед розвиненим країнам, а 10,1% – країнам, що розвиваються, оскільки сьогодні вони здійснюють значні забруднюючі викиди. Лише 2% дотримуються думки, що жодні країни не повинні вживати такі заходи, а 8,2% не визначились з відповіддю.
 - В українському суспільстві *переважає підтримка дій ЄС* в зазначеному питанні: 58,2% респондентів позитивно оцінюють активну політику європейських країн щодо протидії зміни клімату, нейтрально відносяться до неї 21,6%, тоді як 12,3% не визначились з відповіддю.
 - Домінує (70,4% опитуваних) переконання, що проблема зміни клімату потребує *термінових міжнародних заходів* для її розв'язання (заперечують необхідність термінових дій лише 13,8%).
 - Переважна більшість українців виступає за *співпрацю України із країнами, які мають досвід у запобіганні зміні клімату*: 48,8% повністю підтримують такий підхід і ще 39,2% – скоріше поділяють таку позицію. Суттєву підтримку має і погляд стосовно необхідності *надання Україні міжнародної допомоги* у запобіганні змін клімату: повністю підтримують цей підхід 29,8%, скоріше поділяють його – 36,5% і лише 7,2% зовсім не згодні та 10,5% – скоріше не згодні з таким підходом.
 - В свою чергу, практично половина українців (49%) вважають, що Україна зовсім не надає або майже не надає уваги питанню протидії зміні клімату на міжнародній арені, а ще 35,8% – що така увага надається переважно формально, бо відсутні активні реальні дії. Лише 3,4% дотримуються думки, що Україна надає *достатньо уваги питанню протидії зміні клімату на міжнародній арені*.
7. Складною є картина суспільних преференцій у вкрай важливому питанні: *хто має нести найбільшу відповідальність за реалізацію заходів протидії зміні клімату?* Тут позиції респондентів розділились: по 32,2% вважають, що це мають бути міжнародні організації та, відповідно, національні уряди, тоді як 13,3% схильні покласти цей тягар на бізнес-структури, і лише 9,9% вважають, що це мають бути громадяни.

Серйозним питанням є розподіл фінансових навантажень. Переважаюча (53,2%) позиція у відповідях на нього полягає у тому, що *фінансувати заходи протидії зміні клімату мають однаковою мірою держава і бізнес-структури*, тоді як 23,4% дотримуються думки, що більшою мірою це є функцією держави, а 17,8% вважають навпаки – більшою мірою за це мають нести відповідальність бізнес-структури. Але при цьому дуже значна більшість (80,7%) беззаперечно *підтримують ідею впровадження державою економічних стимулів для населення з метою зниження викидів парникових газів*.

Слід, однак, зауважити, що в цьому питанні громадські погляди поки що постають певною мірою відірваними від реальної поведінки на практиці, адже абсолютна більшість опитаних (58,5%) зазначають, що ні вони особисто, ні члени їх родин не користувались й *навіть не планують скористатися* грошовою компенсацією за кредити, які надаються на придбання енергоефективного обладнання та матеріалів для домогосподарств відповідно до державної програми здійснення заходів щодо ефективного використання енергетичних ресурсів та енергозбереження (лише 3,5% скористались та ще 19,6% планують скористатися такою можливістю).

8. У цьому контексті важливо звернути увагу на *дуже низьку оцінку, дану населенням державній політиці у сфері протидії зміні клімату*. На думку половини (54%), Кабінет Міністрів України і Верховна Рада України зовсім або майже не надають уваги цьому питанню, тоді як 32,8% вважають, що увага приділяється переважно формально, бо активні реальні дії – відсутні. І лише 2,2% дотримуються думки, що така увага надається достатньою мірою. Проте зазначимо, що *аналогічна ситуація відстежується по результатах розподілу думок щодо того, чи достатньо український бізнес надає уваги питанню протидії зміні клімату*.

Такі публічні оцінки різко контрастують з думкою населення про *необхідність активізації дій держави та бізнесу на екологічному напрямі*, у т.ч. стосовно протидії змінам клімату. Адже 51,6% українців повністю погоджуються і ще 36,7% – скоріше погоджуються з тим, що в Україні необхідно вживати заходів щодо енергозбереження та екологізації економіки, а не згодні з цим повністю чи частково – лише 1,5% та 3,5%, відповідно.

9. Українці, схоже, мають *різні погляди щодо того, де сьогодні знаходиться центр генерації думок стосовно проблеми протидії змінам клімату та адаптації до кліматичних змін*. Менше третини (31,5%) опитуваних вважають, що ця тема найбільш активно обговорюється в засобах масової інформації, менше п'ятої частини (19,5%) – громадськими організаціями, 12,9% і 9,4%, відповідно, – у спілкуванні між друзями, знайомими і в соціальних мережах, і – це дуже показово – *мізерна кількість громадян (4,7%) вважає, що тема зміни клімату найбільш активно обговорюється в Україні політиками (4,7%)*. При цьому досить високий відсоток (22,1%) респондентів взагалі не змогли визначитися з відповіддю. Такий стан є дуже тривожним, адже він свідчить про те, що *сприйняття проблеми змін клімату в Україні досі є переважно умовлядним і не підштовхує політиків до дій*.

10. Важливою характеристикою будь-якого процесу реформ є та, що визначає ступінь готовності населення країни йти на тимчасові жертви заради здійснення необхідних перетворень та отримання позитивного результату у майбутньому. У цьому аспекті показово, що *майже 2/3 населення (63,7%) виявляє готовність відмовитись від деяких матеріальних благ заради успішної протидії зміні клімату* (лише 18,8% не згодні з цим і 17,6% не визначилися з відповіддю), зокрема, продемонстровано загалом *дуже високий рівень потенційної публічної підтримки таким можливим заходам*³, а саме:

- 82,2% – готові відмовитися від використання деяких видів побутової хімії, аерозольних балончиків заради зменшення забруднення атмосфери (проти цього – лише 8,8%),
- 77,7% – відмовитися від використання пластикової та поліетиленової упаковки (проти – лише 12,6%),
- 67,1% – використовувати більш екологічний бензин (не готові до цього – 11,5%),
- 61,7% – перевести автомобіль на інше паливо (лише 14,3% проти цього),
- 61,0% – рідше користуватись автомобілем та частіше – громадським транспортом,
- 48,3% – відмовитися від користування автомобілем взагалі та користуватися громадським транспортом. Водночас чимало респондентів – 32,6% – категорично не готові відмовитися від користування автомобілем і користуватися громадським транспортом; а 22,3% не готові рідше користуватись автомобілем та частіше користуватися громадським транспортом.

11. У вкрай важливому аспекті проблеми – *енергоспоживання та енергозбереження – громадська думка поки що неоднозначна*, що, напевно, свідчить про перебування її в свого роду перехідному стані. Так, з одного боку, рекордна більшість респондентів (90%) повідомила, що вони намагаються економити у своєму побуті споживання електроенергії, а з другого боку – лише 30% повністю погоджуються з тим, що енергозбереження ефективне для зниження вартості комунальних послуг для домогосподарства (при цьому 45,3% – скоріше згодні з важливістю цього, тоді як 7,3% – скоріше не згодні, ще 5,3% – зовсім не згодні, а 12,1% – не визначились з відповіддю).

Проте загалом зміни суспільної свідомості в цій сфері є очевидними:

- 92,8% опитуваних заради побутового енергозбереження виявили готовність вимикати світло/воду/електроприлади, коли вони не потрібні,

³ Слід звернути увагу на досить високу частку респондентів, які не визначились з відповіддю по нижченаведених аспектах цього питання – від 8,3% (щодо відмови користування деякими видами побутової хімії, аерозольних балончиків) до 24% (стосовно переведення автомобілю на інше паливо). Це, скоріш за все, свідчить про наявність певного лагу в усвідомленні населенням необхідності конкретних індивідуальних дій і власного внеску у вирішення проблеми запобігання змінам клімату, що, у свою чергу, може бути наслідком, недостатньої поінформованості населення з окремими аспектами цієї проблеми.

- 72,2% – відмовитись від використання традиційних недорогих ламп розжарювання та замінити їх на більш дорогі енергозберігаючі лампи (не готові це робити – 19,5% респондентів),
- 65,1% – вкладати гроші в утеплення будинку/квартири: встановити енергозберігаючі вікна, балконні двері, здійснити фасадне утеплення тощо (не готових це робити все ще багато – 26,3%),
- 61,6% – купувати енергоощадну техніку (не готових це робити – аж 27,9%).

Вочевидь, в наявності досить високої частки тих, хто ще не готовий брати персональну участь в зміні технологій, які мають призвести до послаблення екологічних проблем загалом та проблем зміни клімату, зокрема, істотну роль відграє та обставина, що *збідніле населення просто не має відповідних фінансових ресурсів для пред'явлення попиту на більш дорогу енергоефективну продукцію*. Майже 80% респондентів (48,2% повністю підтримують цю тезу та 31,3% – скоріше підтримують її) стверджують, що їх домогосподарствам не вистачає коштів, щоб запровадити енергозберігаючі технології. Адже понад 80% дотримується думки (45,5% повністю та ще 35,7% – скоріше згодні), що “впровадження енергозберігаючих технологій у моєму домогосподарстві потребує дуже багато коштів”.

Отже, ці питання буде дуже важко вирішувати поза загальним контекстом політики доходів в Україні. А поки істотних досягнень в соціальному вимірі реформ в Україні не спостерігається, маємо феномен, означений в пункті 12.

12. Дуже поширеною думкою серед населення (59,3% опитуваних повністю згодні та 27,2% – скоріше згодні) виявляється положення щодо першочергової необхідності *“впроваджувати енергозбереження на підприємствах і компаніях, а не змушувати заощаджувати громадян”*. Домінуючий погляд серед громадян (84%, у т.ч. 46,6% повністю згодні та 37,6% – скоріше згодні) – вважати, що *“центральні та місцеві органи влади повинні взяти на себе відповідальність за розробку і впровадження програм енергозбереження в домогосподарствах громадян”*. При цьому вони, скоріш за все, спираються на поширене уявлення про те, що “загалом населення споживає незначну частину всіх енергоресурсів, що споживаються країною” (40,7% повністю згодні з цим та 34,5% – скоріше згодні).

Проте і в цій сфері відбуваються певні зрушення: вже сьогодні 26,1% респондентів заявили про свою повну згоду, а ще 36,2% – що вони скоріше схильні вважати (загалом це 62%, тобто значно більше їх половини), що *“кожне домогосподарство повинно самостійно ініціювати і запроваджувати енергозберігаючі технології у себе, не чекаючи на допомогу від центральних чи місцевих органів влади”*. Таким чином, можемо дійти до висновку, що, скоріш за все, *громадяни зовсім не схильні у своїй переважній більшості до уникнення відповідальності в зазначеній сфері: вони просто схильні вважати, що така відповідальність має бути сумірною з величиною фінансових ресурсів, якими володіє кожний учасник господарського процесу в країні*.

За існуючого стану в розподілі доходів в Україні, а отже, й актуального стану потенціалу фінансових вкладень в нові технології на різних рівнях господарювання, залучення громадян до активізації участі у фінансуванні заходів, які мають дати позитивний екологічний ефект, є проблематичним. Адже на думку 20,3% респондентів повністю переконані, а ще 35,3% – скоріше переконані в тому, що “у разі впровадження енергозберігаючих технологій в моєму домогосподарстві можливість заощадити буде незначною” (не підтримують цю позицію частково або повністю 22,3% і 6,3%, а 15,8% – не визначились з відповіддю). Ці дані, з одного боку, кореспондують з поширеною думкою про те, що впровадження енергозберігаючих технологій у домогосподарстві потребує значних коштів. Так вважають сумарно 86,2% опитаного населення України, в т.ч. 45,5% повністю переконані в цьому, ще 35,7% – скоріше згодні з цим. Але, з другого боку, наведені дані суперечать даним щодо ефективності енергозбереження для зниження вартості комунальних послуг для домогосподарства: важливість енергозбереження підтримують сумарно 75,3% респондентів (30% – повністю згодні, 45,3% – скоріше згодні).

Водночас, вочевидь, слід вести послідовну роз’яснювальну роботу серед населення відносно того, що витрати на цілі енергозбереження, які здійснюють державні органи з бюджету, – це витрати, які фінансуються насамперед за рахунок податків, а витрати комерційних компаній на вказані цілі неодмінно компенсуються за рахунок їх врахування при калькуляції цін реалізації товарів та послуг. А отже, кожен громадянин, врешті-решт, не зможе уникнути додаткового навантаження на свої фінанси для того, щоби досягти успіху в реалізації цілей технологічної модернізації в напрямі енергозбереження. Ці питання, а в більш широкому контексті і весь комплекс проблем протидії зміні клімату, *не можуть бути успішно розв’язані лише державними зусиллями чи зусиллями бізнес-сектора: потрібна повноцінна участь усього суспільства.*

ЕКСПЕРТНЕ ОПИТУВАННЯ⁴

Наведені результати експертного опитування складені на основі узагальнення поглядів керівних представників низки підприємств України, у т.ч. транспортних підприємств (21,5%), сільського господарства (19,6%), галузі з утилізації промислових та побутових відходів і сміття (17,7%), підприємств енергетичної галузі та машинобудування (по 9,8%, відповідно), хімічної (5,9%), харчової (4,0%) та металургійної (3,9%) промисловості, виробництва будівельних матеріалів, паперової та фармацевтичної та інших галузей (по 2%, відповідно). До певної міри, розбіжності в ступені участі в опитуванні керівництва підприємств різних галузей віддзеркалюють не лише різний рівень концентрації виробництва (істотно різну кількість підприємств в різних галузях), а й неоднаковий ступінь зацікавленості в обговоренні цієї проблеми. Незважаючи на це, отримані результати можуть вважатися репрезентативними щодо загального бачення проблеми зміни клімату українськими бізнес-менеджерами. Ключовими аспектами цього бачення можна вважати такі.

⁴ Див. Додаток Ж.

1. Половина експертів (51%) вважають чинниками, які здатні спонукати організацію, підприємство, компанію взяти участь заходах, спрямованих на протидію змінам клімату, по-перше, зрозумілу, послідовну і довгострокову політику уряду в сфері протидії зміни клімату, а по-друге, встановлення конкретних цілей в сфері підвищення ефективності використання енергоносіїв. Окрім того, 43,1% респондентів таким чинником також вважають встановлені цілі підвищення ефективності витрат, а 41,2% – появу нових ринкових можливостей⁵. Водночас помітно менша кількість (37,3%) опитаних експертів надають перевагу в зрушенні цього питання саме пошуку нових напрямів стратегічних інвестицій в контексті прибуткових можливостей екологічно орієнтованого зростання, 33,3% – високим цінам на традиційні енергоносії, а по 31,4%, відповідно, – таким чинникам як прагнення отримати репутаційні та конкурентні переваги та зацікавленість суспільства у вирішенні проблеми зміни клімату. Лише 15,7% вбачають мотивацію для розвитку в розширенні асортименту продукції та послуг завдяки розробці нових видів продукції, які розробляються із врахуванням кліматичних наслідків та, з іншого боку, в поліпшенні процесів управління ризиками.

Такий розподіл “точок чутливості”, напевно, свідчить про характерну для українського бізнесу структуру мотивацій, де переважну роль відіграють або суто економічні питання (витрати, нові ринкові можливості), або ж державне сприяння і меншу – власна стратегічно орієнтована поведінка, спрямована на розвиток та конкурентоспроможність, та соціальна відповідальність бізнесу. Структура цих мотивацій в Україні та в розвинених країнах світу, вочевидь, досить різна.

У цьому контексті варто звернути увагу на *досить невеликий вплив на мотивацію українських менеджерів зовнішніх інституційних механізмів*. Про це свідчить:

- менше ¼ (23,5%) представників керівництва промислових підприємств вважають чинником, який спроможний спонукати організацію (підприємство, компанію) прийняти участь заходах, спрямованих на протидію змінам клімату, міжнародні зобов’язання України *провести транспозицію у національне законодавство низки нормативних документів ЄС*;
- ще менше – лише 17,6% – вважають таким чинником *приєднання України до Енергетичного співтовариства в 2010 році*, а 15,7% респондентів – *підписання та ратифікацію Україною рамкової конвенції ООН про зміну клімату в 1996 році та подальше приєднання до Кіотського протоколу в 2004 році*.

⁵ Вочевидь, недотримання певних стандартів чи технічних регламентів ЄС або інших розвинених країн щодо, наприклад, енергоспоживання тих чи інших виробів або ж рівня викидів CO₂ автотранспортними засобами може не лише обмежити доступ на ринки, де діють такі стандарти (технічні регламенти), а й призвести до втрати вже існуючих ринкових ніш там, де будуть впроваджуватися такі нові технічні вимоги, що мають прямий чи побічний вплив на клімат. Наприклад, певним класам транспортних засобів країни може бути обмежений в’їзд на територію європейських держав, якщо їх вуглецеві викиди не будуть відповідати все більш жорстким нормам ЄС. А звертання до транспортних послуг закордонних перевізників – це додаткові транспортні витрати і можливість втрати через це ринкової конкурентоспроможності.

