

ТОРГІВЛЯ КВОТАМИ НА ВИКИДИ НА ПРАКТИЦІ:

ПОСІБНИК ІЗ РОЗБУДОВИ ТА
ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ТОРГІВЛІ

Збережені деякі права

1 2 3 4 19 18 17 16

Ця робота є спільним продуктом співробітників Світового банку та організації adelphi, які представляють ICAP (міжнародний форум для урядів і органів державної влади національного, регіонального і наднаціонального рівнів, які створюють або вже створили системи торгівлі квотами на викиди парникових газів (СТВ); із внесками від третіх сторін. Отримані результати, тлумачення і висновки, що містяться в цій роботі, не завжди відображають погляди Світового банку, Ради виконавчих директорів Банку, урядів, які він представляє, організації ICAP та її членів. Світовий банк та організація adelphi не гарантують точність даних, включених у цю роботу. Кордони, кольори, назви та інша інформація, зазначена на будь-якій мапі в цій роботі не означають будь-якого судження зі сторони Світового банку або ICAP стосовно правового статусу будь-якої території або ухвалення чи прийняття таких кордонів.

Жодне положення, що міститься в цьому документі, не становить або не вважається обмеженням або відмовою від привілеїв і імунітету Світового банку, кожен з яких в конкретному випадку зберігається.

Права і дозволи



Ця робота доступна за ліцензією 3.0 IGO Creative Commons «Із зазначенням авторства» (CC BY 3.0 IGO) <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo>. Відповідно до ліцензії Creative Commons «Із зазначенням авторства» ви маєте вільне право робити копії, розповсюджувати, передавати та адаптувати цю роботу, включаючи задля комерційних цілей, відповідно до наступних умов:

Зазначення авторства – Будь ласка, зазначте в цій роботі наступну цитату: Партнерство заради ринкової готовності (ПРГ) та ICAP.2016 рік. *Торгівля квотами на викиди на практиці: посібник із розбудови та впровадження системи торгівлі*. Світовий банк, Вашингтон, округ Колумбія. Ліцензія: CC BY 3.0 IGO Creative Commons «Із зазначенням авторства»

Переклади – Якщо ви робите переклад цієї роботи, будь ласка додайте наступну заяву – відмову від відповідальності разом із зазначенням авторства: *Ця робота не була створена Світовим банком та не повинна вважатись офіційним перекладом Світового банку. Світовий банк не несе відповідальності за будь-який зміст або помилку, що можуть міститись у цьому перекладі.*

Адаптування – Якщо ви адаптуєте цю роботу, будь ласка додайте наступну заяву – відмову від відповідальності разом із зазначенням авторства: *Це є адаптуванням оригінальної роботи, зробленої Світовим банком. Погляди та думки, виражені в цій адаптації, належать до виключної відповідальності автора або авторів цього адаптування та не схвалюються Світовим банком.*

Зміст третьої сторони – Світовий банк не є обов'язково власником кожного компонента цієї роботи. Тому Світовий банк не гарантує, що використання будь-якого окремого компонента третьої сторони або частини, що містяться в цій роботі, не порушить прав таких третіх сторін. Ризик виникнення претензій, що можуть походити від такого порушення, залишається виключно на вашій стороні. Якщо ви бажаєте повторно використати компонент цієї роботи, визначення того, чи є необхідним дозвіл для такого повторного використання, а також того, чи необхідно отримати дозвіл від власника авторських прав, належать виключно до вашої відповідальності. Приклади компонентів можуть включати, однак не обмежуються таблицями, рисунками або зображеннями.

Всі питання стосовно прав і ліцензій мають адресуватись Відділу публікацій і знань (Publishing та Knowledge Division), Світовий банк, 1818 H Street NW, Washington, DC 20433, USA; факс: 202-522-2625; електронна пошта: pubrights@worldbank.org.

Дизайн: Corporate Visions, Inc.

ТОРГІВЛЯ КВОТАМИ НА ВИКИДИ НА ПРАКТИЦІ:

ПОСІБНИК ІЗ РОЗБУДОВИ ТА
ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ТОРГІВЛІ

У співпраці з:



:vivedeconomics

Цей Посібник було підготовано спільно групою фахівців, які представляють Фонд Моту з дослідження економіки і державних політик, та Фонду захисту довкілля, із значним внеском організації Vivid Economics.

С'юзі Керр і Рубен Лубовські очолювали групи фахівців, які представляли Фонд Моту з дослідження економіки і державних політик, та Фонд захисту довкілля. До групи фахівців також входили Катрін Ляйнінг та Леа Мерфі (Фонд Моту), та Гернот Вагнер і Катрін Ріттенхаус (ФЗД). Групу фахівців, які представляли організацію Vivid Economics, очолював Джон Уорд. До неї також входили Кор Марійс і Пол Семмон.

Майкл Мелінг (Массачусетський технологічний інститут), Фелікс Маттес (Öko-Institut) та Дуан Маошенг (Університет Цінхуа) редагували даний посібник, а також присвятили свій час і досвід управлінню проектом.

П'єр Гуїгон (Світовий банк), Констанце Хог і Вільям Акворт (Секретаріат ICAP) надали цінну інформацію і управляли даним проектом.

Також, хотілося би висловити подяку наступним авторам за їхні внески: Робу Фаулеру (Essential Change Advisory Services), Юргу Фюслеру (INFRAS), Алексу Ханафі (ФЗД), Тангу Жіну (SinoCarbon), Йоджіну Кіму (ФЗД), Джошуа Марголісу (ФЗД), Клейтону Муннінгу (Resources for the Future), Хуану-Пабло Монтеро (Pontificia Universidad Catolica de Chile), Еріці Морхаус (ФЗД), Анні Петсонк (ФЗД) та Луці Таскіні (Лондонська школа економіки).

Ми щиро вдячні представникам країн та територій, в яких діють системи торгівлі квотами на викиди (СТВ), і які поділились із нами своїми практичними думками і знаннями стосовно структури і впровадження СТВ у ході зустрічей, інтерв'ю та аналізу цього Посібника: Джону Сторей-Бішоффу (Альберта), Ніколь Штайнвег (Австралія), Еді Чангу, Марі-Джейн Коомбс, Сіну Доновану, Джейсону Грею, Рею Олссону, Ражіндеру Сахоту і Марку Вензелю (Каліфорнія); Вангу Шу (Китай); Маї Діттель, Йоханнесу Ензманну, Гані Хузяк і Далвону Кіму (Європейська комісія); Матті Кару (Фінляндія); Сесіль Губе, Юе Донг, Максиму Дюранду, Ане Майє і Дімітару Нікову (Франція); Марії Мартін (Ірландія); Джулії Драмис (Італія); Гультірі Сергазіній (Казахстан); Х'юнсупу Лі (Корея); Вільяму Ламкіну і Віллу Спейсу (Массачусетс); Еріку ван Анделю (Нідерланди); Луїсу Нью (Нью-Йорк); Пітеру Горману, Амелії Гай-Меакін, Теду Джеймiesону, Єві Мюррей, Метту Патерсону, Кейт Раяан і Нігелю Сірлсу (Нова Зеландія); Дагу Сварстаду (Норвегія); Джонатану Бейло, Жан-Іву Бенуа і Клоду Коте (Квебек); Ханні-Марі Ахонен (Швеція); Лоренсу Мортієру, Рето Шафер і Софі Венгер (Швейцарія); Масахіро Кімурі, Сачіко Накамури і Юко Нішіді (Токіо); Бену Раттенбері (Сполучене Королівство); а також представникам Федерального міністерства екології, збереження природи, будівництва і ядерної безпеки Німеччини (BMUB), Агентства торгівлі викидами Німеччини (DEHSt) і Управління Іспанії з питань змін клімату.

Ми би хотіли висловити подяку за додаткові коментарі і аналіз роботи наступних колег: Софф'ї Аларсон Діаз (Мексика), Емелі Алберолі (Інститут кліматичної економіки – I4CE), Данірі Байгунаковій (Фонд Олександра фон Гумбольдта), Хуану Карлосу Белаустегу-іроїті (Centro Mario Molina), Ніколасу Б'янку (ФЗД), Генріху (Деріку) Брьоххоффу (Стокгольмський екологічний інститут), Крісу Бушу (Energy Innovation), Юнг-Сунг Чо (Університет Кореї), Бренту Кльоте (DNA Economics), Бретту Коєну (The Green House), Френку Конвері (ФЗД), Маргарет Кресс (ФЗД), Антуану Дешезільпретру (Лондонська школа економіки), Крістіану Еберхард (Sightline Institute), Зерену Еріку Ясару (Туреччина), Каролін Фішер («Ресурси для майбутнього»), Хуберту Фалльманну (Федеральне агентство з охорони навколишнього середовища), Дірку Форрїстеру (IETA), Мередіт Фаулі (Каліфорнійський університет, Берклі), Александеру Голубу (ФЗД і Американський університет), Квентіну Графтону (Австралійський національний університет), Соні Хамел (Hamel Environmental Consulting), Антеа Харріс (уряд штату Вікторія, Австралія), Такаші Хонго (Інститут глобальних стратегічних досліджень Мітсуї), Максу Хорстінку (SouthSouthNorth), Ю-Шім Йонг (Корейський фонд якості, Республіка Корея), Сеонг-іл Кім (Сеульський національний університет), Йонг-Гун Кім (Корейський інститут екології), Хав'єру Лабандейра (Університет Біго), Санг Юп Лі (Корейський інститут екології), Франсу Ліцу (Інститут Великих рівнин), Андреасу Льошелю (Університет Мюнстера), Діпіран'яну Махапатрі (Інститут управління інфраструктурою ім.Адані), Клаудіо Маркантоніні (Європейський університет), Андреа Марку (Центр європейських політичних досліджень), Ральфу Мартіну (Лондонська школа економіки), Бріану Мюррею (Університет Дюка), Майклу О'Брієну (ФЗД), Хюнгна О (Університет Кьон Хее), Роберту Пархурсту (ФЗД), Біллі Пайзеру (Університет Дюка), Місато Сато (Лондонська школа економіки), Джонатану Шрагу (ФЗД), ПР Шукла (Індійський інститут управління), Томасу Стернеру (ФЗД, College de France і Гетеборзький університет), Ян-Вілему ван де Вену (Європейський банк реконструкції і розвитку), Стейсі ВанДевеєр (Університет Нью-Гемпшира), Дереку Уолкеру (ФЗД), Брьоні Вортінгтон (ФЗД), Лібо Ву (Фуданський університет), Метью Зарагоза-Ваткінсу (ФЗД), Ксіліанг Жанг (Університет Цінхуа).