Варто підкреслити і той факт, що 2% представників керівництва промислових підприємств зазначили, що “ніщо не може спонукати їх взяти участь заходах, спрямованих на протидію змінам клімату”.

Слід наголосити на тому, що опитувані представники керівництва промислових підприємств, відповідаючи на питання щодо чинників, які спроможні спонукати їх організацію, підприємство, компанію взяти участь заходах, спрямованих на протидію змінам клімату, були вільними у виборі будь-якої кількості варіантів відповіді. Тому високі чи низькі відсотки одержаних відповідей мають значну вагу самі по собі, а не є наслідком “витіснення” з боку більш важливих переваг.

2. Загалом питання *вжиття заходів, спрямованих на протидію змінам клімату, станом на сьогодні не може вважатися пріоритетом для більшості українських підприємств*. Адже у більшості підприємств-респондентів (52,9%) не запроваджуються будь-які заходи такого плану; вони мають місце у 43,1% підприємств – що немало з огляду на теперішню фінансово-економічну ситуацію, але явно недостатньо з огляду на розмір виклику, який постає перед країною у контексті проблеми зміни клімату. Відносно 3,9% представників керівництва промислових підприємств взагалі або не знають про такі заходи, або вагались дати точну відповідь. Такий стан не випадковий, адже в умовах численних поточних проблем розвитку виробництва, коли багатьма підприємствами втрачені традиційні ринки та економічні зв'язки в Росії, коли національна валюта нестабільна, а банківська система проходить через складний процес реструктуризації та стикається із складними проблемами втрати довіри, коли істотно змінюються цінові пропорції внаслідок скасування субсидій та інших форм державної підтримки тощо, думати про стратегічні питання (а питання протидії зміні клімату саме таким і є) – дійсно дуже важко. Цьому не допомагає і відсутність у держави дієвої системи інструментів впливу на процеси формування цілей на рівні суб'єктів підприємницької діяльності, через що формально проголошені національні пріоритети залишаються на папері та не задають необхідного імпульсу процесам реструктуризації на рівні підприємств і секторів економіки.
3. Серед заходів протидії змінам клімату, які розробляються та запроваджуються на рівні відповідних підприємств, компаній, організацій, перше місце посідає розробка нових технологій – впровадження у виробництво нового обладнання (13,7% респондентів). По 5,9% підприємств-респондентів визначили, що у них запроваджуються відповідно: або заходи з біологічного землеробства, або встановлення очисних споруд, або закупівля енергозберігаючих ламп.

Загалом на практиці застосовується велике розмаїття різних за змістом заходів – залежно від специфіки економічної діяльності та, відповідно, способу впливу на довкілля.

4. Не є несподіванкою результати експертного опитування представників керівництва промислових підприємств. Переважна більшість з них (64,7%) вказала на *брак коштів* на впровадження енергозберігаючої техніки та

технологій основною причиною, що перешкоджає активному запровадженню заходів протидії змінам клімату у їх організації, підприємстві, компанії. Більше половини (52,9%) респондентів визначили такою причиною *відсутність стимулюючої податкової політики*⁶, а 21,6% – *корупцію*. Крім того, 11,8% респондентів вважають основною причиною *низький рівень професійної освіти менеджерів*, що перешкоджає усвідомленню економічних і екологічних вигод від впровадження енергозберігаючої техніки та технологій. Слід наголосити, що стільки ж вважає, що “ніщо не заважає активному запровадженню заходів протидії змінам клімату у їх організації, підприємстві, компанії”, тоді як 5,9% впевнені, що цьому перешкоджає “відсутність зацікавленості директорату в екологічній модернізації”.

Таким чином, і тут виявляється домінування суто економічного розрахунку та недооцінка соціальної ролі бізнесу.

5. Показовими у цьому контексті є результати відповідей представників керівництва на питання щодо участі їх організації, підприємства, компанії в реалізації положень державної програми здійснення заходів щодо ефективного використання енергетичних ресурсів та енергозбереження. Позитивно відповіли лише 27,5% при 56,9% негативних відповідях (15,7% не змогли дати відповіді на це запитання). Якщо порівняти одержаний тут відсотковий результат щодо позитивних відповідей з результатами позитивних відповідей на питання щодо запровадження в їх організаціях, підприємствах, компаніях будь-яких заходів, спрямованих на протидію змінам клімату, то виявляються значні розбіжності між ними: на останнє питання позитивно відповіли 43,1% респондентів – проти 27,5% позитивних відповідей на запитання щодо участі їх організації, підприємства, компанії в реалізації положень державної програми здійснення заходів щодо ефективного використання енергетичних ресурсів та енергозбереження. Таким чином, напрошується висновок, що реалізація положень державної програми здійснення заходів щодо ефективного використання енергетичних ресурсів та енергозбереження оцінюється опитаними представниками директорату як не належні до заходів протидії змінам клімату, а як щось таке, що існує поза ними. Звідси напрошується логічний висновок щодо психології певної групи менеджерів, які сприймають державні програми і заходи як щось командно-примусове, нав’язане ззовні.

Звертає на себе увагу немалий відсоток (15,7%) тих респондентів, які не знають або яким важко відповісти на питання щодо участі їх підприємств/компаній/організацій в реалізації положень державної програми здійснення заходів щодо ефективного використання енергетичних ресурсів та енергозбереження. Він є

⁶ У цьому контексті слід наголосити на кардинальній відмінності думки керівництва зарубіжних компаній щодо даного питання: 86% опитаних керівників великих компаній (які мають понад 5 тис. співробітників) вважають, що саме державні екоподаткові ініціативи “мотивують бізнес змінити його екологічну поведінку”, а 74% лідерів бізнесу вважають податкові збори ефективним інструментом. Екологічну та економічну дієвість вуглецевого податку засвідчують 68% його зарубіжних платників (див. вірзку “Позиція керівників компаній різних країн світу щодо дієвості застосування вуглецевого податку для протидії зміні клімату”). З цього порівняння стає очевидним, що в Україні конче необхідне посилення стимулюючої функції податків для скорочення викидів ПГ.

не дуже приємним свідченням стосовно якості процесів управління у сфері, яка розглядається.

6. Серед підприємств/компаній/організацій, які беруть участь їх в реалізації положень державної програми здійснення заходів щодо ефективного використання енергетичних ресурсів та енергозбереження, на сьогодні фактично немає пріоритетних форм чи напрямів такої участі. Найбільш популярним напрямом (7,8%) є участь у здійсненні новітніх розробок в науці, застосуванні нових можливостей обладнання. Інші напрями участі специфічно розподіляються по різних підприємствах (компаніях, організаціях).
7. Враховуючи відзначену вище чутливість бізнес-менеджерів до питань витрат, а отже, й до питання оподаткування, логічною виглядає їх схильність вважати, що можливе підвищення податків на вуглецеві викиди має компенсуватися зниженням інших податків і зборів. Однак досить значним є і відсоток (від $\frac{1}{4}$ до майже $\frac{1}{3}$) представників директорату підприємств/компаній/організацій, які не змогли визначитись з відповіддю на запитання щодо доцільності одночасного зниження певних податків і зборів при запровадженні в Україні високої ставки податку на карбонові викиди (CO_2). Уникнення відповіді свідчить, скоріш за все, про непевність, пов'язану або з браком інформації, або з недовірою до будь-яких нових податкових експериментів.

Найбільший рівень підтримки (66,7%) викликає ця ідея за умови запровадження в Україні високої ставки податку на карбонові викиди “компенсуючого” зниження ПДВ на електроенергію та/або тепло (не підтримали цю ідею лише 7,8%), а також високий рівень її підтримки (64,7%) за умови “компенсуючого” зниження акцизного збору на автомобільне паливо (лише 9,8% не підтримали цю ідею). Ідею “компенсуючого” зниження оподаткування соціально значущих товарів підтримує помітно менше – 54,9% (проти неї висловились 13,7%), а менше половини респондентів (45,1%) вважають за доцільне одночасне “компенсуюче” зниження оподаткування заробітної плати (проти 27,5%, які не підтримали дану ідею).

Якщо порівняти ці погляди з тими, що були популярними в Україні ще зовсім недавно, побачимо істотне зменшення інтересу до зниження оподаткування заробітної плати і висунення на авансцену проблему податків, які прямо впливають на вартість енергоносіїв, що споживаються. Проте тут виникає питання щодо успішності реалізації принципу перенесення податкового навантаження на природно-ресурсні платежі шляхом зниження оподаткування капіталу та доходів у фінансово-нейтральний спосіб, яке стоїть на порядку денному реформування вітчизняної податкової системи.

8. Опитування показало, що лише трохи більше половини (52,9%) представників керівництва підприємств/компаній/організацій знають про зобов'язання України запровадити до 2017 року схему торгівлі викидами

з метою обмежити карбонові викиди від найбільших джерел забруднення, а для 41,2% вони не відомі (ще 5,9% респондентів взагалі не змогли дати відповідь). Такі результати засвідчують гостроту нинішньої проблеми – *недостатньої поінформованості керівництва підприємств, компаній та організацій щодо важливих заходів державної політики у сфері протидії змінам клімату* та, не виключено, є результатом відсутності належного інтересу до цього питання в цілому⁷.

9. У важливому питанні про цілі використання додаткових доходів від продажу державою дозволів на викиди домінуюча більшість (86,3%) опитаних представників директорату підприємств/компаній/організацій вважають, що такий дохід має спрямовуватись саме для *підтримки механізмів стимулювання відновлюваної енергетики* (проти 5,9% тих, хто не підтримує таку ідею), тоді як жоден з інших альтернативних напрямів використання не отримав більшості. Так, на думку 47,1% респондентів, ці кошти мали б спрямовуватися до бюджету (проти цього – 27,5%), а взагалі менше чверті (23,5%) схвально відносяться до ідеї витратити майбутній новий дохід для надання субсидій на оплату комунальних послуг (проти 47,1% тих, хто не підтримує цей напрям використання коштів). Це є досить показовим, оскільки *побічно вказує на значний рівень незадоволення практичним досвідом використання в Україні механізмів субсидій*.

Загалом можна зробити висновок про необхідність роз'яснення тієї обставини, що дохід від торгівлі дозволами на викиди має спрямовуватись саме на цілі скорочення обсягу викидів: на відповідну просвітницьку діяльність, висадку зелених насаджень або інші подібні проекти.

10. Серед численних пропозицій щодо того, як має використовуватися дохід, отриманий від продажу державою дозволів на викиди, котрі висунуті опитаними представниками керівництва підприємств/компаній/організацій, найбільший відсоток (15,7%) набула пропозиція спрямування такого доходу на *розвиток науки і розробку нових технологій*. До речі, цей показник кореспондує з показником найбільш поширеного виду заходів протидії змінам клімату, що розробляються та запроваджуються в підприємствах/компаніях/організаціях – розробкою нових технологій (див. пункт 3 вище). Це вказує на *початок усвідомлення* того, що саме на шляху технологічних інновацій слід вирішувати цю проблему.

Інші відносно популярні підходи (по 7,8% респондентів) пов'язані з можливим спрямування майбутнього доходу або на *пільгове оподаткування для підприємств, які беруть активну участь у зниженні викидів*, або на виконання соціальної функції – *допомоги хворим*, хоча тут не зрозумілим залишається конкретний механізм такої доброчинності. На думку 5,9% респондентів, це майбутній дохід має використовуватись на *розвиток енергетики, що базується на відновлюваних*

⁷ Очевидно, на структуру відповідей на це запитання впливає та обставина, що деякі опитувані підприємства не входять до складу майбутньої схеми торгівлі викидами (транспорт, агросфера, переробка сміття), тоді як для інших (енергетика і металургія) це питання є реально актуальним.

джерелах енергії (сонячної, вітряної, припливної тощо). Лише по 3,9% становлять прихильники таких 5 напрямів витрачання майбутнього доходу: екологічна освіта та пропаганда; переобладнання підприємств новими енергозберігаючими технологіями; перехід на нові енергетичні технології (низьковуглецеві технології); позики підприємствам і організаціям на програми з енергозбереження; розвиток економіки (знов-таки, не дуже зрозуміло, який саме).

Таким чином, підсумовуюче вищенаведений аналіз, можна зробити декілька важливих узагальнень щодо позиції населення та керівників підприємств України стосовно проблеми запобігання зміні клімату.

По-перше, очевидним є поширення розуміння актуальності для країни цієї проблеми, хоча воно, вочевидь, *ще не набуло характеру важливого ціннісного імперативу*, який спрямовує до виразно активних дій. Як наслідок, зазначена проблема перебуває десь у *другому ешелоні* питань, які підлягають вирішенню, а отже, *все ще не стала пріоритетним політичним завданням*.

По-друге, *нестача поінформованості* про суть проблеми в її глобальному і регіональному вимірах (що, зокрема, є важливим наслідком переважаючих уподобань українських ЗМІ, які більше концентруються на висвітленні різного роду скандальних історій та політичних розборок у владних структурах, аніж на реально існуючих глобальних викликах, які постають перед країною) – є важливою причиною того, що *питання протидії запобігання зміні клімату все ще не стало ключовим пріоритетом розвитку країни та модернізації всієї економічної структури*. Серед населення та менеджерів компаній все ще відчувається нестача розуміння не лише тих загроз, які представляє собою продовження політики зростаючого антропогенного впливу на природні процеси загалом та клімат зокрема, а й тих *переваг*, які несе за собою реалізація новітніх підходів, побудованих на принципах сталого розвитку.

По-третє, в багатьох питаннях стосовно конкретних механізмів функціонування системи заходів щодо протидії зміні клімату, зокрема стосовно механізмів торгівлі дозволами на викиди, механізмів оподаткування в цій сфері, напевно, існує *брак знань*, який ускладнює формування активної позиції щодо цих питань. Це, вочевидь, є наслідком нестачі відповідних просвітницьких програм з цих питань та упущень в системі підготовки кадрів в цілому.

По-четверте, є підстави констатувати наявність *певного інституційного розриву* між офіційно проголошеними намірами уряду в сфері політики протидії зміні клімату та прийнятими у цьому зв'язку міжнародними зобов'язаннями, з одного боку, та між реальною поведінкою бізнесу та населення. Відчувається *слабкість “приводних ременів”*, що з'єднують державну політику та економіку, представлену як сектором корпорацій, так і домогосподарствами. Звідси немає синергетичного ефекту скоординованих дій на різних рівнях суспільної організації, що значно послаблює потенціал вирішення проблеми протидії зміні клімату.

Розглянуті питання мають бути взяті до уваги про подальшому удосконаленні державної політики в цій сфері.

ВИСНОВКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ

У ХХІ столітті питання зміни клімату стало у світі однією з ключових проблем не лише в аспекті забезпечення сталого зростання економіки, а й важливим аспектом безпеки подальшого існування людства. Наростаючі обсяги викидів парникових газів в атмосферу справляють дедалі більш виразний кумулятивний шкідливий вплив із відкладеним ефектом на природні процеси. І навіть за вжиття заходів зі скорочення викидів ПГ розміри шкоди глобальному довкіллю та негативний вплив на кліматичні процеси продовжуватиме інерційно зростати упродовж тривалого часу.

За таких умов чим більш ранніми будуть дії світового співтовариства у сфері *кардинального скорочення викидів ПГ* та переходу на *модель низьковуглецевого економічного розвитку*, тим більше у людства шансів уникнути виникнення катастрофічних глобальних змін клімату, які призводитимуть до незворотних руйнувань в екосистемах – з усіма наслідками для безпеки, що можуть випливати з цього в економічному, соціальному та геополітичному аспектах. Водночас, зважаючи на неминуче наростання ступеня гостроти проблеми розбалансування та дестабілізації кліматичних процесів у найближчі два-три десятиліття, вкрай актуальними стають питання *узгоджених глобальних дій щодо адаптації до зміни клімату* – із колективною допомогою світового співтовариства найбільш вразливим країнам та країнам з обмеженими фінансовими та інституційними можливостями.

Слід особливо підкреслити саме *глобальний характер проблеми* зміни клімату, наявність в глобальних впливах на клімат з боку національної економічної діяльності істотних екстернальних ефектів, коли негативні наслідки зовсім не обов'язково виникають завдяки власним помилковим діям. Такі ситуації взаємозалежності вимагають саме *колективних дій*.

З огляду на нагальність скоординованих глобальних дій для запобігання наростанню проблеми негативної зміни клімату та адаптації до неї, підписану наприкінці 2015 року *Паризьку угоду* слід вважати як важливий крок уперед в напрямі формування ефективного та інклюзивного глобального механізму сталого розвитку. Водночас, реальний вплив досягнутих Паризьких домовленостей буде критично високою мірою визначатися від, по-перше, *готовності всіх без виключення держав світу здійснювати реальний і зростаючий з часом внесок у глобальні зусилля в цій сфері*; а по-друге, *здатності перетворити рамкові умови, визначені Паризькою угодою, в реально працюючий глобальний механізм* – через відповідну процедурну “операціоналізацію”, із визначенням необхідних глобальних, регіональних та національних регулятивних інститутів, регламентів, фінансових і форм відповідальності.