Ми би хотіли висловити подяку за допомогу в дослідженні Маргарет Кресс, Рафаель Грілло, Майклу О'Браяну і Ніколасу Таконету (ФЗД, США), а також Юрію Баншикову (Секретаріат ICAP). Ми би хотіли висловити подяку за допомогу в редагуванні Анні Брінсмейд, Даніелю Франсісу, Дані Міллер та Єлизаветі Петиковській (ФЗД), Стефані Глейсснер і Шарлоті Унгер (Секретаріат ICAP), а також Інге Пакульській.

Ми висловлюємо подяку нашим колегам, які представляють Групу Світового банку і Секретаріат ICAP, які проаналізували цей звіт, надали цінні дані і коментарі: Адрієну де Бассомп'єру, Полін Марее Кеннеді, Тому Керру, Майклу МакКорміку, Маї Мурісік, Гжегожу Пешко і Б'янці Інгрід Сільвестер (Світовий банк), а також Александеру Едену, Майклу Фрерку, Акі Качі, Ліні Лі, Маріссі Сантікарн, Каміль Серре, Катерині Стельмах і Крістіану Вількенінгу (Секретаріат ICAP). Також велика подяка персоналові Секретаріату ICAP за надану інформацію, коментарі та ілюстрації для дослідження.

ICAP хотів би висловити вдячність Федеральному міністерству екології, охорони довкілля, будівництва і ядерної безпеки Німеччини (BMUB) за його фінансовий внесок у підготовку цього звіту.

ПЕРЕЛІК РАМОК

Рамка S.1	Принципи успішного встановлення плати за викиди ПГ в атмосферу FASTER	4
Рамка S.2	Перевірочний список 10 кроків для створення структури СТВ	6
Рамка 0.1	Розробка, впровадження і функціонування СТВ у 10 кроках	19
Рамка 0.2	ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: що Паризька угода означає для ринків	21
Рамка 0.3	ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Стимули для інновації	23
Рамка 0.4	ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Інші інструменти політики щодо зміни клімату	26
Рамка 1.1	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Регулювання сфери видобутку сировини в Новій Зеландії	41
Рамка 1.2	ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Впливи регулювання і поведінки	43
Рамка 1.3	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Імпорт електроенергії в СТВ Каліфорнії	45
Рамка 1.4	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: СТВ Токіо і галузь комерційного будівництва	46
Рамка 1.5	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Заходи ЄС з регулювання викидів у секторі авіації	48
Рамка 1.6	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Вирубка лісів у СТВ Нової Зеландії	49
Рамка 1.7	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Нова Зеландія і викиди в сільському господарстві	50
Рамка 2.1	ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Визначення рівня амбіції СТВ	55
Рамка 2.2	ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Верхній ліміт на основі інтенсивності по відношенню до абсолютного верхнього ліміту за умови існування невизначеності стосовно об'єму виробництва та обсягів викидів	61
Рамка 2.3	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Практичний досвід торгівлі викидами за верхніми лімітами на основі інтенсивності	62
Рамка 2.4	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Врахування невизначеності прогнозів викидів при встановленні верхнього ліміту за Фазою I СТВ ЄС (2005 2007 роки)	64
Рамка 2.5	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Прийнятні одиниці в СТВ ЄС	67
Рамка 2.6	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Відновлення історичних тенденцій викидів у Китаї	70
Рамка 2.7	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Коефіцієнт лінійного скорочення для СТВ ЄС	71
Рамка 2.8	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Механізм встановлення повторних верхніх лімітів Австралії	72
Рамка 2.9	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Амбіція і структура верхнього ліміту в СТВ Каліфорнії	72
Рамка 3.1	ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Оновлення	82
Рамка 3.2	ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Структура аукціону для СТВ	83
Рамка 3.3	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Використання надходжень від продажу на аукціоні в Каліфорнії та Квебеку	84
Рамка 3.4	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Фіксоване галузеве співставлення за Фазою III СТВ ЄС	88
Рамка 3.5	ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Впливи РООВ на стимули до виробництва	89
Рамка 3.6	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Підхід до визначення діяльності, що знаходиться під ризиком витоків вуглецю в Австралії	93
Рамка 4.1	ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Досягнення чистого скорочення викидів за допомогою використання механізмів скорочень	97
Рамка 4.2	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Гнучкі механізми за Кіотським протоколом	100
Рамка 4.3	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Використання механізмів скорочень у пілотних СТВ Китаю	104
Рамка 4.4	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Протоколи Нової Зеландії, які стосуються механізмів скорочень за відновлення лісів	113
Рамка 4.5	ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Механізми скорочень та СТВ	114

Рамка 5.1	ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Датовані квоти і ранні аукціони _____	121
Рамка 5.2	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Перенесення квот на майбутній період за Фазою II СТВ ЄС _____	123
Рамка 5.3	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Ліміти на володіння і купівлю в Каліфорнії _____	124
Рамка 5.4	ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Досягнення відповідності, звітність і періоди дії зобов'язань _____	125
Рамка 5.5	ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Фінансові продукти на вторинних вуглецевих ринках _____	125
Рамка 6.1	ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Короткий опис контролю ціни та кількості _____	134
Рамка 6.2	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Мінімальний рівень виплат за викиди двоокису вуглецю для сприяння інвестиціям у Сполученому Королівстві _____	136
Рамка 6.3	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Резерв стримування цін на квоти Каліфорнії _____	138
Рамка 6.4	ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Цінові діапазони за коридором цін і резервом квот _____	139
Рамка 6.5	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Резерв стабільності ринку в СТВ ЄС _____	140
Рамка 6.6	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Передбачуваність ціни в СТВ Республіки Корея _____	141
Рамка 7.1	ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Спрощений приклад моніторингу (розрахунку) річних викидів на електростанції, що працює на кам'яному вугіллі _____	149
Рамка 7.2	ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Моніторинг викидів, що утворюються в процесі випалу вапняку _____	153
Рамка 7.3	ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Стандартні коефіцієнти викидів для точного балансування витрат _____	154
Рамка 7.4	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Шахрайства і розвиток реєстру СТВ ЄС _____	158
Рамка 7.5	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Шахрайства з ПДВ у СТВ ЄС _____	162
Рамка 8.1	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Розробка методів залучення в СТВ Токіо _____	172
Рамка 8.2	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Офіційне залучення фахівців Каліфорнії у розробку структури СТВ _____	173
Рамка 8.3	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Досвід Німеччини, пов'язаний з «Робочою групою з питань торгівлі викидами» _____	173
Рамка 8.4	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Урядова координація у розробці структури СТВ Нової Зеландії _____	174
Рамка 8.5	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Партнерство США з кліматичних заходів _____	175
Рамка 8.6	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Залучення зацікавлених осіб під час розробки СТВ Нової Зеландії _____	175
Рамка 8.7	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Подолання юридичних викликів: випадок СТВ Каліфорнії _____	179
Рамка 8.8	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Процес залучення зацікавлених осіб як невід'ємна частина розробки структури та впровадження СТВ Токіо _____	179
Рамка 8.9	ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Моделювання СТВ для розбудови інституційного потенціалу _____	181
Рамка 9.1	ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Отримані вигоди від торгівлі через приєднання _____	188
Рамка 9.2	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: СТВ ЄС – лідер в частині приєднання _____	190
Рамка 9.3	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Нова Зеландія і перенесений ризик _____	192
Рамка 9.4	ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Мережева кооперація вуглецевих ринків _____	193
Рамка 9.5	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Приєднання між Австралією та ЄС _____	197
Рамка 9.6	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Приєднання між Каліфорнією та Квебеком _____	198
Рамка 9.7	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Приєднання Австралія-ЄС, що планувалась, роль реєстрів _____	199
Рамка 9.8	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Припинення приєднання в рамках RGGI _____	202
Рамка 10.1	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Система цільового управління Кореї _____	208
Рамка 10.2	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Регіональні пілотні СТВ Китаю _____	209
Рамка 10.3	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Уроки, отримані в результаті фази I СТВ ЄС _____	209
Рамка 10.4	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Структурні аналізи СТВ ЄС _____	217
Рамка 10.5	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Широкий аналіз RGGI _____	220
Рамка 10.6	ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Процеси аналізу в СТВ Нової Зеландії _____	220

ПЕРЕЛІК РИСУНКІВ

Рисунок S.1	Структура СТВ у 10 кроках	7
Рисунок S.2	Взаємозалежності структури СТВ	15
Рисунок 0.1	Торгівля викидами у всьому світі	22
Рисунок 0.2	Приклад двох фірм із різними витратами на скорочення	31
Рисунок 0.3	Застосування єдиного стандарту до кожної компанії	32
Рисунок 0.4	Порівняння торгівлі із розподілом, що встановлює рівні обсяги викидів кожної компанії	33
Рисунок 0.5	Шкода від викидів і заощадження на викидах та намагання запобігти зміні клімату	34
Рисунок 1.1	Покриття галузей в існуючих СТ	39
Рисунок 1.2	Від видобутку сировини до її переробки і збуту	41
Рисунок 2.1	Цілі ЄС щодо скорочення обсягів викидів та роль СТВ ЄС	56
Рисунок 2.2	Підходи до встановлення верхнього ліміту «зверху вниз» та «знизу вверх»	56
Рисунок 4.1	Джерела компенсацій для СТВ	99
Рисунок 4.2	Загальний процес реєстрації проектів і випуску сертифікатів-дозволів на викиди в рамках механізму скорочень	112
Рисунок 5.1	Типова модель перенесення на майбутній період у СТВ протягом певного періоду часу	118
Рисунок 6.1	Формування цін на квоти у СТВ	130
Рисунок 6.2	Різні види передбачуваності ціни та заходи із стримування витрат	134
Рисунок 7.1	МЗВ у СТВ ЄС	148
Рисунок 8.1	Особи, зацікавлені в СТВ і ключові міркування при визначенні кола зацікавлених осіб	168
Рисунок 8.2	Роль зацікавлених осіб у прийнятті рішень стосовно СТВ	172
Рисунок 9.1	Види приєднань	186
Рисунок 9.2	Вплив приєднання на ціни на квоти	191
Рисунок 10.1	Типова модель циклу політики СТВ	215