Більше того, успіх в реалізації глобальної політики протидії зміни клімату істотним чином пов'язаний з необхідністю для всіх країн світу переосмислити на всіх рівнях стратегічні орієнтири свого розвитку, фактично – трансформувати свої системи суспільних цінностей в напрямі формування *життєвого пріоритету коеволюції людського суспільства і природи*. У контексті такої об'єктивно

зумовленої корекції суспільних цінностей витрати на здійснення заходів з протидії зміні клімату та адаптації до неї мають розглядатися не як витрати, а саме як *довгострокові інвестиції у створення безпечних умов існування та технології сталого використання природних ресурсів*. Останнє не може не зумовити розширення можливостей ефективного довгострокового економічного зростання.

Практично для будь-якої країни світу гострі проблеми, що виникають у контексті негативних наслідків зміни клімату, є не лише серйозним викликом, а й *потенційно потужним стимулом для інновацій* – не тільки технологічних чи управлінських, але й соціальних. А отже, країни, які будуть найбільш активними у сфері винаходження новітніх підходів для реалізації моделі низьковуглецевого розвитку, скоріш за все, стануть *новими локомотивами глобального економічного зростання у XXI столітті*.

Для України цей виклик також постає у контексті модернізації всіх аспектів суспільно-економічного життя. Двадцятип'ятирічний період державної незалежності України, на жаль, виявив небезпечний загальний тренд до зміщення на периферію світової економіки, і за цей період реальний ВВП України скоротився на 39% (найбільший показник економічного падіння серед усіх країн світу) – на тлі майже подвоєння світового ВВП, причому рівень тіньової економіки в Україні сягнув, за оцінками Мінекономрозвитку України¹, 41% від обсягу офіційного ВВП.

Швидка деградація промислового виробництва в Україні (обсяги реального обсягу валової доданої вартості у секторі промисловості з 1990р. скоротились майже у 3 рази, чого не спостерігалось у жодній країні світу) засвідчує зростаюче спрощення структури української економіки, падіння її міжнародної конкурентоспроможності, що значною мірою обумовлене величезними інституційними деформаціями, нехтуванням стратегічними підходами до питань розвитку, і насамперед до забезпечення інноваційних процесів.

У контексті деградації промислового потенціалу в Україні спостерігалось помітне зниження енергоємності (а відповідно, і вуглецеємності) ВВП. Проте воно не може вважатися критерієм успіху в розвитку, адже визначалось здебільшого чинниками структурного та ресурсного, а не технологічного характеру: загальне скорочення споживання енергетичних ресурсів лише на 30% в Україні обумовлене заходами з підвищення енергоефективності. Загалом, рівень енергоємності ВВП України хоч і скоротився з 2000 по 2013рр. майже вдвічі, однак він все ще істотно перевищує відповідні показники країн ОЕСР та Вишеградської групи – відповідно, у 2,6 та 2,4 рази. Рівень вуглецеємності ВВП (обчисленого за ПКС) України в 2013р. майже у 2,7 рази перевищував показник країн ОЕСР та у 2,2 рази – його рівень в країнах Вишеградської четвірки. Таким чином, процеси виробництва та споживання енергоресурсів в Україні характеризуються надзвичайно низьким рівнем ефективності та екологічності.

Водночас, слід констатувати істотну зміну в трендах динаміки української економіки, яка настала на межі двох століть. Якщо протягом 1990-1999рр. динаміка зменшення обсягів викидів ПГ була повністю співставною з темпами падіння ВВП або навіть випереджала останні (передусім за рахунок більш динамічного скорочення обсягів виробництва промислової продукції), то починаючи з 2000р. зростання ВВП уже не супроводжувалось відповідним збільшенням обсягів викидів

¹ Міністерство економічного розвитку і торгівлі України. Тенденції тіньової економіки в Україні. І квартал 2016 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.me.gov.ua/Documents/Download?id=eb2d8a78-d74b-44f8-aa09-bc5b6ef535b6>

ПГ. Спостерігався т.зв. процес “декаплінгу”, що означає здатність економіки до зростання без відповідного збільшення викидів шкідливих речовин та навантаження на навколишнє середовище.

За наявності правильної стратегічно орієнтованої державної політики, спрямованої на значне підвищення енергоефективності Україна може досягти подальшого істотного зниження рівня викидів ПГ – з 43% (у 2012р.) до 30-40% від рівня 1990 року, що підтверджується відповідними розрахунками фахівців Державної установи “Інститут економіки та прогнозування НАН України”, отриманими в рамках проекту Агентства США з міжнародного розвитку “Муніципальна енергетична реформа в Україні”; при цьому необхідні інвестиції складатимуть до 2030р. €75 млрд.

Зважаючи на наявне на сьогодні істотне відставання за рівнем технологій, впровадження в економіці України нових технологій для підвищення енергоефективності здатне давати більш істотні, ніж в середньому по розвинених країнах світу, результати в аспекті приростів рівня енергоефективності та скорочення обсягів викидів ПГ й інших забруднюючих речовин.

Для України вкрай актуальною є *розробка та імплементація стратегії низьковуглецевого розвитку (СНВР)*, яка має стати основою для вирішення усього комплексу сучасних економічних, енергетичних, екологічних (кліматичних) та технологічних проблем країни і визначити шляхи для переходу на якісно новий рівень розвитку національної економіки, адекватний вимогам ХХІ століття.

Результатом реалізації СНВР України мають бути ефективні структурні зрушення в економіці з випереджаючим зростанням інноваційних галузей (машинобудування, ІТ-сфера, наукові дослідження та розробки тощо) та секторів з відносно високою доданою вартістю, тоді як традиційні види економічної діяльності (енергетика, металургія, хімічна промисловість, виробництво будівельних матеріалів) можуть отримати у цьому контексті потужний імпульс для ресурсо- та енергоефективної модернізації. Все це має зумовити розв’язання на принципово новій основі складних проблем енергетичної безпеки країни, сприяти істотному підвищенню міжнародної конкурентоспроможності та забезпеченню довгострокового балансу та рівня загальної стійкості у зовнішньоекономічних відносинах.

Для успішної реалізації політики низьковуглецевого розвитку України необхідна *істотна активізація вітчизняних наукових досліджень* в цій сфері, яка б дозволила генерувати власні інноваційні енергоощадні технології для різних галузей економіки. Держава має ефективно підтримувати цей важливий пріоритет усім доступним арсеналом інструментів державної політики.

Поряд з цим необхідно підняти на якісно новий рівень процеси навчання і перенавчання у сфері, дотичної до проблематики низьковуглецевого розвитку. При цьому пріоритетом має бути не лише передача необхідної суми знань стосовно наявних і перспективних технологій у зазначеній сфері, а й *формування сучасної екологічно дружньої культури поведінки*, органічно пов’язаної з особистою потребою дбайливого ставлення до природи й обмеження свого особистого шкідливого впливу на природні процеси.

Очевидно, що ефективно вирішити завдання протидії зміні клімату неможливо заходами лише на центральному державному рівні. Масштабність змін, які необхідно здійснити у цьому контексті, зумовлює необхідність широкої суспільної взаємодії на різних рівнях у процесах формування та імплементації вказаної політики.

Відсутність в країні механізмів такої взаємодії і кооперації може мати своїм сумним наслідком істотне гальмування процесів об'єктивно необхідних змін.

З метою максимального сприяння ефективному здійсненню політики низьковуглецевого розвитку в Україні **рекомендується здійснити нижченаведений комплекс заходів.**

1. Насамперед необхідна належна *інституціоналізація процесу управління довгостроковою політикою запобігання зміні клімату та адаптації до неї*, яка б дозволила спрямувати цей процес на досягнення справді стратегічних цілей розвитку. У цьому контексті слід здійснити наведені нижче заходи.
 - Кабінету Міністрів України слід – згідно з вимогами Паризької угоди та Рішення Сторін РКЗК ООН 1/СР21 – невідкладно розробити та подати на затвердження Верховною Радою України *Національну стратегію низьковуглецевого розвитку України до 2050 року*, яка повинна стати основою всієї державної політики в цій сфері та підґрунтям для системного удосконалення системи економіко-правового регулювання в країні та виконання країною взятих на себе на глобальному та європейському рівнях міжнародних зобов'язань. Така стратегія має стати основою для визначення напрямів і конкретних завдань щодо *довгострокової корекції структури економіки України* з метою зменшення рівня її енергоємності та рівня шкідливого впливу на клімат, а також для зменшення негативних наслідків зміни клімату для економіки, у т.ч. продуктивності сільськогосподарства країни. Стратегія має виконувати роль рамки для більш деталізованих секторальних стратегій та планів дій на коротко- та середньострокову перспективу.
 - Для підвищення рівня координації дій ЦОВВ в реалізації політики запобігання зміні клімату, особливо враховуючи надзвичайно високий рівень залежності рівня викидів ПГ від стану розвитку енергетики, а також відповідний зарубіжний досвід управління, зокрема Європейської Комісії, запровадити зміни в існуючій структурі уряду – *ввівши посаду віцепрем'єр міністра з питань енергетики та зміни клімату*. Покласти на нового віцепрем'єра відповідальність за координацію дій відповідних ЦОВВ в сфері протидії зміні клімату, в т.ч. через реформовану Міжвідомчу комісію із забезпечення виконання Рамкової конвенції про зміну клімату ООН.
 - З метою забезпечення належної координації на різних рівнях та у різних сферах загальнодержавних заходів, заходів на регіональному рівні управління та заходів на рівні великих недержавних організацій та бізнес-асоціацій, враховуючи здійснювані в країні заходи щодо децентралізації управління, *утворити при Кабінеті Міністрів України Національну раду з питань кліматичної політики*, поклавши на неї функцію узгодження інтересів всіх зацікавлених сторін і учасників при розробці нових та удосконаленні чинних нормативно-правових актів з питань протидії зміні клімату, а також *постійного моніторингу* реалізації Національної стратегії низьковуглецевого розвитку з метою своєчасної корекції механізмів регулювання викидів ПГ.
 - Мінприроди, як відповідальному за кліматичну політику центральному органу виконавчої влади, необхідно *реорганізувати та розширити Департамент кліматичної політики* – зі створенням

вузькоспеціалізованих відділів по роботі з інструментами в рамках різних міжнародних угод. При цьому, необхідне значне удосконалення процесу погодження Мінприроди окремих проектів та програм в сфері протидії зміні клімату, що потребує сприяння автоматизації таких процесів (наприклад, через створення т.зв. “позитивного” списку типів проектів та типів обладнання, спрощені процедури погодження для проектів з тривалими строками окупності, але невеликим потенціалом скорочення викидів тощо). *Максимально можлива автоматизація процесу погодження проектів та програм* покликана мінімізувати вплив “людського” фактора при прийнятті рішень та сприяти підвищенню прозорості цих процесів.

- Зважаючи на необхідність підвищення ефективності управління окремими процесами, пов’язаними з кліматичною політикою, та необхідність врахування накопиченого досвіду регулювання вказаної сфери, Мінприроди варто передати функції, пов’язані з програмним грантовим забезпеченням проектів зі скорочення викидів ПГ, більш досвідченим ЦОВВ (наприклад, Державному агентству з енергоефективності та енергозбереження України), донорським програмам або державним фондам, основною діяльністю яких і є фінансування подібних проектів/програм, або ж залучити до розподілу фінансування банківські установи. За необхідності з цією метою можливе внесення Кабінетом Міністрів змін та доповнень до існуючого порядку співробітництва з міжнародними донорами.
- Маючи на меті створення належних організаційних та фінансово-економічних умов для істотної інтенсифікації широкої суспільної та бізнесової участі в процесі запобігання зміні клімату та адаптації до такої зміни різних Уряду України доцільно розглянути можливість утворення спеціального *Національного фонду протидії зміні клімату* – із закріпленою за ним законом статтею бюджетних витрат. При цьому для того, щоби забезпечити належну прозорість та захищеність від корупції такої структури, у Фонді мала б бути створена Наглядова рада з переважно незалежних експертів – українських та іноземних – та правом вето на рішення менеджменту Фонду.
- У контексті впровадження в Україні нових, міжнародно визнаних норм регулювання з метою протидії зміні клімату, і зокрема прозорого застосування передбачених міжнародними домовленостями ринкових інструментів, Уряду України варто максимально чітко взаємодіяти з відповідними наглядовими органами міжнародних організацій (Секретаріату РКЗК ООН, Європейської Комісії, Секретаріату Енергетичного Співтовариства тощо), що діють в зазначеній сфері, з метою своєчасного засвідчення відповідності впровадження Україною норм регулювання взятим країною на себе міжнародним зобов’язанням та кращим міжнародним практикам.

2. З метою істотного піднесення інституційної спроможності офіційних представників України до **ефективної участі в подальшому перебігу міжнародних перемовин** з питань протидії зміні клімату та адаптації до такої зміни, і насамперед за напрямками, визначеними Паризькою угодою 2015 року, яка набуває чинності 4.11.2016р., важливими завданнями для уряду України мають вважатися:

- Розробка Міністерством екології та природних ресурсів України (Мінприроди України) спільно з Міністерством закордонних справ України (МЗС України), Міністерством економічного розвитку і торгівлі України (Мінекономіки України) та у співпраці з іншими ЦОВВ положень *переговорної платформи України*, формалізуючи її через *інструкції та мандат уряду на подальші переговори*. Особлива увага має бути при цьому приділена ринковим механізмам, передбаченим статтею 6 Паризької угоди, щодо яких необхідно сформулювавши чітку позицію країни з урахуванням власного досвіду впровадження “гнучких” механізмів Кіотського протоколу.
 - *Оновлення в найкоротші строки Національно визначеного внеску України з урахуванням результатів роботи над Національною стратегією низьковуглецевого розвитку та відповідними секторальними стратегіями.*
 - Активна участь офіційних представників України в процесі міжнародних перемовин з метою створення *міжнародної регуляторної бази* для впровадження положень Паризької угоди, особливо *імплементції ринкових механізмів згідно зі її статтею 6*, для чого Міністерству екології та природних ресурсів України спільно з Міністерством закордонних справ України необхідно:
 - забезпечити активну участь на всіх етапах розробки та схвалення міжнародної регуляторної бази під егідою Конференції Сторін, що є Народою Сторін Паризької угоди;
 - *сформувати постійну команду дипломатів та експертів, у т.ч. недержавних*, для участі в міжнародному переговорному процесі та забезпечити її належне фінансування;
 - забезпечити ефективний розподіл *пріоритетне спрямування міжнародної-технічної допомоги*, яка надається Україні різними міжнародними організаціями, окремими державами та їх регіональними об’єднаннями, на вирішення найбільш термінових та ключових завдань, пов’язаних з розробкою Національної стратегії низьковуглецевого розвитку, запровадження ринкових інструментів екологічної політики, зокрема, створення схеми торгівлі викидами.
 - У процесі міжнародних переговорів вважати за один з пріоритетів розширення доступу України до існуючих механізмів РКЗК ООН – таких як *Глобальний екологічний фонд та Зелений кліматичний фонд*.
3. З огляду на необхідність **піднесення рівня виконання Україною міжнародних зобов’язань** відповідно до Рамкової Конвенції про зміну клімату ООН та протоколів/угод до неї, та забезпечення *ефективної імплементції положень Паризької угоди*, яка набуває чинності 4.11.2016р., а також відповідних положень Угоди про асоціацію України з ЄС, важливими завданнями для Уряду України мають вважатися:
- Кабінету Міністрів України слід невідкладно підготувати пакет нормативно-правових актів України щодо визначення основних засад державної політики у сфері зміни клімату та адаптації до неї, у т.ч. щодо системи торгівлі дозвільними одиницями на викиди парникових газів, виходячи з наявних міжнародних зобов’язань України, включаючи й Паризьку угоду.

- У проектах Державного бюджету України передбачити фінансування в належних обсягах заходів з виконання положень Паризької угоди та їх транспозиції в національне законодавство зі зміни клімату.
- 4. Враховуючи жорсткі обмеження у часі та в наявності відповідних фінансових ресурсів стосовно здійснення заходів з протидії зміні клімату та адаптації до неї, необхідно забезпечити **концентрацію державної політики на низці пріоритетів**, які мають стати двигунами структурних змін в економіці України.