ПЕРЕЛІК ТАБЛИЦЬ

Таблиця 0.1	Етапи створення СТВ парникових газів (ПГ)	20
Таблиця 0.2	Переваги і недоліки взаємодоповнюючих заходів	28
Таблиця 1.1	Покриття газів в існуючих СТВ	40
Таблиця 1.2	Рішення стосовно масштабу	44
Таблиця 2.1	Цілі скорочення обсягів викидів у всій економіці та верхні ліміти СТВ за існуючими СТВ	59
Таблиця 3.1	Методи розподілу в існуючих СТВ	80
Таблиця 3.2	Стислий опис методів розподілу по відношенню до цілей	81
Таблиця 3.3	Стислий опис вимог до даних за різними методами розподілу	82
Таблиця 3.4	Вразливість до торгівлі і інтенсивність викидів у різних СТВ	91
Таблиця 4.1	Проста ілюстрація механізму скорочень викидів у СТВ	98
Таблиця 4.2	Використання механізмів скорочень в існуючих СТВ	106
Таблиця 4.3	Аспекти стандартизації методологій	110
Таблиця 4.4	Підходи «знизу вверх» проти підходів «зверху вниз» для розробки методологій механізмів скорочень	111
Таблиця 5.1	Положення про тимчасову гнучкість в існуючих СТВ	120
Таблиця 6.1	Плюси і мінуси підходів до ринкового управління	142
Таблиця 7.1	Підходи до МЗВ в існуючих СТВ	150
Таблиця 7.2	Варіанти гарантування якості	155
Таблиця 7.3	Штрафні санкції за невиконання зобов'язань із зобов'язаннями щодо представлення одиниць викидів в існуючих СТВ	160
Таблиця 8.1	Хибні розуміння СТВ та можливі контраргументи	176
Таблиця 9.1	Приєднання (та навмисні приєднання) між схемами СТВ станом на сьогодні	187
Таблиця 9.2	Переваги і недоліки приєднання	193
Таблиця 9.3	Важливість приведення у відповідність різних рис структури	196
Таблиця 10.1	Важливість приведення у відповідність різних рис структури	212
Таблиця 10.2	Examining Final ETS Impact by Evaluating Intermediate Impacts	219

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

ОВК	Одиниця встановленої кількості	СМК	Механізм спільного кредитування (Японія)
РСЦК	Резерв стримування цін на квоти	СВ	Спільне впровадження (Киотський протокол)
РРА	Рада з питань ресурсів атмосфери	ктCO ₂ e	Кілотонна еквівалента двоокису вуглецю
ЗХД	Звичайний хід діяльності	КЛС	Коефіцієнт лінійного скорочення
ССВК	Сертифіковане скорочення викидів Китаю	МЗВ	Моніторинг, звітність і верифікація
РСВ	Резерв стримування витрат	РСР	Резерв стабільності ринку
УЗДВ	Уловлювання і зберігання вуглецю	Мт	Мегатонна
МЧР	Механізм чистого розвитку (Киотського протоколу)	МтCO ₂ e	Мегатонна еквівалента двоокису вуглецю
БМВ	Безперервний моніторинг викидів	МВт	Мегават
ССВ	Сертифіковане скорочення викидів	НВВ	Національно визначений внесок
CO ₂	Двоокис вуглецю	Внесок, що визначається на національному рівні	
CO ₂ e	Еквівалент двоокису вуглецю	НКРР	Національна комісія з розвитку і реформування (Китай)
НЦЛВК	Нижній ціновий ліміт на вуглецеві квоти	НЗ-ОВК	Одиниця встановленої кількості, що походить із Нової Зеландії
КЛВДВА	Коаліція лідерів плати за викиди ПГ в атмосферу	НЗ СТВ	Схема торгівлі викидами Нової Зеландії
МВВДВА	Механізм плати за викиди ПГ в атмосферу	НЗО	Новозеландські одиниці
ПЦВК	Підтримка ціни на вуглецеві квоти	РООВ	Розподіл на основі об'ємів виробництва
ЕК	Європейська комісія (ЄС)	ОЕСР	Організація економічного співробітництва і розвитку
ФЗД	Фонд захисту довкілля	PBL	<i>Planbureau voor de Leefomgeving</i> (Агентство Нідерландів з екологічної оцінки)
ГІВТ	Галузі з інтенсивними викидами і торгівлею	ПРГ	Партнерство заради ринкової готовності
ЕРА	Агентство з охорони навколишнього середовища (Сполучені Штати)	СВВВЛ	Скорочення викидів у результаті вирубки та виродження лісів
ОСВ	Одиниця скорочень викидів	REDD+	REDD плюс Збереження, стале управління лісами і збільшення лісових вуглецевих запасів
СТВ	Система торгівлі квотами на викиди	Регіональна ініціатива щодо парникових газів	
ЄС	Європейський Союз	RGGI	Регіональна ініціатива щодо парникових газів
СТВ ЄС	Система торгівлі викидами Європейського Союзу	т	Тонна (= метрична тонна, в Сполучених Штатах)
ФГС	Фіксовані галузеві контрольні показники	тCO ₂	Тонна двоокису вуглецю
ВВП	Валовий внутрішній продукт	тCO ₂ e	Тонна еквівалента двоокису вуглецю
ПГ	Парниковий (-і) газ (-и)	СК	Сполучене Королівство Великої Британії та Північної Ірландії
Гт	Гігатонна	ООН	Організація Об'єднаних Націй
ГтCO ₂ e	Гігатонна еквівалента двоокису вуглецю	РКЗК ООН	Рамкова конвенція ООН зі зміни клімату
ПГП	Потенціал глобального потепління	США	Сполучені Штати Америки
МАУГ	Міжнародна асоціація участі громадськості	ЗКІ	Західна кліматична ініціатива
ІСАО	Міжнародна організація цивільної авіації	МСР	Механізм сталого розвитку
ІСАР	International Carbon Action Partnership		
МЕА	Міжнародне енергетичне агентство		
МГЕЗК	Міжурядова група експертів з питань зміни клімату		

УЗАГАЛЬНЕННЯ – ТОРГІВЛЯ КВОТАМИ НА ВИКИДИ: ОБ'ЄДНАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ В ОДНЕ ЦІЛЕ

Чому торгівля квотами на викиди? _____	2
Торгівля викидами або вуглецевий податок? _____	3
Як працює СТВ? _____	3
Створення основи для СТВ _____	4
Визначення завдань СТВ _____	4
Адаптація СТВ до національних умов _____	4
Управління політичною взаємодією _____	4
Структура СТВ у 10 кроках _____	5
Крок 1: Прийняття рішення щодо масштабу _____	6
Крок 2: Встановлення верхнього ліміту _____	7
Крок 3: Розподіл квот _____	7
Крок 4: Розгляд варіанта використання механізмів компенсації _____	8
Крок 5: Прийняття рішення щодо часової гнучкості _____	9
Крок 6: Вирішення питання передбачуваності ціни та стримування витрат _____	9
Крок 7: Забезпечення відповідності і контролю _____	10
Крок 8: Залучення зацікавлених осіб, комунікація і розбудова інституційного потенціалу _____	10
Крок 9: Розгляд варіанта приєднання _____	4
Крок 10: Впровадження, оцінка та вдосконалення _____	12
Практичне застосування 10 кроків для розробки структури СТВ _____	12
Формування майбутнього в рамках структури СТВ _____	13

На даний час приблизно 40 країн та понад 20 міст, штатів і регіонів, на долю яких припадає чверть світових викидів парникових газів (ПГ), визначають ціну на квоти викидів парникових газів, як основний інструмент зі скорочення обсягів викидів ПГ та/або забезпечення їхнього помірного зростання. Разом у цих країнах плата за квоти ПГ в атмосферу покриває приблизно половину обсягів викидів, або приблизно 7 гігатонна¹ еквівалента двоокису вуглецю (Гт CO_{2e}), чи приблизно 12 відсоткам світових обсягів викидів ПГ.² Все більше таких юрисдикцій впроваджують плату за квоти ПГ шляхом розробки та впровадженні схем торгівлі квотами на квоти ПГ (СТВ). Станом на 2016 рік, СТВ функціонували на чотирьох континентах у 35 країнах, у 13 штатах або провінціях та в семи містах, представляючи 40 відсотків світового ВВП. Поза межами цих систем також проводилася підготовка і розробка СТВ в інших країнах.³

В той самий час, як світ оцінює наслідки Паризької кліматичної угоди, увага переноситься від визначення напрямів скорочення обсягів викидів парникових газів (у формі національно визначених внесків (НВВ)) на важливі питання шляхів досягнення цих скорочень, та звітування про них в рамках майбутніх механізмів міжнародного обліку скорочень викидів ПГ. Наявний досвід показує, що, за умови правильно розробленої системи, торгівля квотами на квоти ПГ може бути ефективним, надійним і прозорим інструментом для досягнення маловитратних скорочень викидів парникових газів. Водночас досягається мобілізація представників приватного сектору, залучаються інвестиції та активізується міжнародне співробітництво.

Проте, для досягнення максимальної ефективності розробка будь-якої СТВ має відповідати її меті та вихідним умовам. Цей посібник спрямований на підтримку представників державних органів влади, осіб, які приймають рішення, представників політичному та зацікавлених сторін. У ньому пояснюється логічне обґрунтування СТВ та визначаються найбільш важливі кроки при створенні структури СТВ. Водночас автори спираються на концептуальний аналіз та на деякі найбільш практичні уроки, отримані станом на сьогодні внаслідок впровадження СТВ по всьому світі, включаючи Європейський Союз, декілька провінцій і міст у Китаї, Каліфорнію, Квебек, північно-східні штати Америки, Альберту, Нову Зеландію, Казахстан, Республіку Корею, Токіо і Сайтама.⁴

Чому торгівля квотами на квоти ПГ?

Щоб жити в майбутньому з низьким рівнем викидів двоокису вуглецю, а також для досягнення цілі стримування підвищення глобальної середньої температури нижче за рівень в 2 градуси порівняно з доіндустріальним рівнем, необхідно зробити кроки в різних секторах, які включають:

- ▲ Виключення/скорочення утворення двоокису вуглецю при виробництві електроенергії;
- ▲ Масову електрифікацію (для збільшення частки чистої електроенергії), а якщо це неможливо – перехід на чистіші види палива;
- ▲ Покращення енергоефективності і ефективності використання ресурсів, та скорочення рівня відходів у всіх секторах; та
- ▲ Збереження існуючих та збільшення кількості природних поглиначів вуглецю в лісах та в інших зелених насадженнях, і ґрунті.⁵

Це вимагатиме зміну напрямків інвестицій і інвестиційної поведінки, впровадженні інновацій в технологіях, інфраструктурі, фінансуванні та в практичному застосуванні. Необхідно буде розробити політики, які досягають цієї зміни в спосіб, що відображає місцеві обставини, створюють нові можливості для економіки та підтримують благополуччя громадян.

Для багатьох юрисдикцій плата за квоти парникових газів стає ключовим фактором такої трансформації. Приводячи прибутки у відповідність з інноваційною діяльністю та інвестиціями у скорочення обсягів викидів, єдина ціна на квоти ПГ може сприяти приватним інвестиціям, мобілізації знань про запобігання зміні клімату всередині фірм, та підвищенню креативності підприємців при розробці низьковуглецевих продуктів і впровадженні інновацій, тим самим створюючи прогрес у скороченні обсягів викидів ПГ. Плата за квоти ПГ підвищують прибутковість чистої енергетики, дозволяють досягти енергоефективності, підвищують конкурентоздатність низьковуглецевих продуктів та дозволяють уникнути

1 У сполучених Штатах тонна відома як метрична тонна.

2 Світовий банк (2015 рік).

3 ICAP (2016i).

4 Станом на 2016 рік діючі СТВ включають систему торгівлі квотами Європейського Союзу (СТВ ЄС), систему торгівлі квотами Швейцарії, Каліфорнійську програму обмеження і торгівлі квотами на квоти, Регіональну ініціативу США щодо парникових газів (учасниками якої є штати Коннектикут, Делавер, Мен, Меріленд, Массачусетс, Нью-Гемпшир, Нью-Йорк, Род-Айленд і Вермонт), систему обмеження і торгівлі квотами на квоти Квебеку, систему торгівлі квотами на квоти Казахстану, систему торгівлі квотами на квоти Нової Зеландії, систему торгівлі квотами на квоти Республіки Корея, систему торгівлі квотами на квоти Сайтама (Японія) та Токійську програму обмеження і торгівлі квотами на квоти. Крім того, нормативний акт Альберти про визначення джерел викидів газів (SGER) встановлює цільові значення інтенсивності викидів на рівні об'єкта (на відміну від абсолютного обмеження). В Китаї діє ряд регіональних пілотних СТВ, метою яких є скорочення викидів парникових газів, що передусє впровадженню національної системи торгівлі квотами Китаю до 2017 року. На даний час ще 15 юрисдикцій розглядають можливість впровадження СТВ (дивіться www.icapcarbonaction.com/en/ets-map для отримання оновленої інформації про всі функціонуючі та заплановані СТВ).

5 Для інформації про подальше обговорення ролі запобігання зміні клімату в підтримці економічного розвитку, дивіться Фей і співавтори (2015 рік).

вивільнення запасів зв'язаного вуглецю, що зберігаються в лісах. Все більше фірм і інвесторів стають на захист політик уряду щодо плати за викиди ПГ в атмосферу⁶, застосовують внутрішню ціну на викиди ПГ до впровадження таких заходів з боку уряду. Плата за викиди ПГ сама по собі не може вирішити всі проблеми, що призводять до зміни клімату; також буде необхідним створити відповідну комбінацію нормативно-правових актів, стандартів, стимулів, навчальних програм та інших заходів. Однак, у рамках цілісного комплексу політик, плата за викиди ПГ в атмосферу може змусити ринки знизити рівень викидів та сприяти попередженню зміни клімату.

Торгівля квотами на викиди або вуглецевий податок?

Два види ринкових інструментів можуть забезпечити встановлення ціни на викиди ПГ⁷: торгівля квотами на викиди та податок на викиди ПГ в атмосферу. Обидва механізми мають багато спільного. Як торгівля квотами на викиди, так і податок на викиди ПГ мають на меті інтерналізацію витрат, які виникають при викидах парникових газів, і які несе суспільство, шляхом створення ціни на ці викиди, що може:

3. Змінити поведінку виробників, споживачів і інвесторів таким чином, щоб скоротити обсяги викидів, однак у спосіб, який забезпечує гнучкість стосовно того, хто здійснює заходи, які заходи вони здійснюють, і коли вони здійснюють такі заходи;
4. Стимулювати інновації в технології і практичне застосування;
5. Створювати екологічні, медичні, економічні та соціальні супутні переваги; та
6. Забезпечити уряду надходження, які можуть бути використані для скорочення інших податків або підтримки державних витрат як безпосередньо на кліматичні заходи, так і в інших сферах.

Ключова різниця полягає в тому, що при податку на викиди ПГ уряд встановлює ціну та дозволяє ринку визначати кількість викидів парникових газів. При торгівлі квотами на викиди, уряд встановлює обмеження по кількості викидів та дозволяє ринку визначати ціну. Також у різних формах існують гібридні системи, які поєднують елементи обох підходів, наприклад, СТВ з нижньою або верхньою ціновою межею, або податкові схеми, які приймають одиниці скорочення викидів для зменшення податкових зобов'язань.

На практиці, те, що торгівля квотами на викиди забезпечує достатній рівень впевненості стосовно майбутнього рівня викидів, допомогло їй зробити привабливим варіантом політики для багатьох урядів. Крім того, фактичні докази вказують на те, що стратегічне використання безкоштовного розподілу квот на викиди для управління впливами розподілу ресурсів та впливами витоку вуглецю за торгівлею викидами полегшило справу забезпечення політичної підтримки. І останнє, що не менш важливо, СТВ можуть об'єднуватись з іншими СТВ або з механізмами скорочення викидів ПГ, дозволяючи організовувати міжнародне співробітництво щодо плати за викиди ПГ в атмосферу і формувати більш потужні ринки з більш широким географічним охопленням.

Незалежно від того, який інструмент обрано для встановлення ціни на викиди ПГ, для успішного формування такого інструменту може застосовуватись спільний набір принципів. Ці принципи наведені в Рамці S.1.

⁶ Нещодавні приклади залучення приватно-державних партнерств, які стали на захист плати за викиди ПГ, включають: Світовий банк (2014 рік), підтриманий понад 1000 компаніями і інвесторами разом з національними і місцевими юрисдикціями, відкритий лист урядам і Організації Об'єднаних Націй від шести великих нафтових компаній, що закликає розробити міжнародні настанови для розробки і впровадження плати за викиди парникових газів (РКЗК ООН, 2015a): та започаткування в 2015 році Коаліції лідерів плати за викиди парникових газів в атмосферу, що складається з урядів та представників приватного сектору, які взяли на себе зобов'язання щодо розбудови доказової бази для ефективного впровадження плати за викиди парникових газів (дивіться Коаліція лідерів плати за викиди парникових газів в атмосферу, 2015 рік).

⁷ Існує ряд інших політик, метою яких є забезпечення стимулів для скорочення обсягів викидів. Часто можна обчислити ціну на викиди двоокису вуглецю, яка маєтись на увазі, і яка асоціюється з цими політиками, так звану «приховану ціну на викиди двоокису вуглецю». Однак, увага цього обговорення зосереджена на відкритих цінах на викиди двоокису вуглецю, створених у рамках або СТВ, або податків на викиди двоокису вуглецю.

Рамка S.1. Принципи успішного встановлення плати за викиди ПГ в атмосферу: FASTER

Принципи успішного встановлення плати за викиди ПГ в атмосферу FASTER^a були спільно розроблені Світовим банком та Організацією економічного співробітництва і розвитку (ОЕСР), ґрунтуючись на практичному досвіді різних юрисдикцій у запровадженні податків на викиди ПГ та схем торгівлі квотами на викиди. Принципи FASTER наведені нижче:

- ▲ **Справедливість (Fairness):** Відображає принцип «забруднювач платить», та робить внесок у рівний розподіл витрат і вигод, уникаючи створення непропорційних тягарів на вразливі групи;
- ▲ **Приведення у відповідність політик і завдань (Alignment of policies and objectives):** Використання механізму плати за викиди ПГ як одного із заходів, що сприяє конкуренції та відкритості, забезпечує рівні можливості для альтернатив, які передбачають низькі рівні викидів парникових газів, та взаємодіє із ширшим набором кліматичних і некліматичних політик;
- ▲ **Стабільність і передбачуваність (Stability and Predictability):** Впровадження цін на викиди парникових газів у межах стабільних політичних рамок, які надають послідовний, надійний і значущий сигнал для інвестицій, інтенсивність якого має з часом збільшуватись;
- ▲ **Прозорість (Transparency):** Чіткість структури і впровадження;
- ▲ **Ефективність і економічність (Efficiency and cost-effectiveness):** Забезпечення сприяння економічній ефективності при скороченні витрат на зменшення обсягів викидів ПГ; та
- ▲ **Надійність і екологічна цілісність (Reliability and Environmental Integrity):** Значні скорочення викидів від екологічно небезпечної діяльності.

^a Світовий банк та ОЕСР (2015 рік).

Як працює СТВ?

У рамках СТВ відповідний орган влади встановлює ліміт (верхню межу) загального рівня викидів в одній чи декількох галузях економіки, та випускає ряд квот, призначених для торгівлі, в кількості, що відповідає встановленій верхній межі. Кожна квота відповідає одній одиниці викидів (звичайно одній тонні).⁸

Від учасників СТВ вимагається подання однієї квоти за кожну одиницю викидів, що було викинуто даним учасником. Вони можуть спочатку отримати ці квоти безкоштовно, або купити в уряді. Учасники системи можуть обрати торгівлю одиницями квоти, або перенесення на наступний період (збереження на рахунок) для використання в майбутньому. Вони також можуть використовувати дозволені одиниці з інших джерел, таких як національні одиниці скорочення викидів в межах відповідних національних механізмів скорочення викидів ПГ (від галузей, не охоплених СТВ), одиниці від міжнародних механізмів або квоти інших СТВ.

Встановлення верхньої межі на викиди ПГ та створення ринку торгівлі квотами сприяють встановленню ціни на викиди парникових газів, створюючи стимули для скорочення обсягів їхніх викидів. Більш жорсткі обмеження призводять до меншого обсягу пропозиції квот, тому при рівних умовах ціна на квоти загалом буде вищою, створюючи більш дієвий стимул для скорочення викидів. Здатність проводити торгівлю на ринку також призводить до конвергенції цін та до єдиного цінового сигналу, що в свою чергу забезпечує переваги для товарів і послуг із нижчими рівнями викидів. Встановлення верхнього ліміту заздалегідь забезпечує довгостроковий ринковий сигнал, тому учасники відповідним чином можуть здійснювати планування та інвестиції.

Квоти можуть бути розподілені безкоштовно, ґрунтуючись на певному поєднанні минулих викидів, об'ємі випуску продукції та/або експлуатаційних показників, або продані (звичайно в рамках аукціону). Останній варіант підтримує прозоре ціноутворення та створює для уряду надходження, які можуть бути використані для різних цілей, таких як фінансування кліматичних заходів, підтримки інновацій або для допомоги малозабезпеченим домогосподарствам. Для підтримки цінової передбачуваності, стримування витрат та ефективного функціонування ринку можуть використовуватись додаткові механізми.