У частині *підвищення енергоефективності української економіки* державними пріоритетами політики мають бути:

- у контексті політики реформування цін і тарифів на енергоринку України формування такого режиму ціноутворення на енергоносії, який би адекватно враховував зростаючі витрати на охорону довкілля, у т.ч. в аспекті протидії зміні клімату, і стимулював би споживачів до економного витрачання (споживання) енергоресурсів;
- запровадження нових та розширення існуючих кредитно-грошових механізмів, які б сприяли збільшенню інвестицій в сферу енергозбереження і розвиток відновлюваної енергетики;
- у тісному зв'язку з виконанням зобов'язань в рамках Угоди про спрощення процедур торгівлі Світової організації торгівлі від 27.11.2014р. забезпечити пріоритетне спрощення таких процедур відносно торгівлі новим енергозберігаючим обладнанням;
- розробку механізмів зменшення вуглецевої ємності транспорту, включаючи заходи з підтримки розвитку громадського транспорту, розширення використання біопалива, заохочення поширення електроавтотранспорту (зокрема, через звільнення від мита, податку на додатку вартість та акцизного збору операцій з увезення в Україну легкових пасажирських електромобілів та інших засобів електротранспорту, а також через розробку програми запровадження їх вітчизняного виробництва та обслуговування (сервісу).

У частині *інтенсифікації використання відновлюваних джерел енергії* необхідно значно прискорити процеси структурних реформ в енергетиці України, здійснювані відповідно до Національного плану дій з відновлюваної енергетики на період до 2020р. При цьому слід зосередитись на реалізації таких першочергових заходів:

- забезпечення стабільної підтримки *випереджаючому розвитку відновлюваної енергетики* в новій моделі ринку електроенергії;
- забезпечення *прискореного розвитку вітчизняного машинобудування в галузі відновлюваної енергетики*, у т.ч. за рахунок надання державних гарантій щодо прямих іноземних інвестицій в зазначену сферу та державного сприяння налагодженню виробничої кооперації з провідними зарубіжними компаніями в цій сфері;
- організація на загальнодержавному, регіональному і місцевому рівнях зусиллями державних органів та установ і недержавних організацій потужних *інформаційних кампаній з метою пропагування вигоди від використання ВДЕ* для домогосподарств та бізнесу, а також практичних

- способів вирішення питань, пов'язаних з їх поширенням (фінансування, під'єднання до мереж, технічний сервіс, моніторинг безпеки функціонування та ін.);
- *запровадження ринку теплової енергії*, що спонукатиме до виникнення та посилення конкуренції в сфері теплопостачання та сприятиме зниженню рівня тарифів на енергію; у цьому контексті – гарантування пріоритетного доступу до тепломереж виробникам теплової енергії з ВДЕ та на базі когенераційних та тригенераційних установок;
 - *розробка державної програми перебудови існуючої моделі централізованого теплопостачання*, в якій нині мають місце значні втрати енергії, з метою її наближення до параметрів енергоефективності, які існують в країнах ЄС;
 - *запровадження нових будівельних стандартів, норм технічного регулювання і методик тарифоутворення*, які б стимулювали розвиток ВДЕ; зокрема, перейти до механізмів стимулюючого тарифоутворення для комбінованого виробництва тепла, електроенергії та холоду, які використовують відновлювані та нетрадиційні джерела енергії (біомасу, біогаз, метан вугільних родовищ тощо);
 - *істотне розширення можливостей фінансової підтримки з боку держави для мети розвитку малої енергогенерації* домогосподарствами, бюджетною сферою та малим бізнесом, включаючи механізми здешевлення придбання обладнання для використання ВДЕ, удосконалений зелений тариф та інші інструменти впливу, у т.ч. розглянути можливості запровадження у Податковому кодексі України відповідних податкових пільг стосовно частини витрат на придбання обладнання для відновлювальної енергетики та/або сплати відсотків за кредитами і позиками, отриманими для цієї мети;
 - *спрощення умов та істотне скорочення термінів для надання доступу до мереж*, а також поліпшення умов і скорочення термінів виділення земельних ділянок під об'єкти відновлюваної енергетики;
 - *на урядовому рівні розробка заходів з підвищення спроможності Об'єднаної енергосистеми України* щодо підключення нових великих об'єктів енергогенерації на основі ВДЕ, зокрема через розширення маневрових потужностей для виробництва електроенергії, створення умов для запровадження інноваційних рішень в цій галузі;
 - *на рівні регіонів – розробка та впровадження програми дій щодо розвитку інфраструктури для використання моторного біопалива 1-ого покоління (з цукро- та крохмалевмісної сировини) та виробництва моторного біопалива 2-го покоління (з целюлози, лігноцелюлози, водоростей тощо), а також запровадження стимулів для використання альтернативних видів моторного палива (LPG, біодизель, етанол) в транспортному секторі.*
5. В Україні необхідне **істотне удосконалення механізмів стимулювання скорочення викидів парникових газів**, де слід сфокусувати увагу на розвитку механізмів оподаткування викидів ПГ та впровадженні в Україні з 2017р. (згідно з Угодою про асоціацію з ЄС) європейської системи торгівлі квотами на викиди ПГ (СТВ). У цьому контексті необхідно:

➤ Внести зміни до Податкового кодексу України, передбачивши:

- виведення порядку податкового адміністрування та обчислення податків на викиди трьох видів ПГ (двоокису вуглецю, метану, закису азоту), а також фторованих парникових газів в *нову статтю Податкового кодексу, присвячену оподаткуванню ПГ*, із встановленням рівня мінімального річного обсягу викидів для кожного із видів ПГ, що підпадає під оподаткування;
- *поступове (поетапне) підвищення ставок податків на викиди ПГ до економічно та соціально оптимального рівня*, що посилить їх фіскальний потенціал і значущість в аспекті впливу на подальше скорочення обсягу викидів ПГ. При цьому доцільно ставки податку на двоокис вуглецю диференціювати для промисловості та фізичних осіб – як це прийнято в країнах Євросоюзу. Важливо, щоб підвищення ставки цього податку відбувалося обґрунтовано, поступово, прозоро із вказаними чіткими етапами і регламентацією в Бюджетному кодексі України використання надходжень від нього передусім на здійснення заходів, передбачених стратегією низьковуглецевого розвитку. Поступове підвищення ставок податків на викиди ПГ до економічно та соціально оптимального рівня надасть можливість, по-перше, отримувати суттєві надходження до бюджету від оподаткування викидів ПГ; по-друге, створити додаткове до існуючих джерело фінансування заходів із енергозбереження; по-третє, стимулювати інвестиції підприємств у енергозберігаючі технології та розвиток відновлюваної енергетики;
- *введення спеціального податку на викиди CO₂ від автотранспорту*, що розраховуватиметься в залежності від обсягу викидів CO₂ та в залежності від фактичних витрат того чи іншого виду та сорту моторного палива. Облік даного податку пропонується здійснювати за добре апробованим на практиці механізмом оподаткування моторних палив акцизом. Таким чином буде забезпечено принцип: “більше їдиш – більше споживаєш палива – більше здійснюєш викидів ПГ – більше платиш за забруднення навколишнього середовища”. Впровадження такого податку спонукатиме використання більш якісних в екологічному відношенні сортів палива, оскільки ставка даного податку має бути диференційована таким чином, що на більш екологічний сорт палива буде запроваджена менша ставка податку, що також, певною мірою, стимулюватиме розвиток вітчизняної нафтопереробної галузі;
- *запровадження механізму часткового (за законодавчо встановленими нормативами) повернення коштів платника вуглецевого податку* в обсязі річного приросту інвестицій у впровадження заходів з розвитку відновлюваної енергетики (за відмови від зеленого тарифу) та підвищення енергоефективності – за умови державної реєстрації у встановленому порядку таких інвестицій в уповноваженому державному органі;
- *запровадження низки пільг*, які надаються на рівноправній основі будь-яким суб’єктам економічної діяльності в Україні за умов 1) офіційної реєстрації їх відповідних інвестиційних проєктів; 2) здійснення постійного моніторингу за виконанням зареєстрованих проєктів з боку уповноважених державних контролюючих органів; 3) встановлення

юридичної відповідальності за порушення цільового використання коштів, отриманих суб'єктом економічної діяльності внаслідок надання йому відповідних пільг, – з метою стимулювання приватних інвестицій в сферу реалізації проектів, спрямованих на скорочення викидів ПГ. Зазначені пільгові режими можуть, зокрема, передбачати:

- введення нульової ставки ввізного мита для матеріалів, обладнання, устаткування, комплектуючих до них та товарів, які будуть використовуватися під час реалізації проекту скорочення викидів ПГ;
 - тимчасове (до 2020р.) звільнення від оподаткування податком на додану вартість операцій із закупівлі та імпорту окремих, критично важливих для технологічної модернізації товарів і супутніх послуг (проведення пусконаладжувальних робіт, навчання персоналу тощо), які будуть використовуватися в ході реалізації проекту скорочення викидів ПГ (конкретний перелік товарів та послуг, що підпадають під дію зазначеної пільги, встановлюється Кабінетом Міністрів України);
 - тимчасове (до 2020р.) виключення зі складу валових доходів, що підлягають оподаткуванню, коштів та/або вартості майна, отриманих платником податку на доходи для реалізації проекту скорочення викидів ПГ.
- Вжити заходів для створення в Україні єдиної та адаптованої до вимог ЄС *нормативно-правової бази для обліку викидів ПГ*, що має, зокрема, передбачати:
- закріплення на нормативно-правовому рівні *порядку і методики розрахунку фактичних викидів ПГ*, що могла би слугувати базою розрахунку величини податку на викиди ПГ, а також визначення можливих обсягів торгівлі викидами;
 - розроблення та прийняття комплексу нормативно-правових актів з питань *інвентаризації, обліку, моніторингу, звітності та верифікації ПГ* як окремої нормативно-правової системи з метою створення правового підґрунтя для переходу до системи торгівлі викидами ПГ відповідно до положень Додатків XXIX та XXX до Угоди про асоціацію між Україною та ЄС.
 - прийняття нормативно-правових актів Кабінету Міністрів України та Мінприроди щодо обов'язкового маркування та звітування про фторовані парникові гази, вироби та обладнання, які містять такі гази, а також про порядок поводження та утилізації виробів та обладнання, які їх містять.
- Вжити заходів щодо *запровадження в Україні системи торгівлі викидами*, маючи на увазі її готовність до можливого приєднання в 2020р. до Європейської системи торгівлі викидами, що сприятиме істотному зростанню рівня ліквідності в українській СТВ та підвищенню її привабливості для потенційних учасників такої торгівлі. Необхідними передумовами для цього є:
- розширення відповідних *інституційних потужностей* на базі Міністерства екології та природних ресурсів України *та створення регламентів/моделей* адміністрування української СТВ, проведення навчання спеціалістів;

- створення *реєстру вуглецевих одиниць* та забезпечення роботи Журналу операцій з вуглецевими одиницями, в тому числі створення відповідної нормативної та інституційної бази, забезпечення технічних передумов (закупівля і обслуговування відповідного обладнання, програмного забезпечення тощо) та гарантоване операційне та фінансове забезпечення;
 - розробка *економічної моделі з метою встановлення загального обмеження на викиди ПГ* в межах української СТВ – цілей по скороченню викидів ПГ для секторів, що підпадатимуть під дію СТВ, із врахуванням міжнародних зобов'язань України;
 - розробка і прийняття методик розрахунку контрольних показників та розподілу дозвільних одиниць (квот) на безоплатній основі;
 - створення *технічних і регуляторних передумов для прозорого проведення аукціонів дозвільних одиниць* в рамках української СТВ;
 - проведення інформаційної роботи із зацікавленими представниками промисловості – потенційними установками в сфері дії української СТВ, залучення науковців, представників бізнесу, бізнес-асоціацій та громадськості до обговорення проектів нормативно-правових актів, методик та моделей розрахунку, необхідних для запуску СТВ;
 - запровадження механізму фінансування природоохоронних заходів, в т.ч. в сфері протидії зміні клімату та адаптації до неї, з *коштів від реалізації дозвільних одиниць*.
- Створити в Україні нормативно-правову базу регулювання розподілу надходжень, отриманих в процесі імплементації фіскальних (оподаткування викидів ПГ тощо) та ринкових (схема торгівлі викидами, механізм “спільних підходів” тощо) інструментів.
- Забезпечити ефективний розподіл пріоритетного спрямування міжнародної-технічної допомоги, яка надається Україні різними міжнародними організаціями, окремими державами та їх регіональними об'єднаннями, на вирішення найбільш термінових та ключових завдань, пов'язаних з розробкою Національної стратегії низьковуглецевого розвитку, запровадження ринкових інструментів екологічної політики, зокрема, створення схеми торгівлі викидами.
- Мінприроди України спільно з Мінекономіки, Міненерго, Мінфіном України та іншими ЦОВВ вивчити можливості удосконалення чинної системи фінансування заходів в сфері енергозбереження, розвитку відновлюваної енергетики та скорочення викидів ПГ, зокрема через:
- поступовий перехід на *револьверний принцип фінансування* в цій сфері;
 - спрощення умов доступу економічних агентів до довготермінових кредитів, які надаються міжнародними фінансовими організаціями (ЄБРР, ЄІБ, Світовий Банк тощо), а також можливості запровадження механізму часткового покриття сплати відсотків за такими кредитами за рахунок державного бюджету України у разі реалізації важливих для економіки в цілому проектів.

6. Зважаючи на те, що величезний резерв інтенсифікації політики ефективної протидії зміні клімату та адаптації до неї криється *в гуманітарній сфері*, необхідно:

- *Забезпечити підготовку кваліфікованих фахівців у сфері запобігання зміні клімату та адаптації до неї*, передбачивши, зокрема:
 - прийняття Міністерством освіти і науки України відповідних методичних рекомендацій вищим навчальним закладам щодо *впровадження спеціалізованих програм навчання та підвищення кваліфікації* в зазначених питаннях;
 - пошук Міністерством освіти і науки можливостей для *суттєвого розширення міжнародних обмінів* в зазначеній сфері з метою прискорення процесів практичного вивчення передового зарубіжного досвіду у сфері протидії зміні клімату та адаптації до неї, у т.ч. в частині впровадження заходів забезпечення низьковуглецевого розвитку в енергетичній сфері;
 - створення спільно з провідними закордонними вищими навчальними закладами і міжнародними освітніми центрами *міжнародних освітніх ініціатив* для забезпечення відповідної підготовки кадрів і *програм підвищення кваліфікації з питань змін клімату і СНВР* для спеціалістів профільних міністерств та відомств;
 - створення в регіонах України *мережі інформаційно-консультаційних центрів*, із завданням надання безплатних консультаційних послуг в галузі здійснення заходів із підвищення енергоефективності, енергозбереження та використання відновлюваних джерел енергії та адаптації до змін клімату.
- *Налагодити на державному рівні організацію широкомасштабної та регулярної просвітницької діяльності* щодо поширення інформації про:
 - пріоритети державної політики протидії зміні клімату та адаптації до неї;
 - динаміку виконання цілей та впровадження заходів відповідно до Національної стратегії низьковуглецевого розвитку;
 - хід реалізації державних програм і заходів уряду щодо зменшення викидів ПГ в Україні;
 - змін у законодавчій базі, що регулює питання викидів ПГ;
 - використання коштів державного бюджету, у т.ч. отриманих від спеціалізованих податків на викиди ПГ та реалізації дозвільних одиниць (квот) на викиди ПГ через аукціони в рамках СТВ;
 - міжнародного співробітництва в цій сфері та виконання Україною своїх міжнародних зобов'язань в питаннях протидії зміні клімату.