Екологічна цілісність системи забезпечується за допомогою вимог до моніторингу, звітності та верифікації (МЗВ) викидів та правового забезпечення штрафних санкцій за їхнє невиконання. Це забезпечується за допомогою використання реєстрів квот із визначенням їхніх унікальних серійних номерів, що дозволяє відстежити рух квот на ринку при торгівлі між різними учасниками ринку, та їхнє подальше скасування. Положення щодо нагляду за ринком забезпечують більш широко цілісність торгівельної діяльності.

⁸ Квоти звичайно випускаються в тоннах двоокису вуглецю або в тоннах еквівалента двоокису вуглецю (CO₂e). Останні включають двоокис вуглецю, а також інші ПГ (наприклад, метан, оксид азоту, гідрофторвуглецеві сполуки, перфторвуглецеві сполуки, гексафторид сірки та трьох фтористий азот) на основі їх відносного потенціалу глобального потепління (ПГП).

Різні країни можуть обрати варіант прямої або опосередкованого приєднання своєї СТВ за допомогою взаємного визнання квот або інших одиниць, таких як дозволи на викиди, які були отримані в межах механізмів скорочення викидів ПГ. Приєднання розширює доступ до найменш витратних заходів зі скорочення викидів ПГ, залучає ресурси для подальшого запобігання зміні клімату, підтримує ліквідність ринку та сприяє стратегічній співпраці з питань введення плати за викиди ПГ в атмосферу.

Створення основи для СТВ

Визначення завдань СТВ

СТВ є інструментом політики, який може бути спрямовано на досягнення ряду результатів – природоохоронних, економічних і соціальних. Перед тим, як приступити до розробки структури СТВ, країна повинна прийняти рішення щодо того, якою мірою запропонована система має робити внесок у скорочення обсягів викидів, яке потрібно досягти на глобальному та національному рівні, щодо темпів переходу до екологічно чистої економіки, прийнятного рівня витрат, розподілу витрат та вигод, чи будуть отримуватися фінансові надходження шляхом продажу або проведення аукціону з продажу квот, яким чином будуть використані ці надходження, який внесок зроблять СТВ та її супутні переваги в економічну трансформацію і сталий розвиток. Після досягнення консенсусу з громадськістю щодо необхідності скорочення викидів ПГ порівняно із звичайним ходом діяльності (ЗХД) у довгостроковій перспективі, буде легше прийняти рішення стосовно впровадження СТВ і її структури.

Адаптація СТВ до національних умов

Існує багато можливостей адаптації СТВ для відображення особливих обставин і потреб окремої держави/юрисдикції. Відповідні аспекти включають: національні пріоритети, мотивацію при виборі СТВ по відношенню до альтернативних інструментів політики; поточну і історичну структуру викидів ПГ; існуюче регулятивне середовище і визначеність щодо ринкових механізмів; розмір, концентрацію, зростання і волатильність економіки; проблеми з торгівлею і конкурентоздатністю; інституційні сильні і слабкі місця; та відносини з потенційними партнерами щодо приєднання СТВ.

Управління комплексом політик

Всі СТВ розробляються в межах більш широких політичних і правових рамок, включно з іншими політиками з протидії зміні клімату. Це може призводити до виникнення ряду взаємодій, що, в свою чергу, вимагає ретельної уваги при координуванні таких заходів. Взаємодоповнюючі політики в галузях, які мають зобов'язання в межах СТВ, можуть протидіяти, викривляти або копіювати вплив СТВ. Наприклад, інші політики зі скорочення викидів ПГ, як, наприклад, політики щодо відновлюваних джерел енергії та енергоефективності, можуть призводити до скорочення обсягів викидів у галузях СТВ за ціною, що є вищою за ціну на вуглецеві квоти в межах системи, що означає, що СТВ у цілому не призводитиме до впровадження найменш витратних заходів для запобігання зміні клімату. З іншої сторони, ці політики також можуть доповнювати або навіть посилювати ефективність СТВ шляхом створення додаткових можливостей для запобігання зміні клімату, або за допомогою виключення нецінових перешкод на шляху до скорочення обсягів викидів. Очікувана роль СТВ в рамках ширшого пакету політики щодо зміні клімату часто буде важливим визначальним фактором її структури.

Структура СТВ у 10 кроках

У цьому посібнику визначений десятикроковий процес розробки структури СТВ (дивіться Рисунок S.1). Кожен крок передбачає ряд рішень або заходів, які надаватимуть формуватимуть основні компоненти системи (дивіться Рамку S.2). Однак, як підкреслюється у всьому контексті посібника, рішення і заходи для кожного кроку впровадження ймовірно будуть взаємозв'язаними та взаємозалежними, і це може означати, що процес проходження цих кроків може повторюватись та не бути прямолінійним.

Рамка S.2 Контрольний список: 10 кроків розробки СТВ

Крок 1: Прийняття рішення щодо масштабу

Прийняття рішення щодо того, які галузі слід включати до системи
Прийняття рішення щодо того, які гази слід врахувати
Обрання пунктів регулювання
Обрання суб'єктів, які необхідно регулювати, та розгляд того, чи варто встановлювати порогові значення

Крок 2: Встановлення верхнього ліміту

Збір достатньої кількості даних для визначення верхнього ліміту
Визначення рівня і типу верхнього ліміту
Вибір часових періодів для встановлення верхнього ліміту та визначення довгострокової траєкторії верхнього ліміту

Крок 3: Розподіл квот

Співставлення методів розподілу із завданнями політик
Визначення прийнятності і метода безкоштовного розподілу, і балансування з аукціонами протягом певного періоду часу
Визначення поведінки із новими учасниками, закриттями та виключеннями

Крок 4: Розгляд можливості використання дозвільних одиниць

Прийняття рішення щодо того, чи приймати дозвільні одиниці, отримані від проектів, що впроваджуються на установках поза межами СТВ, або від міжнародних механізмів
Вибір дозволених галузей, газів та видів діяльності
Зважування витрат на створення власної програми із дозволом використання існуючої програми
Прийняття рішення щодо лімітів на використання дозвільних одиниць
Створення системи моніторингу, звітності, верифікації та управління

Крок 5: Прийняття рішення щодо часової гнучкості

Встановлення правил для переносу квот
Встановлення правил для квот запозичень та раннього розподілу
Встановлення тривалості періодів звітності і виконання зобов'язань

Крок 6: Вирішення питання передбачуваності ціни та стримування витрат

Встановлення логічного обґрунтування та ризиків, пов'язаних із ринковою інтервенцією
Вибір того, чи варто робити інтервенцію для вирішення проблеми низьких цін, високих цін або їхнього поєднання
Вибір належного інструмента для ринкової інтервенції
Прийняття рішення щодо механізму управління

Крок 7: Забезпечення виконання зобов'язань і контролю

Визначення суб'єктів регулювання
Управління звітністю про викиди зі сторони суб'єктів регулювання
Затвердження і управління результатами роботи осіб, що здійснюють верифікацію
Створення і контроль реєстру СТВ
Розробка і впровадження підходу до штрафних санкцій і правозабезпечення
Регулювання і контроль ринку квот на викиди ПГ

Крок 8: Залучення зацікавлених осіб, комунікація і розбудова інституційного потенціалу

Встановлення зацікавлених осіб та відповідних посад, інтересів і проблем
Проведення координації серед департаментів для прозорого процесу прийняття рішень та запобігання невідповідності політики
Розробка стратегії залучення до консультації груп зацікавлених осіб із визначенням формату, термінів і завдань
Розробка стратегії комунікації, яка відповідає місцевим та нагальним занепокоєнням громадськості
Визначення і вирішення потреб СТВ у розбудові інституційного потенціалу

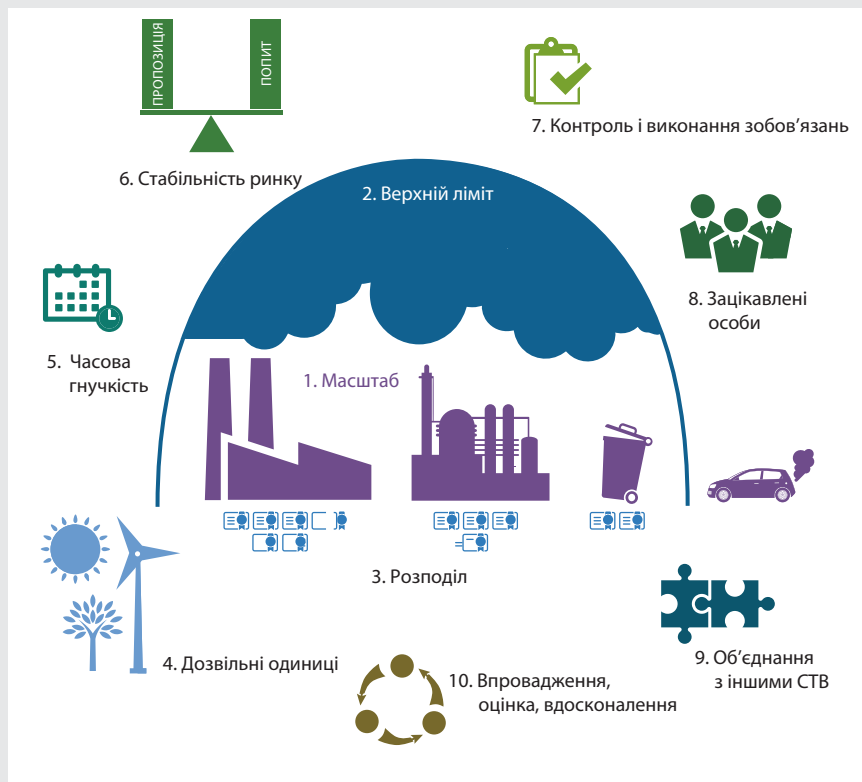
Крок 9: Розгляд варіантів приєднання до інших СТВ

Визначення завдань і стратегії приєднання
Визначення партнерів з приєднання
Визначення типу приєднання
Приведення у відповідність ключових компонентів системи
Формування і управління приєднанням

Крок 10: Впровадження, оцінка та вдосконалення

Прийняття рішення щодо часу та процесу впровадження СТВ
Прийняття рішення щодо процесу і масштабу перегляду
Проведення оцінки СТВ для перегляду

РИСУНОК S.1 Структура СТВ у 10 кроках



Автор: ICAP

Загалом бажаним є більш широке покриття системою, оскільки це збільшує діапазон порівняно недорогих заходів із запобігання зміні клімату, дозволяючи досягти скорочення обсягів викидів з найменшими витратами. Більш широке покриття також зменшує конкурентні викривлення, оскільки конкуруючі фірми і галузі функціонують в рамках однакових ринкових правил, що підвищує ліквідність ринку. Однак, більш широка система може означати тяжкий регулятивний тягар на малі підприємства та розсіювання джерел викидів, які також може бути важко регулювати. Тому переваги ширшого покриття повинні бути збалансовані по відношенню до будь-яких додаткових адміністративних зусиль та операційних витрат. Використання порогів для виключення малих джерел викидів та розміщення «моменту регулювання» на поставальниках викопного палива може допомогти при управлінні цим приєднанням.

ОСНОВНІ ВИСНОВКИ: Існує велике розмаїття серед існуючих СТВ за масштабом їхнього охоплення. Це означає, що не існує єдиного «правильного» підходу. Майже всі системи покривають енергетику та галузі промисловості. Поетапне розширення системи може бути виправданим для того, щоб дозволити розбудову інституційного потенціалу, з поступовим включенням менших або більш складних галузей. Всі системи покривають двоокис вуглецю; багато систем включають до семи видів парникових газів. У той час, коли деякі країни розмістили точку регулювання на викидах від згорання палива при видобутку сировини для зменшення адміністративних витрат (наприклад, паливо в Каліфорнії, Квебеку та Новій Зеландії), інші обрали варіанти переробки сировини для виконання зобов'язань з існуючими регулятивними системами або системами звітності (наприклад, ЄС, Каліфорнія та Квебек – для великих точкових джерел двоокису вуглецю) або гібридний варіант, оскільки ціни на енергоносії регулюються, а вуглецеві цінові сигнали інакше не пройшли би через ланцюг виробництва (наприклад, Корейська СТВ та пілотні СТВ у Китаї).

Крок 1: Прийняття рішення щодо масштабу

Прийняття рішення щодо того, які галузі слід включити
 Прийняття рішення щодо того, які гази слід включити
 Обрання об'єктів регулювання
 Обрання суб'єктів регулювання, та рішення щодо встановлення порогових значень

Масштаб СТВ стосується географічної території, галузей, джерел викидів та ПГ, для яких мають бути надані квоти, а також того, які суб'єкти матимуть зобов'язання, і підлягатимуть звітності. Масштаб СТВ визначає границі політики. Тому він несе в собі наслідки для ряду суб'єктів регулювання, частку викидів, що підпадатимуть під становлення плати за викиди ПГ в атмосферу, а також спільні зусилля між покритими та непокритими галузями з метою досягнення цілей скорочення обсягів викидів у всій економіці.

Визначаючи масштаб СТВ, існують важливі різниці між галузями та джерелами викидів. Основні міркування включають структуру викидів країни (та очікувані зміни в часі), і те, що це означатиме для потенціалу скорочень обсягів викидів ПГ. Здатність і вартість впровадити моніторинг вздовж виробничого ланцюга, а також можливість регулювання джерел викидів на різних ділянках виробничого ланцюжка також буде важливим; частково на це будуть впливати існуючі регуляторні механізми та бар'єри. Також важливо враховувати нецінові бар'єри для викидів ПГ (для обмеження перенесення ціни на споживачів), експортний потенціал, і потенційні супутні вигоди.

Крок 2: Встановлення верхнього ліміту

- ✓ Накопичення масиву даних для визначення верхнього ліміту
- ✓ Визначення рівня і типу верхнього ліміту
- ✓ Вибір часових періодів для встановлення верхнього ліміту та визначення довгострокової траєкторії верхнього ліміту

Верхній ліміт СТВ встановлює обмеження щодо ряду квот, випущених протягом визначеного періоду часу, які потім стримують загальну кількість викидів від діяльності суб'єктів регулювання. За інших рівних умов, чим нижчим є верхній ліміт, тим вищою є ціна на викиди ПГ в атмосферу, і тим міцнішим буде стимул скорочувати обсяги викидів. Однак, інші риси структури, такі як доступ до механізмів компенсації, приєднання та різні механізми стримування витрат, взаємодіють із верхнім лімітом для визначення загального обмеження на викиди та ціни на викиди ПГ, що є результатом цього. На практиці встановлення верхнього ліміту є балансуючою дією, що враховує відносну вартість скорочень обсягів викидів, стримування витрат та справедливості у рамках ширшого стратегічного контексту.

Встановлення верхнього ліміту вимагає проведення оцінки історичних даних про викиди в країні, її прогнозованих обсягів викидів (які залежать як від очікуваних покращень інтенсивності викидів та від прогнозованого економічного зростання і розвитку), а також можливостей і витрат на запобігання зміні клімату. Воно має відображати міркування стосовно того, як інші поточні або заплановані політики можуть впливати на результати СТВ.

Верхній ліміт має бути приведений у відповідність із загальною ціллю країни щодо запобігання зміні клімату. Встановлюючи верхній ліміт, особам, які визначають політику, необхідно управляти необхідністю вибору між бажанням досягти скорочення обсягів викидів та витрат системи, приводячи у відповідність бажання досягти верхній ліміт з цільовим бажанням, та встановлюючи відповідальність за запобігання зміні клімату серед галузей, для яких верхній ліміт встановлений та не встановлений. Абсолютні верхні ліміти встановлюють цілі для кожного періоду відповідності в тоннах скорочень обсягів викидів, хоча положення щодо переносу, резерви квот, компенсаційні сертифікати-дозволи на викиди, приєднання та регулярні огляди можуть передбачати певну гнучкість, що може призводити до корегувань верхнього ліміту. Верхні ліміти на основі інтенсивності встановлюють ряд квот, які мають бути випущені на одиницю виміру продукту виробництва (наприклад, ВВП або кіловат-година електроенергії), що дозволяє їм автоматично корегуватись до коливань в економічному виробництві, але забезпечує меншу впевненість щодо результатів викидів. Абсолютні верхні ліміти та верхні ліміти на основі інтенсивності можуть бути однаково суворими по відношенню до очікуваних результатів, однак вони також можуть забезпечувати різні результати, коли рівень фактичного виробництва суттєво відхиляється від прогнозів. Існуватимуть менші знання та досвід, якими можна скористатись, стосовно СТВ із абсолютними верхніми лімітами, особливо якщо існує зацікавленість у компонентах програми, таких як механізми приєднання та компенсації.

ОСНОВНІ ВИСНОВКИ: Верхній ліміт є адекватним лише в тому разі, якщо вхідні дані є точними а припущення - справедливими. Ранній збір даних та історичні ряди викидів є набагато більш корисним при встановленні верхніх лімітів системи порівняно з прогнозуванням. У той час, коли більшість юрисдикцій обрали абсолютні значення при встановленні верхніх лімітів для сприяння наближенню верхніх лімітів до цільових значень, а також механізм приєднання, також із певною гнучкістю вони побудували пропозицію квот для стримування витрат (дивіться Крок 6). Розробка верхніх лімітів на основі показників інтенсивності передбачає певні технічні та адміністративні виклики. На практиці, частково через занепокоєння з приводу високих цін, у багатьох існуючих СТВ початкові верхні ліміти були встановлені на рівнях, які (разом з іншими рисами структури) призвели до цін, що були значно нижчими, ніж очікувалось. Це може спричинити власний ряд проблем (дивіться Крок 6). Щоб підтримати ефективне функціонування ринку та побудувати довіру і підтримку серед учасників ринку, необхідно поєднати довгострокову траєкторію для верхнього ліміту з прозорим процесом встановлення правил для можливих змін верхнього ліміту та завчасного повідомлення про майбутні зміни.

Крок 3: Розподіл квот

- ✓ Співставлення методів розподілу із завданнями політик
- ✓ Визначення прийнятності метода безкоштовного розподілу і балансування з аукціонами протягом певного періоду часу
- ✓ Визначення правил для новими учасниками, закриттями та виключеннями

У той час, коли верхній ліміт визначає вплив викидів СТВ, розподіл квот є важливим визначальним фактором впливів розподілу. Він також може впливати на ефективність системи і тому заслуговує на ретельну увагу.

Уряд може розподіляти квоти в рамках безкоштовного розподілу, аукціону або в рамках певного поєднання цих двох механізмів, а також присуджувати квоти для виключень. Методи безкоштовного розподілу є різними в залежності від того, чи ґрунтуються вони на історичних даних про викиди суб'єктів, або на контрольних показниках для окремої галузі; а також у залежності від того, чи змінюється розподіл при зміні об'ємів виробництва. З різним ступенем ці варіанти можуть забезпечувати захист від витоків вуглецю (занепокоєння з приводу того, що плата за викиди ПГ в атмосферу створюють географічне переміщення викидів, а не справжнє скорочення обсягів викидів), і також можуть допомогти компенсувати економічні збитки, які інакше може спричинити виконання зобов'язань в рамках СТВ. Проведення аукціонів дає надходження до державного бюджету, які можуть покривати зменшення викривлених податків, підтримувати витрачання коштів на державні програми (включаючи інші форми заходів з попередження зміни клімату) або безпосередньо повертатись домогосподарствам.

ОСНОВНІ ВИСНОВКИ: Оскільки на кону знаходяться великі кількості ресурсів, рішення про розподіл можуть стати надзвичайно суперечливими, а також знаходитись у центрі уваги зацікавлених осіб та підлягати політичним обговоренням. Цілі розподілу (наприклад, управління переходом до СТВ, зберігаючи стимули для економічно обґрунтованого скорочення) повинні бути заздалегідь прозоро визначеними, а подальші рішення щодо структури конкретного розподілу мають бути пояснені та обґрунтовані шляхом посилення на ці цілі. Можна очікувати, що як цілі розподілу, так і риси структури розподілу еволюціонуватимуть у часі. Рішення про окремий розподіл суб'єктів необхідно приймати окремо від рішень щодо верхнього ліміту. Ризик витоків двоокису вуглецю в галузях з інтенсивними викидами та торгівлею (ГВТ) є головною проблемою при розробці та впровадженні СТВ і ймовірно в короткостроковій та середньостроковій перспективі залишатиметься основною проблемою, навіть якщо емпіричні данні про витоків двоокису вуглецю є обмеженими. Важливість цього питання також зменшуватиметься, якщо плата за викиди ПГ будуть прийняті на більш широкій основі або врешті-решт навіть тоді, коли вони будуть гармонізовані глобально. Спочатку проведення аукціонів було запроваджено в обмеженому масштабі, однак існував намір дозволити йому поступово витіснити безкоштовний розподіл. Методи розподілу є різними серед різних галузей. Наприклад, енергетичний сектор є типовим кандидатом на проведення аукціонів, оскільки він менш схильний до витоків вуглецю, ніж інші галузі СТВ. У той ж самий час галузі виробництва отримали певну форму безкоштовного розподілу, принаймні протягом початкових років. Використання надходжень від продажу на аукціонах може бути потужним моментом продажів для просування до СТВ.