Міжнародно-правові акти в сфері протидії зміні клімату під егідою Організації Об'єднаних Націй

Міжнародна угода	Дата та місце прийняття та дата набуття чинності	Дата ратифікації Україною	Кількість Сторін на 06.10.2016р	Коментар
Рамкова конвенція ООН про зміну клімату – РКЗК ООН (Framework Convention on Climate Change) ¹	11.12.1990р., Ріо-де-Жанейро 21.03.1994р.	29 жовтня 1996 року	197	Мета РКЗК ООН – стабілізація концентрації ПГ в атмосфері на рівні, що не допускає небезпечного антропогенного впливу на кліматичну систему. Такий рівень відповідно до положень Конвенції має бути досягнутий у строки, необхідні для природної адаптації екосистем до зміни клімату, що сприятиме в тому числі подальшому економічному розвитку. РКЗК ООН створює Конференцію Сторін – найвищий орган цієї Конвенції, що регулярно розглядає питання про впровадження вимог Конвенції та будь-яких пов'язаних з нею правових документів, що можуть бути прийняті Конференцією Сторін. Також Конвенція окреслює рамкові вимоги в сфері фінансування, звітності, просвітницької діяльності, тощо.
Киотський протокол до РКЗК ООН ²	11.12.1997р., Киото, Японія/ 16.02.2005р.	04 лютого 2004 року	192	Киотським протоколом встановлено зобов'язання щодо обмеження викидів ПГ протягом 2008-2012рр. для 39 розвинених країн та країн з перехідною економікою ³ , запроваджено ринкові гнучкі механізми та правила звітності тощо. Країни отримали права на викиди ПГ – певну кількість дозволених одиниць (так звані Одиниці установленої кількості – ОУК) номіналом 1 т СО ₂ -екв кожна. При завершенні періоду зобов'язань Киотського протоколу (2008-2012рр.) країни зобов'язані володіти тією кількістю дозволених одиниць, що відповідає обсягам національних викидів ПГ. Залишок ОУК після виконання зобов'язань може бути перенесено та використано в наступному періоді зобов'язань (2013-2020рр.).
Дохійська поправка до Киотського протоколу ⁴	8.12.2012 р., Доха, Катар/ станом на 06.10.2016р. не набула чинності	Не ратифікована	–	Дохійська поправка покликана продовжити строк дії Киотського протоколу на 2013-2020рр., а також, поміж іншого, вирішити проблему переносу невикористаних дозволів на викиди в надзвичайно великих кількостях з першого періоду на другий період дії Киотського протоколу, оскільки використання цих надлишків (так званого "гарячого повітря") призвело б до відсутності реальних скорочень викидів.
Паризька угода, Рішення Конференції Сторін 1/CP.21 ⁵	12.12.2015р., Париж, Франція/ набуває чинності 04.11.2016р.	19 вересня 2016 року	–	Головною метою Паризької угоди є посилення заходів на глобальному рівні з метою стримування росту середньої глобальної температури нижче 2 градусів за Цельським вище від доіндустріального рівня та докладаючи зусилля щодо обмеження зростання температури 1,5 градусами за Цельським. Окрім цього, Паризька угода покликана зміцнити потенціал країн для боротьби з наслідками зміни клімату. Для досягнення цих амбітних цілей передбачено можливість для фінансування, передачі технологій, зміцнення інституційної спроможностей, підтримуючи таким чином заходи в країнах, що розвиваються, та найбільш вразливих країнах.

¹ Рамкова конвенція Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/995_044.

² Киотський протокол до Рамкової конвенції ООН про зміну клімату [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/995_801.

³ 15 грудня 2012 року Канада виїшла з Киотського протоколу, а США так і не провели процедури ратифікації.

⁴ Doha amendment to the Kyoto Protocol [Електронне джерело] / Режим доступу: http://unfccc.int/files/kyoto_protocol/application/pdf/kp_doha_amendment_english.pdf.

⁵ Paris Agreement // The United Nations Framework Convention on Climate Change Secretariat. – 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://unfccc.int/files/essential_background/application/pdf/english_paris_agreement.pdf.

ДОДАТОК Б

Порівняльна таблиця основних вимог та положень Кіотського протоколу та Паризької угоди

	Кіотський протокол	Паризька угода
Дата прийняття	11 грудня 1997 року.	12 грудня 2015 року.
Дата підписання	Відкритий для підписання 16 березня 1998 року.	Період підписання главами держав Сторін РКЗК ООН – 22 квітня 2016р. – 21 квітня 2017р. ¹ Україна підписала Паризьку угоду 22 квітня 2016 року.
Кількість підписантів/Сторін міжнародної угоди в рамках РКЗК ООН	192 (191 держава та 1 регіональне об'єднання – Європейський Союз)	Починаючи з 22 квітня 2016р. (перший день періоду підписання) Паризьку угоду підписало (станом на 05.10.2016р.) 190 держав зі 196 держав-учасниць Паризької Конференції Сторін, а також Європейський Союз як окрема сторона Угоди (загалом – 191 сторона).
Стан ратифікації угоди		Станом на 06 жовтня 2016р. Паризьку угоду ратифікували 74 сторони РКЗК ООН (включаючи ЄС), на яких припадає 58,82% глобальних викидів ПГ ² .
Дата ратифікації Україною	4 лютого 2004 року ³ .	19 вересня 2016 р.
Дата вступу в дію	16 лютого 2005 року на 90-тий день після ратифікації країнами, агрегованих викиди яких на 1990 рік становили 55% від викидів ПГ розвинених країн Додатку I РКЗК ООН. Набуття чинності Кіотським протоколом стало можливим лише після ратифікації його Російською Федерацією 5 листопада 2004 року.	Набуває чинності 04 листопада 2016 року – на 30-тий день після надання щонайменше 55-тма Сторонами РКЗК ООН ⁴ , що викидають 55% від загального обсягу глобальних викидів ПГ, інструментів ратифікації до Депозитарію ООН. Цей рубіж був подоланий 5.10.2016р.
Кількість Сторін, що взяли на себе зобов'язання	39 країн (країни Додатку В) взяли на себе кількісні зобов'язання щодо обмеження викидів ПГ ⁵ . Проте 15 грудня 2012р. Канада вишла з Кіотського протоколу, а США так і не провели процедури ратифікації.	162 (в тому числі ЄС як одна Сторона) країни подали ОНВВ із зобов'язаннями в сфері протидії зміні клімату. 110 ОНВВ містять кількісні зобов'язання щодо обмеження викидів ПГ ⁶ .
Колективна ціль в сфері протидії зміні клімату	Скорочення викидів ПГ на 11% від базового року протягом періоду 2008-2012 років ⁷ .	Обмеження зростання середньої глобальної температури не більше, аніж на 2°C та докладання максимальних зусиль для обмеження зростання на 1,5°C порівняно з доіндустріальним рівнем.

¹ Opening for signature and high-level signature ceremony // The United Nations Framework Convention on Climate Change Secretariat. – 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://unfccc.int/paris_agreement/items/9485.php

² Закон України N 1430-IV “Про ратифікацію Кіотського протоколу до Рамкової Конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату” від 4 лютого 2014 // Верховна Рада України. – 2004 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1430-15>.

³ Сторони РКЗК ООН – держави, що підписали та ратифікували Рамкову конвенцію ООН по зміні клімату (РКЗК ООН). Аналогічно, Сторонами Кіотського протоколу є держави, що ратифікували Кіотський протокол до РКЗК ООН. Варто зауважити, що Сторони Кіотського протоколу завжди є Сторонами РКЗК ООН, оскільки Кіотський протокол є міжнародною угодою в рамках РКЗК ООН.

⁴ 8 грудня 2012р. в м. Доха (Катар) Сторони РКЗК ООН прийняли Дохійську поправку до Кіотського протоколу, що продовжує дію Кіотського протоколу на другий період зобов'язань – 2013-2020рр. Але Нова Зеландія, Росія та Японія відмовились брати на себе зобов'язання на 2013-2020рр. Таким чином, лише Європейський Союз та країни Європейської економічної зони, Україна, Білорусія та Казахстан, за умови ратифікації та набуття Дохійською поправкою чинності, матимуть міжнародні юридичні зобов'язання щодо обмеження викидів ПГ. Станом на 6.10.2016р. Дохійська поправка не набрала чинності.

⁵ Obergassel W. Carbon Markets After Paris How to Account for the Transfer of Mitigation Results / W. Obergassel, N. Kreibich // JIKO Policy Paper. No. 01/2016. – 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.carbon-mechanisms.de/fileadmin/media/dokumente/publicationen/PP_Accounting.pdf.

⁶ United Nations Framework Convention on Climate Change. Fact sheet: The Kyoto Protocol [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://unfccc.int/files/press/backgrounders/application/pdf/fact_sheet_the_kyoto_protocol.pdf

	Київський протокол	Паризька угода
Покриття угоди, % від глобальних викидів ПГ	Викиди СО ₂ країн-учасниць становлять близько 15% від глобальних викидів ПГ ⁷ .	Покриття ОНВВ становить 97,1% від глобального обсягу викидів ПГ ⁸ .
Ринкові інструменти	- Міжнародна торгівля дозволами на викиди - Механізм чистого розвитку - Механізм спільного впровадження	- Механізм для сприяння скороченню викидів парникових газів і підтримки сталого розвитку (MCR); - Передача на міжнародному рівні результатів запобігання зміні клімату в рамках механізму "спільних підходів" (двостороннє співробітництво, в т.ч. двосторонні програми, схеми торгівлі дозволяльними одиницями на викиди); - Обидва механізми потребують додаткової регламентації та погодження Сторонами правил функціонування.
Неринкові механізми	Не врегульовані текстом, проте впроваджувалися деякими країнами на національному рівні з метою виконання вимог Кіотського протоколу. Неринкові механізми – це інструменти екологічної політики, що не передбачають використання ринкових підходів з метою обмеження викидів ПГ. До них належать, наприклад, запровадження обов'язкових енергоаудитів для ряду компаній в ЄС, інформування населення щодо наслідків зміни клімату та можливих упереджувальних заходів шляхом проведення освітніх заходів в Україні, тощо.	Стаття 6 Паризької угоди передбачає опцію запровадження неринкового механізму, який може бути використаний для скорочення викидів ПГ і адаптації до зміни клімату. Механізм потребує додаткової регламентації та погодження Сторонами правил функціонування та фінансування, особливо при імплементації в країнах, що розвиваються.
Фінансування	Кіотський протокол визнає необхідність запровадження фінансового механізму з метою фінансування діяльності Сторін – країн, що розвиваються, в сфері протидії зміні клімату (Стаття 11 Кіотського протоколу). Проте усі фінансові механізми, що функціонують на даний момент, створено в рамках РКЗК ООН – Глобальний екологічний фонд (ГЕФ), Зелений кліматичний фонд (ЗКФ), тощо. Єдиним фінансовим механізмом Кіотського протоколу віднедавна можна вважати Адаптаційний фонд ⁹ .	Рішення Сторін 1/CP.21, додатком до якого є Паризька угода, підтверджує намір розвинених країн щодо продовження реалізації існуючої мети в розмірі 100 млрд. дол. США до 2020 року та встановлює кінцеву дату для погодження нової загальної цілі прямого фінансування діяльності для попередження зміни клімату і адаптації до неї – 2025 рік, а також її мінімальний рівень – \$100 млрд. в рік з огляду на потреби і пріоритети країн, що розвиваються.
Адаптація до зміни клімату	Фінансування проектної діяльності за рахунок Адаптаційного фонду (внески в розмірі 2% від обсягу надходжень від пріоритетів МЧР), створеного 14-ю Конференцією Сторін РКЗК (2008р.).	Сторони можуть визначати та подавати свої цілі, пріоритети, заплановану діяльність та оцінку потреб у фінансуванні заходів з адаптації як частину ВВНР. Продовження роботи Адаптаційного фонду за рахунок надходжень від ринкових механізмів.
Звітність Сторін	Щорічні звіти щодо результатів впровадження Кіотського протоколу, вимога щодо додаткової інформації в рамках Національних повідомлень, що подається Сторонами РКЗК ООН	Звітність щодо виконання цілей ВВНР для всіх Сторін Паризької угоди. Розвинені країни мають звітувати щодо обсягів наданого фінансування країнам, що розвиваються.
Втрата та збитки	Варшавський механізм компенсації втрат та збитків ¹⁰ , створена і функціонує робоча група щодо цих питань. Цей механізм не є частиною Кіотського протоколу, працює в рамках Рішення Сторін РКЗК ООН.	Очікується операціоналізація Варшавського механізму компенсації збитків і втрат від зміни клімату в Паризькій угоді
Механізм контролю за виконанням Сторонами зобов'язань	Комітет з контролю виконання зобов'язань.	З метою контролю виконання зобов'язань, Сторонами погоджено механізм сприяння здійсненню та заохочення дотримання положень Паризької угоди, а саме створення комітету "який ґрунтується на знаннях експертів, має стимулюючий характер та функціонує прозоро, неконфронтаційно і не має карального характеру".

⁷ Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety. Kyoto Protocol [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.bmub.bund.de/en/topics/climate-energy/kyoto-international-climate-policy/kyoto-protocol>; http://www.adcclimat.com/IMG/pdf/14-05_climate_report_no44_-_analysis_of_the_kp-2.pdf

⁸ PBL Climate Pledge INDC tool // PBL Netherlands Environmental Assessment Agency. – 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://infographics.pbl.nl/index/>

⁹ Протягом строку дії Кіотського протоколу (2008-2012рр.) Адаптаційний фонд (АФ) генерував фінансові ресурси, в основному, за рахунок надходжень від реалізації Сертифікованих скорочень викидів (ССВ) в розмірі 2% від загального обсягу ССВ, випущеного з реєстру одиниць Механізму чистого розвитку (МЧР). Первісно передбачалося надання прямого фінансування розвиненими країнами для проведення діяльності в сфері протидії зміні клімату країнам, що розвиваються. Але механізми мобілізації фінансових ресурсів АФ децю відрізняються від принципів отримання фінансування з фондів, передбачених в рамках Конвенції. Разом з тим, Секретаріат РКЗК ООН підтвердив отримання в 2015р. фінансування від урядів Німеччини, Італії, Люксембургу та ін. в розмірі \$77 млн. (див. Recent developments // The United Nations Framework Convention on Climate Change Secretariat. – 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://unfccc.int/cooperation_and_support/financial_mechanism/adaptation_fund/items/3659.php, тобто АФ почав на рівні зі ЗКФ та іншими фінансовими механізмами Конвенції генерувати фінансові ресурси, що на даний момент дозволяє умовно вважати АФ "фінансовим" механізмом Кіотського протоколу.

¹⁰ Report of the Conference of the Parties on its twenty-first session, held in Paris from 30 November to 13 December 2015 // The United Nations Framework Convention on Climate Change Secretariat. – 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/10a01.pdf>.

ДОДАТОК В

Участь України в міжнародних глобальних і регіональних угодах, які прямо або опосередковано спрямовані на регулювання діяльності в сфері протидії зміні клімату

Дата укладення угоди	Дата ратифікації та набуття чинності угоди для України	Назва документу
16 вересня 1987 р., підписана Україною 18.02.1988 р. чинна редакція від 21.09.2007 р.	20.09.1988 р., чинний з 01.01.1989 р.	Монреальський протокол про сполуки, що руйнують озоновий шар (протокол до Конвенції про захист озонового шару (протокол від) з поправками і корегуваннями. The Montreal Protocol on Substances That Deplete the Ozone Layer (a protocol to the Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer, Vienna, 22 March 1985)
14 червня 1994 р. чинна редакція від 16.09.2014 р.	10.11.1994 р., чинна з 01.03.1998	Угода про партнерство і співробітництво між Україною і Європейськими Співтовариствами та їх державами-членами Partnership and Cooperation Agreement between the European Communities and their Member States, and Ukraine
9 травня 1992 р. підписана Україною 11.06.1992 р.	29.10.1996 р., чинна з 12.11.1996 р.	Рамкова конвенція ООН про зміну клімату (РКЗК ООН) United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)
17 грудня 1994 р. підписані Україною 17.12.1994 р.	06.02.1998 р. чинні з 28.02.1998 р.	Договір до Енергетичної Хартії; Протокол до Енергетичної Хартії з питань енергетичної ефективності і суміжних екологічних аспектів Energy Charter Treaty Protocol on Energy Efficiency and Related Environmental Aspects
25 червня 1998 р., підписана Україною 25.06.1998 р., діє з поправками від 27.05.2005 р.	06.07.1999 р., чинна з 30.10.2011 р.	Конвенція про доступ до інформації, участь громадськості в процесі прийняття рішень та доступ до правосуддя з питань, що стосуються довкілля (Орхуська конвенція) Convention on Access to Information, Public Participation in Decision-making and Access to Justice in Environmental Matters (the Aarhus Convention).
11 грудня 1997 р.	4.02.2004 р., чинний з 16.02.2005 р.	Київський протокол до Рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change
25 жовтня 2005 р. 24 вересня 2010 р.	01.07.2006 р. 15.12.2010 р., чинний з 01.02.2011 р.	Договір про заснування Енергетичного Співтовариства The Energy Community Treaty Протокол про приєднання України до Договору про заснування Енергетичного Співтовариства
27 червня 2014 р. (політичні положення Угоди – преамбула, стаття 1 та Розділи I, II та VII) були підписані 21 березня 2014 р.	16.09.2014 р. Станом на кінець жовтня 2016 р. не набула чинності у зв'язку з незавершеністю процесу ратифікації Угоди в ЄС (відсутність ратифікації з боку Нідерландів та позитивного рішення Ради ЄС). Положення Угоди застосовуються (з певними обмеженнями) на тимчасовій основі: • положення Розділів III, V, VI, VII – з 01.11.2014 р.; • положення Розділів IV, VII, Додатки I-XX – з 01.01.2016 р. Граніці застосування окремих положень Угоди обмежуються питаннями, які відносяться до компетенції комунітарних органів Європейського Союзу ¹ .	Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейськими співтовариствами з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони. Association Agreement between the European Union and the European Atomic Energy Community and their member states, of the one part, and Ukraine, of the other part
12 грудня 2015 р., підписана Україною 22.04.2016 р.	19.09.2016 р., набуває чинності 04.11.2016 р.	Парижська угода до РКЗК ООН Paris Agreement (of the Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change)

¹ European Union Treaties Office database. Association Agreement between the European Union and the European Atomic Energy Community and their Member States, of the one part, and Ukraine, of the other part: Summary of Treaty [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ec.europa.eu/world/agreements/prepare/CreateTreatiesWorkspace/treatiesGeneralData.do?step=0&redirect=true& treatyId=10321>

ДОДАТОК Г

Порівняння вимог до інституційного забезпечення функціонування механізму Спільного впровадження Кіотського протоколу та Схеми торгівлі викидами ЄС		
	Механізм Спільного впровадження Кіотського протоколу	Схема торгівлі викидами відповідно до Директиви 2003/87/ЄС
Національне законодавство	Кіотський протокол ратифікований та набрав чинності Затверджені національні процедури	Угода про асоціацію між Україною та ЄС ратифікована Україною: процес ратифікації в ЄС станом на початок жовтня 2016р. незавершений. Її Положення Угоди застосовуються з певними обмеженнями на тимчасовій основі до моменту набрання Угодою чинності Вимоги Директиви впроваджено в національне законодавство
Уповноважений орган	Державне агентство екологічних інвестицій затверджувало проекти СВ та відповідало за процес інвентаризації, але нині його ліквідовано і функції передано до Департаменту кліматичної політики Міністерства екології та природних ресурсів України.	Уповноважений орган має бути визначено (можливі варіанти: Міністерство екології та природних ресурсів України чи створення окремого органу)
Підприємства ("установки"), які беруть участь	Мінімальна річна кількість скорочень викидів ПГ – 20 тис. т CO ₂ -еквіваленту.	Енергетичні установки потужністю більш як 20 МВт, промисловість (металургія, виробництво цементу, паперова промисловість і т.п.) за певної потужності підприємства, авіація.
ПГ, які регулюються	CO ₂ , N ₂ O, ГФВ, ПФВ, SF ₆	CO ₂ (при впровадженні редакції Директиви, діючої протягом 2005-2007рр.)
Національний план розподілу	Немає	Має бути розподіл дозволів між установками
Реєстр	Національний реєстр обслуговує лише національні рахунки, немає рахунків юридичних осіб	Установки отримують рахунки в реєстрі та можливість торгівлі дозволами
Моніторинг	Регулярні моніторингові звіти підприємств, що впроваджують проекти СВ	Установки СТВ подають моніторингові плани уповноваженому органу щорічно
Верифікація	Моніторингові звіти проектів СВ верифікуються компаніями-верифікаторами, акредитованими відповідно до правил РКЗК ООН. Можлива акредитація згідно з національними правилами у випадку національної процедури (СВ Треку 1).	Підприємства забезпечують верифікацію моніторингових звітів акредитованою установою. Можлива акредитація на національному рівні.
Відповідальність	Механізм відповідальності відсутній	Штрафні санкції за умови здачі недостатньої кількості дозволів

ДОДАТОК Д

Чинна нормативно-правова база оподаткування та адміністрування викидів парникових газів в Україні

Перелік газів, які визначені як парникові, визначений у Додатку А Киотського протоколу до Рамкової конвенції ООН про зміну клімату. Зазначений перелік складається з шести газів, а саме двоокису вуглецю (CO_2), метану (CH_4), закису азоту (N_2O), гідрофторвуглеців (ГФВ), перфторвуглеців (ПФВ) та гексафториду сірки (SF_6). Відповідно до пунктів 243.1. – 243.5. статті 243 Податкового кодексу України парникові гази підпадають під систему оподаткування екологічним податком. Порядок оподаткування викидів трьох з них (двоокису вуглецю, метану та закису азоту) визначається окремими положеннями статті 243 Податкового кодексу України, зокрема: пункт 243.1 встановлює ставки податку на метан та закису азоту; пункт 243.4 встановлює ставку податку на двоокис вуглецю стаціонарними джерелами забруднення. Також пунктом 243.1 встановлено ставку податку за викиди стаціонарними джерелами забруднення в атмосферне повітря газоподібних фтористих сполук, до яких належать і перфторвуглеці.

Нормативно-правова база оподаткування парникових газів в Україні складається з:

- Податкового кодексу України;
- Бюджетного кодексу України;
- Постанови Кабінету Міністрів від 13 грудня 2001 року № 1655 “Про затвердження Порядку ведення державного обліку в галузі охорони атмосферного повітря”;
- Постанови Кабінету Міністрів України від 9 березня 1999 року № 343 “Про затвердження Порядку організації та проведення моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря”;
- Постанови Кабінету Міністрів України від 13 березня 2002 р. № 302 “Про затвердження Порядку проведення та оплати робіт, пов’язаних із видачею дозволів на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами, обліку підприємств, установ, організацій та громадян-підприємців, які отримали такі дозволи”;
- Наказу Державної податкової адміністрації України від 24.12.2010р. № 1010 “Про затвердження форми податкової декларації за екологічний податок”;

- наказу Держкомстату України від 20.10.2008 № 396 “Про затвердження Інструкції щодо заповнення форм державних статистичних спостережень про охорону атмосферного повітря № 2-ТП (повітря) "Звіт про охорону атмосферного повітря" (річна) та № 2-ТП (повітря) "Звіт про охорону атмосферного повітря" (квартальна)”;
- наказу Держкомстату України від 09.12.2003 року № 439 “Про затвердження типової форми первинної облікової документації з обліку заходів щодо охорони атмосферного повітря № ПОД-2”;
- наказу Держкомстату України від 30.04.2004 року № 252 “Про затвердження Інструкції щодо заповнення типової форми первинної облікової документації № ПОД-2 “Журнал обліку виконання заходів з метою охорони атмосферного повітря”;
- наказу Міністерства охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України від 10.02.1995 року № 7 “Про затвердження Інструкції “Про зміст та порядок складання звіту проведення інвентаризації викидів забруднюючих речовин на підприємстві”;
- наказу Міністерства екології і природних ресурсів України № 177 від 10.05.2002 року “Про затвердження Інструкції про порядок та критерії взяття на державний облік об’єктів, які справляють або можуть справити шкідливий вплив на здоров’я людей і стан атмосферного повітря, видів та обсягів забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферне повітря”.

ДОДАТОК Е

Методологічні підходи до розрахунків можливих соціально-економічних наслідків політики низьковуглецевого розвитку України на основі обчислювальної моделі загальної рівноваги

Оскільки ключовими параметрами реалізації політики низьковуглецевого розвитку виступають процеси технологічної модернізації та пов'язані з ними інвестиційні потоки, саме ці показники і були використані в якості вхідних даних ОМЗР України.

З метою уніфікації оцінок соціально-економічних та енерго-екологічних наслідків реалізації заходів політики низьковуглецевого розвитку було адаптовано механізм м'якого зв'язування моделі TIMES-Україна та ОМЗР України. Поєднання моделей здійснювалось шляхом закладання в ОМЗР двох змінних, оцінених на базі моделі TIMES-Україна: обсягів додаткових інвестицій, необхідних для реалізації аналізованих заходів енергетичної політики, та показників зменшення питомого споживання енергоресурсів галузями та побутовими споживачами, які виникають внаслідок реалізації відповідних заходів.

Оцінка соціально-економічних наслідків енергетичної політики здійснювалась для двох сценаріїв низьковуглецевого розвитку:

- Перший сценарій (який умовно може бути позначений як “ЕЕ та ВДЕ цілі”) включає встановлення цільових показників з:
 - енергоефективності у вигляді скорочення в 2020р. кінцевого внутрішнього енергоспоживання відносно рівня 2005-2009рр. на 9% та відповідного скорочення на 18% у 2030р.;
 - індикативних цілей ВДЕ у валовому кінцевому споживанні на рівні 11% у 2020р. та 18% у 2030р.
- Другий сценарій (умовне позначення – “ЕЕ та ВДЕ цілі + середні податки/ціни”) додатково до заходів першого передбачає встановлення цін на викиди CO₂ на рівні 10/15 євро/т у 2020/2030рр.

Отримані оцінки представлені у порівнянні з базовим сценарієм, припущення та опис якого наведено у підрозділі 3.2.1. (таблиця “Основні показники інерційного сценарію розвитку економіки та енергетики”) даної аналітичної доповіді. При цьому відхилення вихідних економічних показників у той чи інший бік інтерпретується як збільшення/зменшення індикатора відносно показника базового сценарію за відповідний рік.

ДОДАТОК Є

Результати соціологічного опитування населення України щодо ставлення до проблеми зміни клімату, її можливих наслідків та державної політики у сфері протидії зміні клімату¹

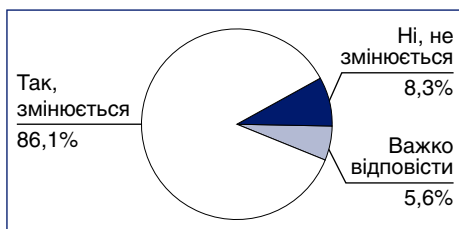
Три найбільших виклики, що стоять перед Україною*,
% опитаних



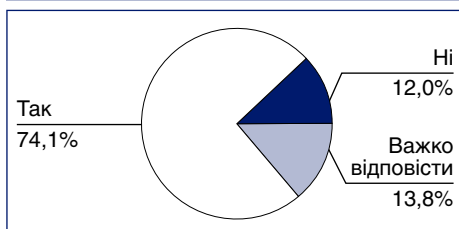
* Респондентам пропонувалося відзначити три прийнятні варіанти відповіді.

¹ Дослідження проведено соціологічною службою Центру Разумкова 16-21 червня 2016р. в усіх регіонах України за винятком Криму та окупованих територій Донецької та Луганської областей. Опитано 2 016 респондентів віком від 18 років. Теоретична похибка вибірки – 2,3%.

**Чи змінюється клімат на Землі
протягом останніх десятиліть?**
% опитаних



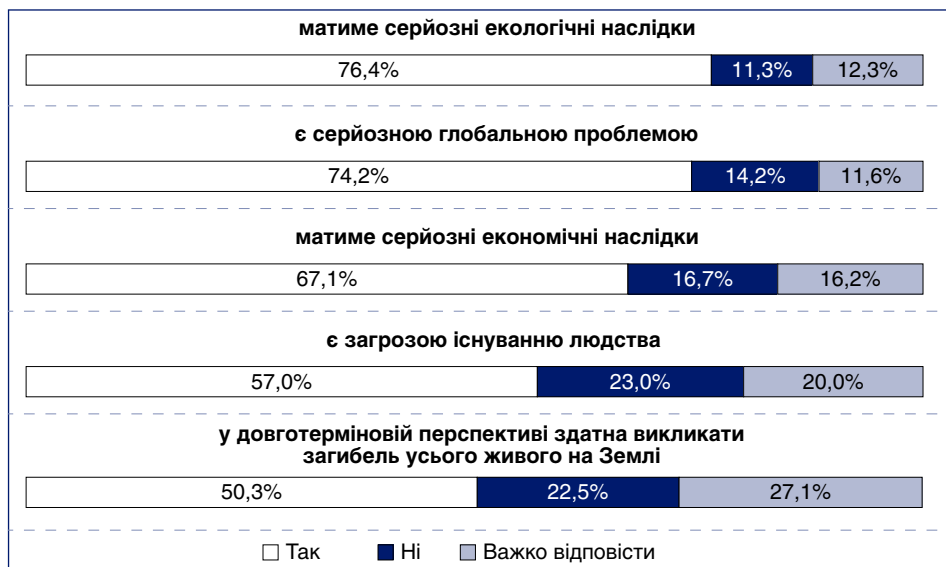
**Чи є глобальне потепління
реальністю?**
% опитаних



**Що є головною причиною
зміни клімату протягом
останніх десятиліть?**
% тих, хто не заперечує,
що клімат змінюється



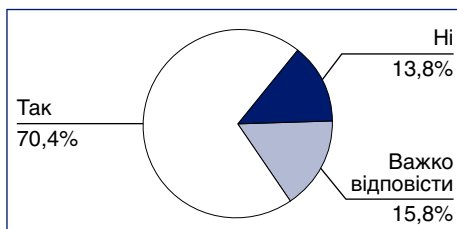
Чи зміна клімату...?
% опитаних



Чи поставили б Ви принаймні одну з таких екологічних проблем (забруднення навколишнього природного середовища, зміну клімату, проблему якості питної води) на перше місце в переліку глобальних викликів людству?
% опитаних



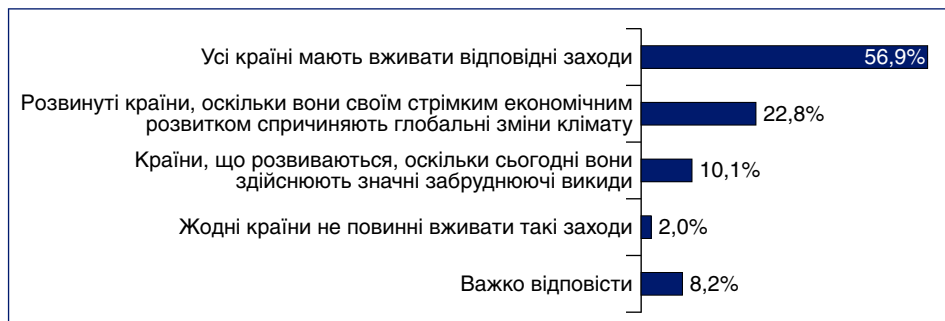
Чи потребує проблема зміни клімату термінових міжнародних заходів для її розв'язання?
% опитаних



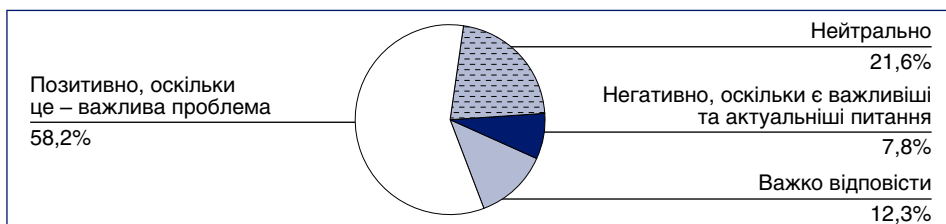
Чи знаєте Ви що-небудь про Копенгагенську Міжнародну конференцію ООН з питань клімату 2009р. та Паризьку Міжнародну конференцію ООН з питань клімату 2015р.?
% опитаних



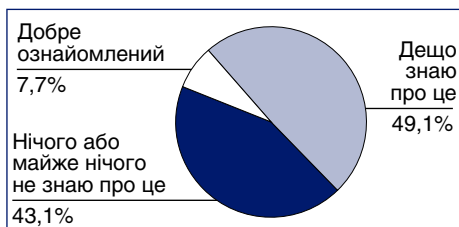
Які країни мають насамперед протидіяти глобальним змінам клімату?
% опитаних



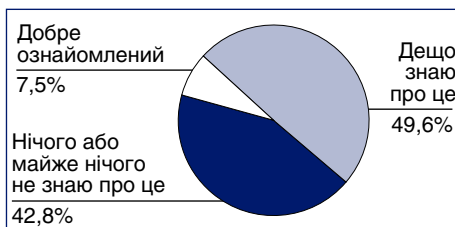
**Як Ви оцінюєте активну політику європейських країн
щодо протидії зміні клімату?**
% опитаних



**Наскільки добре Ви ознайомлені з
можливими наслідками зміни
клімату для України?**
% опитаних



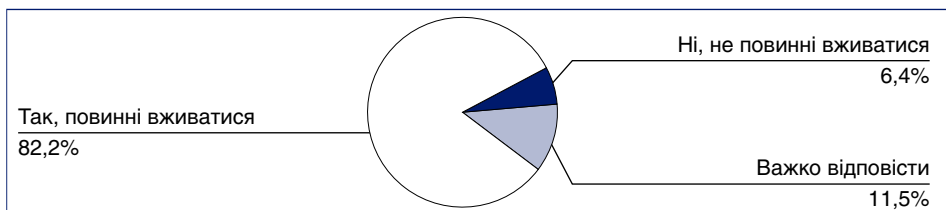
**Наскільки добре Ви ознайомлені з
можливими наслідками зміни клімату
для регіону вашого проживання?**
% опитаних



Чи є зміна клімату серйозною загрозою для України?
% опитаних

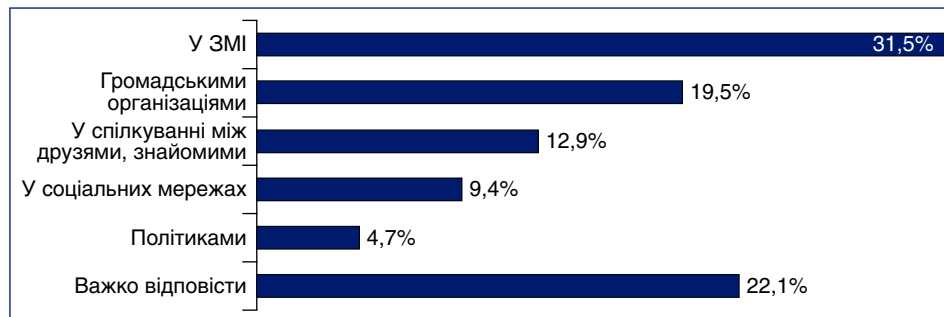


**Чи мають в Україні вживатися заходи з вирішення проблеми зміни клімату та
подолання негативних наслідків, які настають у зв'язку із змінами клімату?**
% опитаних



Тема зміни клімату найбільш активно обговорюється в Україні...?