Крок 4: Розгляд варіанта використання компенсаторних механізмів

- ✓ Прийняття рішення щодо того, чи приймати механізми компенсації від неохоплених джерел і галузей в межах та/або поза межами країни
- ✓ Вибір прийнятних галузей, газів та видів діяльності
- ✓ Зважування витрат на створення власної програми скорочень по відношенню до використання існуючої програми
- ✓ Прийняття рішення щодо лімітів на використання механізмів компенсації
- ✓ Створення системи моніторингу, звітності, верифікації та управління

СТВ може передбачати «механізми компенсації» - кредити за скорочення обсягів викидів у непокритих джерелах та галузях, які мають бути використані покритими суб'єктами для виконання зобов'язань із зобов'язаннями в рамках верхнього ліміту. Це розширює постачання одиниць викидів (хоча цьому може заважати скорочення постачання квот для збереження загального верхнього ліміту) і може значно скоротити витрати на виконання зобов'язань із СТВ.

Механізми компенсації можуть походити від різних джерел: суб'єкти, які представляють непокриті галузі в межах країни (наприклад, в залежності від системи, транспорту, лісового або сільського господарства); непокриті суб'єкти поза межами кордонів країни; та ранні (до СТВ) скорочення обсягів викидів. Дозвіл на використання компенсаторних механізмів може підтримати отримання знань та залучення непокритих джерел, сприяти інвестиційним потокам в інші

галузі, де необхідна фінансова підтримка для стимулювання низьковуглецевого розвитку та часто створювати супутні переваги.

Знижуючи ціни на квоти та створюючи нову політичну основу для СТВ серед продавців механізмів компенсації, останні дозволяють особам, які визначають політику, встановлювати більш амбіційний верхній ліміт та можуть підтримувати стабільність політики. Для даного верхнього ліміту прийняття компенсаторних механізмів дозволить знизити ціни, якщо існує прийнятний низько вартісний потенціал скорочення, наявний поза системою. Викиди від покритих джерел будуть зростати, але світові викиди не будуть. Якість МЗВ компенсаторних механізмів має відповідати якості СТВ для забезпечення екологічної еквівалентності квот від компенсаторних механізмів (дивіться Крок 7). Це може становити виклик, оскільки на відміну від квот СТВ, випущених по відношенню до верхнього ліміту, механізми компенсації зараховуються по відношенню до ЗХД, використовуючи контрольні показники або базові лінії, які суперечать фактам. Якщо це не буде зроблено ретельно, без консервативних припущень та потужного моніторингу і звітності, існує ризик, що принаймні деякі види діяльності в рамках механізму компенсації не можуть бути додатковими до ЗХД та призводити до зміщень напрямку скорочень обсягів викидів, на відміну від скорочень обсягів викидів як таких (витоків вуглецю). Крім того, особливо по відношенню до діяльності із секвестрації двоокису вуглецю, існує ризик того, що скорочення викидів не будуть постійними. Тому необхідно ретельно розглянути використання компенсаторних механізмів для того, щоб не ризикувати екологічною цілісністю СТВ. Також існує занепокоєння, що широке використання компенсаторних механізмів та зменшення скорочення в галузях, для яких встановлений верхній ліміт, підвищить ризик блокування інфраструктури з інтенсивними викидами.

***ОСНОВНІ ВИСНОВКИ:** Механізми компенсації забезпечують потужний інструмент для стримування витрат, розширюючи стимули до запобігання зміні клімату поза рамки верхнього ліміту та створюючи супутні переваги. Створення операційного національного механізму скорочень для вироблення асортименту одиниць вимагає розбудови інституційного потенціалу та передбачає витрачання значного часу, намагань і витрат. Інший аспект, який необхідно розглянути, полягає в тому, чи очікується, що будь-які створені кредити будуть прийнятними за національною схемою, або чи існує намір їхнього використання поза межами кордонів країни. Був отриманий цінний досвід в рамках міжнародних компенсаторних механізмів за механізмом чистого розвитку (МЧР) та спільного впровадження (СВ) Кіотського протоколу, а також в рамках інших механізмів кредитування проектів. Виявилось, що деяким видам компенсаторних механізмів і методологіям не вистачало цілісності навколишнього середовища, а майбутня еволюція міжнародних компенсаторних механізмів на даний час є нечіткою. Більшість СТВ приймають лише певні види компенсаторних механізмів та встановлюють ліміти на те, скільки механізмів може бути використано. Застосування міжнародних визнаних методологій, пристосованих до національних умов, може допомогти забезпечити цілісність навколишнього середовища та пришвидшити розвиток нового національного механізму компенсацій, якщо це є бажаним. У той час, коли механізми скорочень звичайно створювалися на рівні окремих «проектів» (наприклад, об'єктів), програми юрисдикцій або галузей перспективно пропонують потенціал для зменшення операційних витрат, одночасно підтримуючи або посилюючи цілісність навколишнього середовища.*

Крок 5: Прийняття рішення щодо часової гнучкості

- ✓ Встановлення правил для переносу квот
- ✓ Встановлення правил для квот запозичень та раннього розподілу
- ✓ Встановлення тривалості періодів звітності і виконання зобов'язань

Одна з привабливих рис СТВ полягає в тому, що вона може забезпечити певну гнучкість для суб'єктів у частині того, коли вони бажають скоротити обсяги викидів. Однак, ця часова гнучкість повинна балансуватись по відношенню до впевненості в досягненні скорочень обсягів викидів. У цьому відношенні ключові політичні рішення включають встановлення тривалості періодів звітності та виконання зобов'язань та дозволяють учасникам переносити або позичати квоти в різних періодах виконання зобов'язань.

Довші періоди виконання зобов'язань можуть пропонувати компаніям більшу гнучкість у визначенні в часі інвестицій в скорочення обсягів викидів, потенційно значно зменшуючи витрати. Однак, занадто довгі періоди виконання зобов'язань можуть створювати стимули щодо затримки здійснення заходів та інвестицій в скорочення обсягів викидів, що може підвищувати витрати. Обмеження періодів виконання зобов'язань (звичайно до 1-3 років) забезпечує раннє запобігання зміні клімату та діяльності на ринку, що може бути важливим для демонстрації раннього прогресу в напрямку досягнення цілей скорочення обсягів викидів. Запозичення по суті означають довші періоди виконання зобов'язань та піднімають подібні питання.

Багато існуючих СТВ дозволяють перенесення квот, що заохочує ранні скорочення обсягів викидів та допомагає вирівняти витрати (та ціни на квоти) в різні періоди виконання зобов'язань. Однак, можуть існувати причини для обмеження перенесення, якщо існує висока невпевненість стосовно майбутнього СТВ. У таких випадках можуть бути необхідними обмеження на перенесення для уникнення негативних впливів на майбутнє постачання і екологічну

цілісність квот – наприклад, протягом пілотного періоду, який може суттєво відрізнитись від повноправної СТВ. Процес переходу між цими періодами має також враховувати існування перенесених квот.

ОСНОВНІ ВИСНОВКИ: Гнучкість СТВ у часі є важливою для управління витратами та ціновою волатильністю, однак вона має балансуватись. Загалом заохочуються перенесення між термінами дії зобов'язань, оскільки крім надання суб'єктам господарювання допомоги в управлінні витратами та (звичайно) зменшенні волатильності вони породжують скорочення обсягів викидів. Вони також створюють представлені групи із прихованою зацікавленістю в успішності СТВ та в СТВ із більш суворими верхніми лімітами, оскільки це збільшить вартість їхніх перенесених квот. Запозичення також мають переваги, однак створюють ризики; зокрема, регулятори можуть мати труднощі з моніторингом кредитоспроможності позичальників.

Крок 6: Вирішення питання передбачуваності ціни та стримування витрат

- ✓ Встановлення логічного обґрунтування та ризиків, пов'язаних із ринковою інтервенцією
- ✓ Вибір того, чи варто робити інтервенцію для вирішення проблеми низьких цін, високих цін або їхнього поєднання
- ✓ Вибір належного інструмента для ринкової інтервенції
- ✓ Прийняття рішення щодо механізму управління

У СТВ ринкові ціни в різних періодах часу забезпечують сигнали, які дозволяють фірмам досягти дану кількість викидів за найменшими витратами. Як і на багатьох товарних ринках можуть виникати труднощі з точним передбаченням довгострокових цін СТВ, оскільки вони залежать від змін в економічній діяльності, волатильності та непостійності на ринках палива, непевних оцінок граничних витрат на скорочення та потенційних змін політики. В СТВ можуть виникати постійно низькі ціни, оскільки запобігання зміні клімату виявляється легшим, ніж спочатку очікувалось, тому що інші кліматичні та енергетичні політики також роблять внесок у менші обсяги викидів і тому призводять до нижчого попиту на квоти, або тому, що існує рецесія, яка знижує економічну активність і відповідно обсяги викидів; протилежне може бути правдивим у випадку високих цін. Непевність політики та інші ринкові або регулятивні проблеми можуть зменшувати попит на перенесення, заважаючи формуванню довгострокових надійних цін на викиди ПГ.

Структура СТВ може зменшити цю потенційну волатильність та невпевненість щодо цін. Варіанти структури можуть бути різними в залежності від того, чи корегують вони кількість квот або створюють обмеження на ціну, а також від масштабу власної свободи дій, який вони представляють особам, які визначають політику. Ці параметри структури мають на меті зробити ціни достатньо передбачуваними для підтримки інвестицій у запобігання зміні клімату та нові технології та управляють поступовим переходом до економіки з низькими обсягами викидів двоокису вуглецю, одночасно уникаючи витрати, які є політично і соціально неприйнятними.

ОСНОВНІ ВИСНОВКИ: Занепокоєння політиків до впровадження СТВ найчастіше стосувались високих цін. Однак, у деяких СТВ, які функціонують на даний час, низькі ціни є набагато більшим приводом для занепокоєння. Зараз все частіше визнається необхідність використання контролю за ринковими механізмами для попередження надмірного зростання цін, сприяння інвестиціям та збереження надходжень від аукціонів, контролю витрат і забезпечення зобов'язанням із запобігання зміні клімату із довгостроковими цілями. Зараз випробовується ряд різних підходів: резервування квот частіше використовується як інструмент для стримування витрат і управління цінами, і одночасно обмежуючи викиди парникових газів; впровадження нижньої цінової межі для цін може допомогти забезпечити окупність інвестицій учасників СТВ і постачальників одиниць скорочень при виконанні загальної мети щодо запобігання зміні клімату.