% опитаних



Якою мірою Ви погоджуєтеся з наведеними твердженнями?

% опитаних

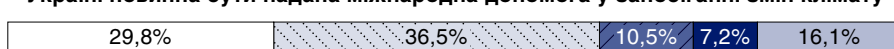
В Україні необхідно вживати заходів з енергозбереження та екологізації економіки



Повинна бути організована співпраця України з країнами, які мають досвід у запобіганні зміні клімату



Україні повинна бути надана міжнародна допомога у запобіганні змін клімату



☐ Згоден ☐ Скоріше згоден ☐ Скоріше не згоден ☐ Не згоден ☐ Важко відповісти

Чи достатньо Україна надає уваги питанню протидії зміні клімату на міжнародній арені?

% опитаних



Чи достатньо Кабінет Міністрів України та Верховна Рада надають уваги питанню протидії зміні клімату?

% опитаних



Чи достатньо український бізнес надає уваги питанню протидії зміні клімату?

% опитаних



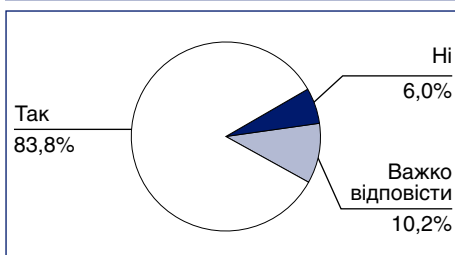
Хто має нести найбільшу відповідальність за реалізацію заходів протидії зміні клімату?

% опитаних



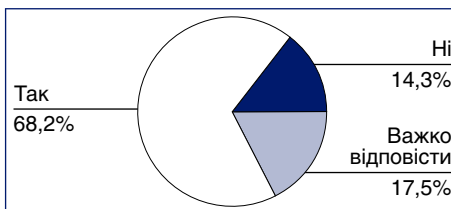
Чи підтримуєте Ви ідею встановлення обмежень на викиди парникових газів, які вважаються головною причиною зміні клімату?

% опитаних



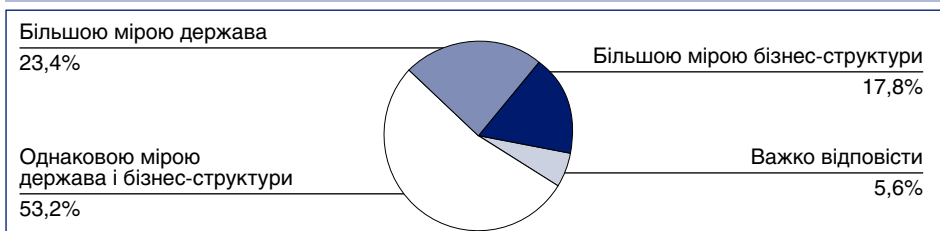
Чи підтримуєте Ви ідею повномасштабних заходів із запобігання небезпечним кліматичним катастрофам навіть у тому випадку, якщо це потребуватиме значних витрат уже сьогодні?

% опитаних

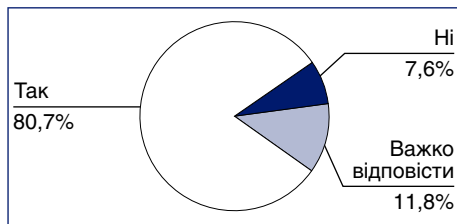


Хто в Україні має фінансувати заходи протидії зміні клімату – держава чи бізнес-структури?

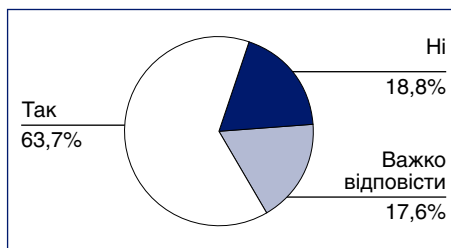
% опитаних



Чи підтримуєте Ви ідею впровадження державою економічних стимулів для населення з метою зниження викидів парникових газів?
% опитаних

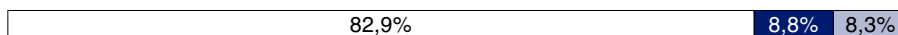


Чи готові Ви відмовитися від деяких матеріальних благ заради протидії зміні клімату?
% опитаних

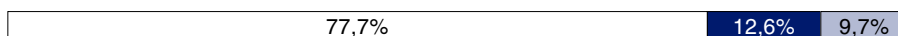


Чи готові Ви заради зменшення забруднення атмосфери...?
% опитаних

відмовитися від використання деяких видів побутової хімії, аерозольних балончиків



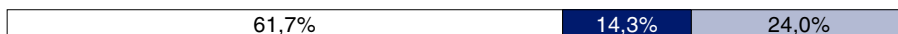
відмовитися від використання пластикової та поліетиленової упаковки



використовувати більш екологічний бензин



перевести автомобіль на інше паливо



рідше користуватись автомобілем та частіше – громадським транспортом



відмовитися від користування автомобілем і користуватися громадським транспортом

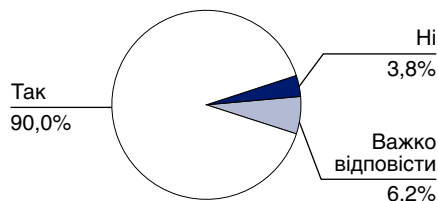


□ Так ■ Ні ■ Важко відповісти

**Чи згодні Ви з твердженням:
“Енергозбереження ефективне для
зниження вартості комунальних
послуг для домогосподарства”?**
% опитаних



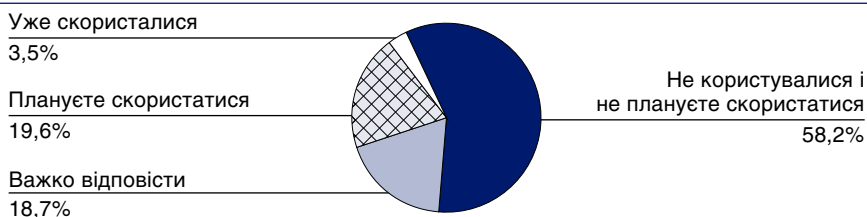
**Чи намагаєтеся Ви економити
у побуті споживання
електроенергії?**
% опитаних



Що з наведеного Ви особисто готові робити?
% опитаних

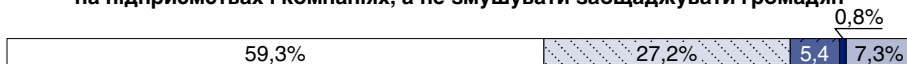


**Чи скористались Ви (Ваша родина) або плануєте скористатися
грошовою компенсацією за кредити, отримані на придбання
енергоефективного обладнання та матеріалів для Вашого домогосподарства,
відповідно до державної програми здійснення заходів з ефективного
використання енергетичних ресурсів та енергозбереження?**
% опитаних



Якою мірою Ви погоджуєтеся з наведеними твердженнями?
% опитаних

У першу чергу необхідно впроваджувати енергозбереження на підприємствах і компаніях, а не змушувати заощаджувати громадян



Моєму домогосподарству не вистачає коштів, щоб запровадити енергозберігаючі технології



Центральні та місцеві органи влади повинні взяти на себе відповідальність за розробку і впровадження програм енергозбереження в домогосподарствах громадян



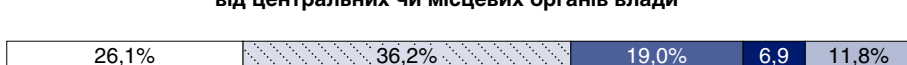
Упровадження енергозберігаючих технологій у моєму домогосподарстві потребує дуже багато коштів



Загалом населення споживає незначну частину всіх енергоресурсів, що споживаються країною



Кожне домогосподарство повинно самостійно ініціювати і запроваджувати енергозберігаючі технології у себе, не чекаючи на допомогу від центральних чи місцевих органів влади



У разі впровадження енергозберігаючих технологій у моєму домогосподарстві можливість заощадити буде незначною



☐ Згоден ☐ Скоріше згоден ☐ Скоріше не згоден ☐ Не згоден ☐ Важко відповісти

Соціально-демографічні показники, % опитаних	
Стать респондентів	
Чоловіки	44,9
Жінки	55,1
Вік респондентів, років	
18-24	10,9
25-29	9,9
30-39	19,1
40-49	16,4
50-59	17,1
60 років і старші	26,6
Освіта респондентів	
Незакінчена середня	3,1
Загальна середня	22,0
Середня спеціальна	41,2
Вища або незакінчена вища	33,7
Не відповіли	0,1
Соціальний статус респондентів	
Керівник підприємства, установи	0,2
Керівник підрозділу підприємства	1,2
Підприємець	3,5
Спеціаліст технічного профілю	5,3
Спеціаліст з природничих наук	1,1
Спеціаліст гуманітарного профілю (в т.ч. економісти, юристи, фахівці в галузі освіти, мистецтва, охорони здоров'я тощо)	9,2
Військовослужбовець, службовець СБУ, МВС	0,7
Кваліфікований робітник	16,3
Службовець	5,5
Некваліфікований робітник	4,1
Робітник сільського господарства, КСП	2,1
Фермер, орендар	0,2
Учень, студент	3,9
Домогосподарка	7,8
Пенсіонер	29,2
Непрацездатний (в т.ч. інваліди)	1,1
Непрацюючий (але не зареєстрований як безробітний)	5,7
Офіційно зареєстрований безробітний	1,0
Інше	1,7
Не відповіли	0,2
Яким є в цілому матеріальне становище вашої сім'ї?	
Ледве зводимо кінці з кінцями, грошей не вистачає навіть на необхідні продукти	22,8
Вистачає на харчування та на придбання необхідних недорогих речей	42,4
У цілому на життя вистачає, але придбання речей тривалого вжитку, таких як меблі, холодильник, телевізор, уже викликає труднощі	28,8
Живемо забезпечено, але зробити деякі покупки ми поки що не в змозі (купити квартиру, автомобіль тощо)	4,1
Ми можемо собі дозволити придбати практично все, що хочемо	0,1
Важко відповісти	1,8

ДОДАТОК Ж

Результати вибіркового експертного опитування керівників підприємств України щодо ставлення до проблеми зміни клімату, її можливих наслідків та державної політики у сфері протидії зміні клімату²

Чи є серед наведених нижче чинників ті, що можуть спонукати Вашу організацію, підприємство, компанію взяти участь заходах, спрямованих на протидію змінам клімату?*

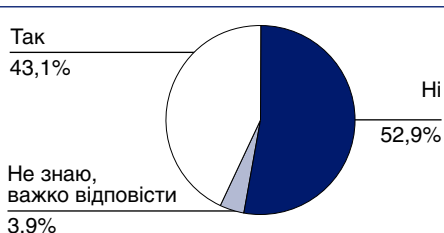
% опитаних експертів

Зрозуміла, послідовна та довгострокова політика уряду в цій сфері	51,0
Підвищення ефективності використання енергоносіїв	51,0
Підвищення ефективності витрат	43,1
Поява нових ринкових можливостей	41,2
Пошук нових напрямів стратегічних інвестицій в контексті прибуткових можливостей екологічно орієнтованого зростання	37,3
Високі ціни на традиційні енергоносії	33,3
Прагнення отримати репутаційні та конкурентні переваги	31,4
Зацікавленість суспільства у вирішенні цієї проблеми	31,4
Зобов'язання України провести транспозицію у національне законодавство низки нормативних документів ЄС	23,5
Приєднання України до Енергетичного співтовариства у 2010р.	17,6
Розширення асортименту продукції та послуг завдяки розробці нових видів продукції, які розробляються із урахуванням кліматичних наслідків	15,7
Поліпшення процесів управління ризиками	15,7
Підписання та ратифікація Україною Рамкової конвенції ООН про зміну клімату 1996р. та подальше приєднання до Кіотського протоколу 2004р.	15,7
Інше	3,9
Ніщо не може спонукати	2,0
Важко відповісти	0,0

* Експертам пропонувалося відзначити всі прийнятні варіанти відповіді.

² Експертне опитування проводилося з 24 червня по 8 липня 2016р. Опитано 51 експерт – представники керівництва промислових підприємств у 17 областях України.

Чи запроваджуються у Вашій організації, підприємстві, компанії будь-які заходи, спрямовані на протидію змінам клімату?
% опитаних експертів



Що перешкоджає активному запровадженню заходів протидії змінам клімату у Вашій організації, підприємстві, компанії?*
% опитаних експертів

Брак коштів на впровадження енергозберігаючої техніки та технологій	64,7
Відсутність стимулюючої податкової політики	52,9
Корупція	21,6
Низький рівень професійної освіти менеджерів, що перешкоджає усвідомленню економічних і екологічних вигід від впровадження енергозберігаючої техніки та технологій	11,8
Відсутність зацікавленості директорату в екологічній модернізації	5,9
Інше	0,0
Ніщо не заважає	11,8
Важко відповісти	3,9

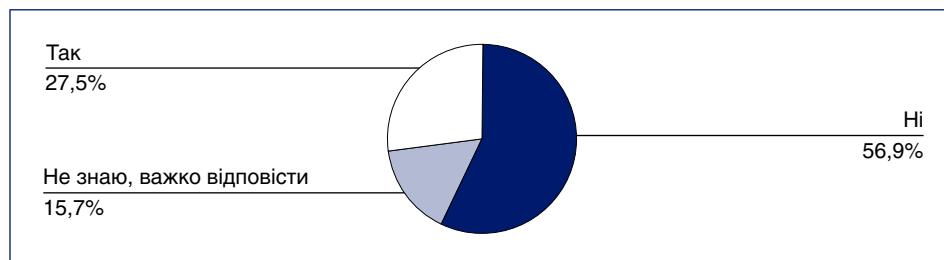
* Експертам пропонувалося відзначити всі прийнятні варіанти відповіді.

Якщо так, то які саме заходи протидії змінам клімату розробляються та запроваджуються у Вашій організації, підприємстві, компанії?*
% опитаних експертів

Розробка нових технологій – впровадження у виробництво нового обладнання	13,7
Біологічне землеробство	5,9
Встановлення очисних споруд	5,9
Підприємство закуповує енергозберігаючі лампи	5,9
Впровадження комплексного захисту рослин	3,9
Впровадження нових методів обробки ґрунту	3,9
Впровадження нових сортів рослин	3,9
Спеціалізовані місця для утилізації	3,9
Утеплення приміщень	3,9
Використання високоякісного палива	2,0
Використання торфу у процесі утилізації (зменшує викиди окису сірки)	2,0
Відмова від газової системи опалення	2,0
Впровадження екологічно чистих видів птахівництва та тваринництва	2,0
Дегазація полігону ТПВ	2,0
Контроль викидів у повітря	2,0
Контроль викидів до каналізації	2,0
Переробка відходів на паливо	2,0
Підвищення кваліфікації працівників	2,0
Регіональна програма 2016-2026рр. (зобов'язання по зменшенню впливу на повітря та воду)	2,0
Роздільний збір ТПВ	2,0
Розробка і встановлення вітрових електростанцій	2,0
Утилізація небезпечних відходів	2,0

* Питання ставилося як відкрите, тобто експерти мали написати власний варіант відповіді.

Чи бере участь Ваша організація, підприємство, компанія у реалізації положень державної програми здійснення заходів з ефективного використання енергетичних ресурсів та енергозбереження?
% опитаних експертів

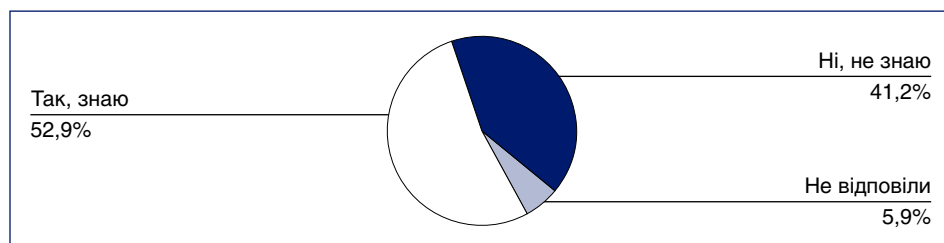


Якщо так, у чому саме полягає ця участь?*
% опитаних експертів

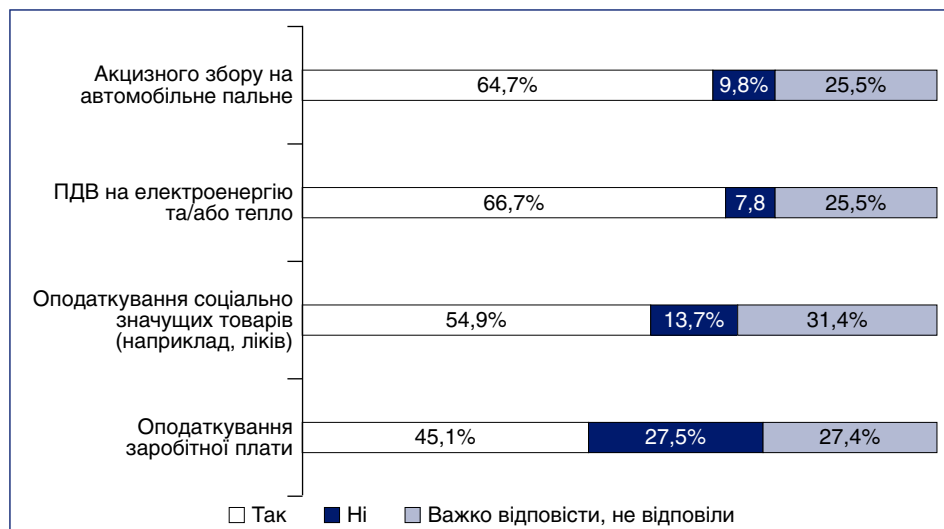
Новітні розробки в науці, нові можливості обладнання	7,8
Переробка відходів на паливо	3,9
Утеплення приміщень	3,9
Альтернативне опалення	2,0
Біологічне землеробство	2,0
Законодавство України, нові положення та інструкції	2,0
Заміна ламп на енергозберігаючі	2,0
Згода на віялове відключення енергії	2,0
Коректуємо питання захисту рослин	2,0
Програма поводження с твердими побутовими відходами 2013-2017, затверджена місцевою владою	2,0
Утилізація сміття	2,0
Участь у проекті на отримання гранту для впровадження альтернативних джерел енергії (сонячні батареї)	2,0

* Питання ставилося як відкрите, тобто експерти мали написати власний варіант відповіді

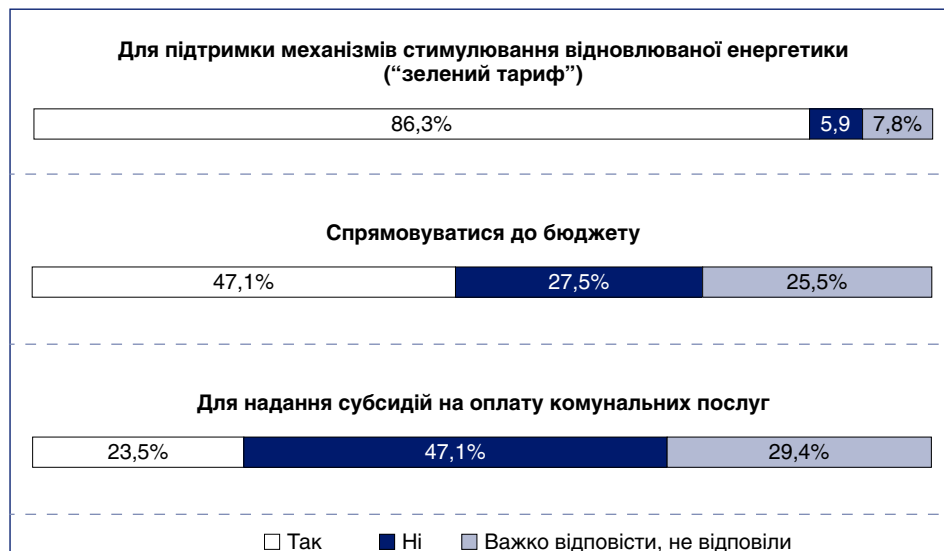
Чи знаєте Ви про зобов'язання України запровадити схему торгівлі викидами до 2017р., щоб обмежити карбонові викиди від найбільших джерел забруднення?
% опитаних експертів



За умови запровадження в Україні високої ставки податку на карбонові викиди (CO₂), чи вважаєте Ви доцільним одночасне зниження наведених податків і зборів?
% опитаних експертів



Як має використовуватися дохід, отриманий від продажу державою дозволів на викиди?
% опитаних експертів



**Пропозиції з використання доходу,
отриманого від продажу державою дозволів на викиди,
% опитаних експертів**

Розвиток науки і розробка нових технологій	15,7
Допомога хворим	7,8
Пільгове оподаткування для підприємств, які беруть активну участь у зниженні викидів	7,8
Розвиток енергетики, що базується на відновлювальних джерелах енергії (сонячної, вітряної, припливної тощо)	5,9
Екологічна освіта і пропаганда	3,9
Переобладнання підприємств новими енергозберігаючими технологіями	3,9
Перехід на нові енергетичні технології (низьковуглецеві технології)	3,9
Позики підприємствам та організаціям на програми з енергозбереження	3,9
Розвиток економіки	3,9
Біологічне землеробство	2,0
Боротьба з корупцією	2,0
Будівництво нових переробних заводів	2,0
Зниження викидів	2,0
На першочергові потреби населення і громад	2,0
Організація стимулювання і втілення механізмів очищення басейнів річок і збільшення лісових насаджень	2,0
Підвищення прожиткового мінімуму	2,0
Розвиток інфраструктури	2,0
Розробка і виробництво нових екологічних видів палива	2,0

* Питання ставилося як відкрите, тобто експерти мали написати власний варіант відповіді.

**До якої галузі відноситься Ваше підприємство?
% опитаних експертів**

Транспортні перевезення	21,5
Сільське господарство	19,6
Утилізація промислових та побутових відходів і сміття	17,7
Енергетика	9,8
Машинобудування	9,8
Хімічна промисловість	5,9
Харчова промисловість	4,0
Металургія	3,9
Виробництво будівельних матеріалів	2,0
Паперова промисловість	2,0
Фармацевтична галузь	2,0
Промисловість	2,0

Відомості про авторів

Сіденко Володимир (керівник проекту) – науковий консультант економічних питань Центру Разумкова, доктор економічних наук (2000), член-кореспондент Національної академії наук України (2006), автор понад двохсот наукових праць, в т.ч. опублікованих за межами України (Велика Британія, США, Німеччина, Російська Федерація, Угорщина та ін.).

Основні сфери наукової діяльності: дослідження питань стратегії та механізму зовнішньоекономічної діяльності, структурних трансформацій в економіці, зовнішніх аспектів економічного зростання, глобального економічного регулювання, міжнародної економічної інтеграції, міжнародної конкурентоспроможності, іноземних інвестицій, економічних відносин України з Європейським Союзом та регіональними об'єднаннями на теренах СНД.

Має 35-річний стаж роботи (на основній роботі та за сумісництвом) в інститутах Національної академії наук України, у т.ч. завідувач відділу в Інституті соціальних та економічних проблем зарубіжних країн АН України (1980-1992), Інституті світової економіки і міжнародних відносин НАН України (1992-2000), Інституті економічного прогнозування НАН України (1992-2005), Інституті економіки та прогнозування НАН України (2005-2012).

У 1994-1995рр. – Науковий консультант Президента України з питань зовнішньоекономічної політики.

У 2001-2004рр. – директор економічних програм Українського центру економічних і політичних досліджень імені Олександра Разумкова.

Має досвід участі в низці міжнародних дослідницьких проєктів. У 1993-1994рр. – позаштатний консультант Організації економічного співробітництва і розвитку з питань іноземних інвестицій в Україні.

Веклич Оксана – головний науковий співробітник ДУ “Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України”, доктор економічних наук, професор. Вона є визнаним в Україні фахівцем в галузі екологічних аспектів розвитку та функціонування економіки, економічного механізму екологічного регулювання; автором та співавтором понад двохсот п'ятдесяти наукових публікацій з високими індексами цитування, зокрема “Екологічне оподаткування в Україні: реалії та напрями вдосконалення з урахуванням світового досвіду” (2001), “Економічний механізм екологічного регулювання в Україні” (2003), “Сталий розвиток та екологічна безпека суспільства: теорія, методологія, практика” (2011), “Формування та реалізація національної екологічної політики України” (2012), “Економічні механізми національної екологічної політики в системі сталого розвитку України” (2014).

З 1976р. працює в установах Національної академії наук України – Інституті економіки НАН України, Об'єднаному інституті економіки НАН України,

Державній установі “Інститут економіки та прогнозування НАН України”, Раді по вивченню продуктивних сил України НАН України, Державній установі “Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України”. В 2002–2004рр. – головний науковий співробітник (за сумісництвом) в Українському інституті досліджень проблем навколишнього середовища та природних ресурсів при Раді безпеки і оборони України.

У 2000–2002рр. – позаштатний помічник-консультант народного депутата України 3-го скликання, голови Комітету з питань екологічної політики, природокористування та ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи Верховної Ради України П.І.Самойленка. Є співрозробником Закону України “Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року”.

Має досвід участі як експерт в низці міжнародних дослідницьких наукових проєктів USAID, UNEP-WCMC, GEF-UNDP (1998 – 2007рр.). За поданням Президії НАН України за значні наукові здобутки нагороджена Орденом “Слава на вірність Вітчизні” III ступеня (2008 р.).

Ганна Корнієнко – аналітик з питань протидії зміні клімату, з 2007 року працювала в галузі розвитку ринкових інструментів державного регулювання в Україні та Європі, зокрема вуглецевих ринків. Протягом 2012-2015рр. Ганна як співробітник компанії *Point Carbon Thomson Reuters* працює локальним координатором та експертом проєктів ЄБРР “Готовність до торгівлі викидами в регіоні операцій ЄБРР” (*EBRD PETER*), і проєкту ПРООН “Розбудова спроможності для низьковуглецевого зростання в Україні”. В рамках проєктів є співавтором звітів “Перехід від поліпшеного вуглецевого податку до системи торгівлі дозволами на викиди” (вересень 2015р.), “Статус системи торгівлі дозволами на викиди в Україні” (лютий 2013р.), автором звітів “Огляд результатів проєктів технічної допомоги з розробки політик і механізмів низьковуглецевого розвитку за 2011-2015 роки”, “Огляд використання ринкових механізмів для боротьби зі зміною клімату”, “Порівняльний аналіз представлених ОНВВ та інформації щодо майбутніх зобов’язань на період після 2021 року основних представників переговорів РКЗК ООН” (вересень 2015р.) тощо. Пані Корнієнко отримала ступінь магістра екології та екологічної політики з відзнакою Національного Університету Києво-Могилянська Академія (Київ, Україна) та ступінь магістра екології Центрально-Європейського Університету (Будапешт, Угорщина).

Євген Гроза – з 2005р. працює в галузі зміни клімату та енергоефективності. Протягом 2005-2013рр. Євген був відповідальний за підготовку більше 20 проєктів спільного впровадження в енергетиці та промисловості для ряду клієнтів, в тому числі Багатостороннього фонду вуглецевих кредитів ЄБРР-ЄІБ. Окрім проєктів СВ, Євген відігравав провідну роль у ряді консультаційних завдань, зокрема, у підготовці звіту щодо коефіцієнту викидів парникових газів в енергосистемі України на замовлення ЄБРР (2006 р.) та стратегії щодо участі у європейській схемі торгівлі викидами для мультинаціональної компанії (2008р). Протягом 2013-2015рр. Євген Гроза був ключовим експертом проєкту “Готовність до торгівлі викидами у регіоні ЄБРР”. Зокрема, зробив внесок у дослідження існуючої

системи звітності щодо викидів ПГ в Україні, податку на викиди CO₂ та впливу механізмів оплати викидів CO₂ на основні сектори економіки. В 2015 році на замовлення ПРООН Євген розробив план готовності Узбекистану для участі у Зеленому кліматичному фонді (GCF) – фінансовому інструменті Рамкової Конвенції ООН про зміну клімату, – включно з аналізом можливостей скорочення викидів в основних секторах економіки, дослідженням інституційної спроможності уряду країни керувати коштами фонду, а також рекомендаціями щодо початку співробітництва між GCF та Узбекистаном. Євген Гроза отримав ступінь магістра екології та екологічної політики Центрально-Європейського Університету (Будапешт, Угорщина).

Ольга Семків – з 2012р. працює в ТОВ “ДТЕК ЕНЕРГО” та відповідає за впровадження ринкових інструментів економічного механізму регулювання викидів парникових газів на підприємствах компанії, зокрема проєктів спільного впровадження (2012-2014рр.). В 2015р. Ольга в якості автора звітів, в тому числі звіту щодо впровадження інструментів економічного механізму державного регулювання викидів парникових газів в Україні, взяла участь в проєкті ПРООН “Розбудова спроможності для низьковуглецевого зростання в Україні”. Пані Семків протягом 2005-2012рр. працювала в компанії *Point Carbon Thomson Reuters* та брала участь в консалтингових проєктах для міжнародних приватних компаній, урядів та фінансових організацій в галузі протидії зміні клімату. Ольга отримала ступінь магістра екології та екологічної політики з відзнакою Національного Університету “Києво-Могилянська Академія” (Київ, Україна) та продовжує дослідження ринкових інструментів економічного механізму регулювання викидів парникових газів (як аспірант без відриву від виробництва) в ДУ “Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАНУ”.

Олександр Дячук – старший науковий співробітник Сектору прогнозування розвитку паливно-енергетичного комплексу Державної установи “Інститут економіки та прогнозування НАН України”, кандидат технічних наук (Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова, 2009 р.). Автор більш як 80 наукових праць. Стипендіат Премії НАН України (2012–2014 рр.) та Президента України (з 2016 р.) для молодих вчених. Основні напрями досліджень: енергетичні, соціально-економічні, екологічні (кліматичні) та технологічні проблеми низьковуглецевого розвитку; трансформація енергетики в напрямку декарбонізації та економічного зростання на принципах декарбонізації; економічна політика підвищення енергоефективності та енергозбереження, розвитку використання відновлюваних джерел енергії; регулювання викидів парникових газів та забруднюючих речовин; оптимізація енергетичного балансу; розробка та застосування економіко-математичних моделей, зокрема, моделі TIMES-Україна. Учасник міжнародних наукових досліджень в галузі комплексного моделювання управління безпечним використанням продовольчих, водних і енергетичних ресурсів з метою сталого соціального, економічного і екологічного розвитку, які здійснюються з 2012 р. в Інноваційному центрі НАН України спільно з фахівцями з Міжнародного інституту прикладного системного аналізу (IIASA, Австрія). З 2009 року є експертом в проєктах USAID, EuropAID (TACIS), UNDP, UNECE, EBRD, IAEA, Energy

Community та ін. Активний учасник процесу розробки національних документів стратегічного характеру (Нова Енергетична стратегія України до 2020 р.: безпека, енергоефективність, конкуренція; Національний план дій з енергоефективності до 2020 р.; Очікувані національно-визначені внески України до нової глобальної кліматичної угоди), проекту Енергетичної стратегії України на період до 2035 року, проекту Стратегії низьковуглецевого розвитку України на період до 2050 року та ін.).

Роман Подолець – експерт з енергетичної та екологічної політики. Має науковий ступінь кандидата економічних наук, захистивши дисертацію (2005 р.) з проблеми моделювання та оптимізації енергетичного балансу України, для підготовки якої пройшов стажування у Німецькому Інституті економічних досліджень DIW-Berlin. Провідний науковий співробітник в ДУ “Інститут економіки та прогнозування НАНУ”, де очолює Сектор прогнозування розвитку ПЕК (дослідження з проблем регулювання енергетичних та вуглецевих ринків, а також прикладної реалізації економіко-математичних моделей енергетичного сектору). Неодноразово долучався до проектів Світового Банку, ЄБРР, USAID, ЄС, ПРООН, ЄК ООН та інших організацій у якості експерта з питань інституціональної спроможності державного регулювання в енергетичній та екологічній сферах, галузевих інтеграційних процесів, політики у галузі енергоефективності та розвитку відновлюваних джерел енергії, розробки енергетичних та екологічних прогнозів..

Максим Чепелєв – економіст-дослідник Центру аналізу глобальної торгівлі університету Пердью (США), науковий співробітник Інституту економіки та прогнозування НАН України, кандидат економічних наук (2016 р.). Основні сфери наукових інтересів: дослідження процесів сталого розвитку національної економіки, економічна оцінка заходів з енергоефективності, енергозбереження та розвитку відновлюваних джерел енергії, тарифна політика та процеси субсидювання в енергетичному секторі, макроекономічне та енергетичне моделювання, зокрема з використанням моделей загальної рівноваги та міжгалузевого балансу. Протягом 2012–2016 рр. співавтор звітів низки національних та міжнародних наукових проектів, у т.ч. Національної академії наук України, Державного фонду фундаментальних досліджень, ЄБРР, Point Carbon Thomson Reuters та Агентства США з міжнародного розвитку. Автор понад 40 наукових публікацій. Учасник процесу підготовки матеріалів до Національного плану дій з енергоефективності, Національного плану дій з відновлюваної енергетики та обґрунтування ОНВВ України в рамках нової глобальної кліматичної угоди.