Крок 7: Забезпечення і контроль за виконанням зобов'язань

- ✓ Визначення суб'єктів регулювання
- ✓ Управління звітністю про викиди зі сторони суб'єктів регулювання
- ✓ Затвердження і управління результатами роботи осіб, що здійснюють верифікацію
- ✓ Створення і контроль реєстру СТВ
- ✓ Розробка і впровадження підходу до штрафних санкцій і правозабезпечення
- ✓ Регулювання і контроль ринку одиниць викидів СТВ

Як і інші кліматичні політики, СТВ вимагає добре налагодженого підходу до правозабезпечення зобов'язань учасників та до контролю системи з боку уряду. Відсутність виконання зобов'язань і контролю за ним може загрожувати не лише невиконанням цілям зі скорочення викидів зі сторони суб'єктів, але й функціонуванню ринку, в якому всі учасники зробили високі економічні ставки.

Може бути корисним розпочати впровадження систем для МЗВ викидів ПГ на ранньому етапі процесу розробки СТВ для підтримки оцінки виконання зобов'язань на більш пізньому етапі, що включає юридичні і адміністративні міркування стосовно визначення суб'єктів регулювання та розробки детальних методологій і настанов для моніторингу викидів. Початковий окремий період МЗВ чи пілотна фаза можуть дозволити розбудувати інституційний потенціал перед запровадженням повномасштабної СТВ. Звітність про викиди може використовувати існуючу діяльність зі збору даних для виробництва електроенергії, характеристик палива, використання енергоносіїв, об'єму промислового виробництва і транспорту. В залежності від сили існуючих систем аудиту, державним регулятором може бути необхідним відігравати сильнішу роль у верифікації протягом початкового етапу, у той час, коли контролери третіх осіб будуть розбудовувати свій потенціал для виконання нових функцій. Підхід до виконання зобов'язань із СТВ та контролю має балансувати витрати, понесені регуляторами та суб'єктами регулювання, по відношенню до потенційних ризиків і наслідків невідповідності. Існуюча регулятивна культура впливатиме на оптимальний баланс у кожній країні. Регулятори можуть використовувати досвід інших товарних ринків і ринків фінансових інструментів.

ОСНОВНІ ВИСНОВКИ: Міцний режим відповідності є основою СТВ та передумовою довіри до неї. Уряду необхідно активно визначати нових суб'єктів регулювання, оскільки з часом фірми утворюються та змінюються. Моніторинг викидів може бути вартісним процесом, який передбачає високі рівні точності; підходи з меншою вартістю, такі як використання базових коефіцієнтів скорочення обсягів викидів, можуть забезпечувати чесні оцінки передбачених джерел викидів. Регуляторам необхідно використовувати переваги існуючих місцевих природоохоронних, податкових, правових та ринкових систем (там де це доцільно) при створенні відповідності і контролю за СТВ. За допомогою прозорості даних про викиди посилюється контроль за ринком, однак системи управління даними повинні захищати конфіденційну та комерційно чутливу інформацію. Недостатнє регулювання ринку торгівлі може призводити до шахрайства і маніпуляцій, у той час, коли надмірне регулювання може збільшувати витрати на виконання зобов'язань та скасовувати до великої міри гнучкість, яка робить ринки викидів двоокису вуглецю ефективними. В деяких системах наслідки погіршення репутації в результаті не виконання зобов'язань, особливо коли це посилюється публічним розкриттям результатів роботи СТВ, виявились потужним стримуючим фактором, однак все ще необхідна обов'язкова система штрафних санкцій. При виникненні проблем із досягненням відповідності регулятор СТВ і уряд мають швидко реагувати для забезпечення цілісності та ліквідності ринку і збереження довіри учасників ринку.

Крок 8: Залучення зацікавлених осіб, комунікація і розбудова інституційного потенціалу

- ✓ Встановлення зацікавлених осіб та відповідних посад, інтересів і проблем
- ✓ Проведення координації серед департаментів для прозорого процесу прийняття рішень та запобігання невідповідності політики
- ✓ Розробка стратегії залучення в консультації груп зацікавлених осіб із визначенням формату, термінів і завдань
- ✓ Розробка стратегії комунікації, яка відповідає місцевим та нагальним занепокоєнням громадськості
- ✓ Визначення і вирішення потреб СТВ у розбудові інституційного потенціалу

Розробка успішної СТВ вимагає як постійної громадської та політичної підтримки, так і практичної співпраці серед представників уряду та учасників ринку, основуючись на спільному розумінні, довірі і здатності. Спосіб та, зокрема, прозорість, з якою особи, які визначають політику СТВ, об'єднуються з іншими представниками уряду та зовнішніми зацікавленими особами, визначатиме довгострокову життєздатність системи. Якщо це можливо, залучення має починатись на початку планування СТВ та продовжуватись протягом процесу розробки структури, надання повноважень і впровадження.

Що стосується як зовнішніх зацікавлених осіб, так і інших гілок уряду, комунікація про СТВ має бути чіткою, послідовною та координованою, а уряд має забезпечувати цілісність і довіру протягом всього процесу. Основні зміни системи повинні оголошуватись заздалегідь, і уряд повинен ретельно розглядати варіанти управління комерційно чутливою інформацією.

Розробка СТВ також вимагає стратегічної розбудови інституційного потенціалу. Для розробки і функціонування СТВ представники уряду та адміністратори, які приймають рішення, повинні побудувати спеціалізований технічний досвід і адміністративний потенціал. Учасники СТВ і постачальники ринкових послуг володіють спеціальними операційними знаннями, які можуть допомогти особам, які визначають політику, розробити ефективну систему. Однак їм також необхідно розбудувати достатній потенціал для участі в системі. Інвестування часу і ресурсів у розбудову інституційного потенціалу створить цінні вигоди.

ОСНОВНІ ВИСНОВКИ: Міцне керівництво зі сторони виконавців і представників міністерств, чіткий розподіл відповідальності між департаментами та призначення міжвідомчих робочих груп можуть сприяти прийняттю урядом рішень стосовно СТВ. Уряди звичайно недооцінюють стратегічну важливість повнозначного залучення зацікавлених осіб та публічну комунікацію при забезпеченні міцної підтримки СТВ. У деяких країнах було встановлено, що для того, щоб дозволити провести інформоване та широко прийняте формування політики щодо СТВ, знадобилось 5-10 років залучення і розбудови інституційного потенціалу, який стосується ринкових механізмів зміни клімату. Використання досвіду зацікавлених осіб дозволить покращити структуру СТВ і допоможе завоювати довіру, розуміння і прийняття. Турбота про лідерів СТВ може розширити підтримку СТВ. Те, як уряд повідомить «історію» СТВ у місцевому контексті, буде життєво важливим для отримання народної підтримки. Оскільки процес прийняття рішень стосовно структури СТВ може бути перенесений на період після виборів чи на інші політичні цикли, із самого початку важливо розглянути ймовірний час і вплив політичних змін та потенціал для забезпечення міцної широкої підтримки СТВ або чіткі державні повноваження для здійснення заходів.

Крок 9: Розгляд варіанта приєднання

- ✓ Визначення завдань і стратегії приєднання
- ✓ Визначення партнерів з приєднання
- ✓ Визначення типу приєднання
- ✓ Приведення у відповідність ключових рис структури програми
- ✓ Формування і управління приєднанням

Приєднання відбувається, коли СТВ дозволяє суб'єктам регулювання використовувати одиниці (квоти або кредити), випущені в іншій системі як дійсна валюта для виконання зобов'язань, з обмеженнями або без них. Приєднання розширює гнучкість того, де скорочення обсягів викидів можуть відбуватись, і також використовує ширший діапазон можливостей для скорочення, тим самим зменшуючи сукупні витрати на досягнення цільових значень викидів. Вона також може покращити ліквідність ринку, допомогти вирішити проблеми, які стосуються витоку двоокису вуглецю і конкурентоздатності, і сприяти міжнародному співробітництву в питаннях кліматичної політики.

Приєднання також може нести в собі ризики. Вона послаблює контроль в країні за національними цінами та намаганнями щодо запобігання зміні клімату (включаючи потенційну втрату місцевих супутніх переваг) та обмежує їхню автономію при розробці рис структури СТВ. Вона також має потенціал для фінансових трансфертів поза межі кордонів країни.

У той час, коли повна приєднання може створювати більші економічні вигоди, може бути легшим розробити і контролювати обмежену приєднання (яка звичайно дозволяє використовувати з метою виконання зобов'язань лише певний відсоток або кількість іноземних одиниць), що може допомогти при вирішенні деяких потенційних недоліків, пов'язаних із приєднанням. Інша форма обмеженої приєднання полягає у присвоєнні різних значень одиницям, що походять від різних систем. Це може створювати переваги для більш просунутих систем та дає менш просунутим системам «виїзд на головну дорогу» в частині більш повної участі в об'єднаній системі.

ОСНОВНІ ВИСНОВКИ: Хоча наявний досвід приєднання залишається обмеженим, ясно, що звичайно приєднання вимагає чіткої угоди стосовно прийнятних рівнів амбіції в кожній країні, а також здатність обговорювати зміни амбіції в часі. В успішних приєднаннях, які сьогодні існують, партнери загалом мали міцні існуючі відносини, що сприяло початковим обговоренням та управлінню приєднаннями. Для забезпечення цілісності навколишнього середовища і цінової стабільності при приєднанні необхідно привести у відповідність ключові риси структури; з політичних причин може бути необхідним привести у відповідність додаткові риси структури. Таке приведення у відповідність (гармонізація) вимагатиме час та може бути поетапно запроваджене. Приєднання з поганим управлінням можуть мати небажані наслідки. Юрисдикції повинні заздалегідь підготуватись до приєднання, однак вони мають здійснювати її стратегічно і лише тоді, коли це є прийнятним. Деякі малі системи, такі як система Квебеку, були із самого початку розроблені для приєднання до інших ринків або для приєднання до іншої СТВ.

Крок 10: Впровадження, оцінка та вдосконалення

- ✓ Прийняття рішення щодо часу та процесу впровадження СТВ
- ✓ Прийняття рішення щодо процесу і масштабу переглядів
- ✓ Оцінка СТВ для підтримки перегляду

Рух у напрямку від розробки структури до функціонування СТВ вимагає від державних регуляторів і учасників ринку прийняття нових ролей і відповідальності, включення нових систем і установ та започаткування функціонального ринку торгівлі. Корисним може стати поступове впровадження СТВ, якщо існуючі установи є слабкими, а впевненість у використанні СТВ є низькою; воно дозволяє «отримувати знання шляхом проведення дій». Ключовими варіантами є започаткування пілотної СТВ та поступове впровадження покриття галузі, бажання і ступеня державного втручання в ринок.

Зміняться обставини, а досвід створить знання про СТВ. Еволюціонуватимуть ключові рушійні сили розподілу квот, такі як питання акціонерного капіталу, потенціал витоку двоокису вуглецю та занепокоєння з приводу поганої ринкової функції. Регулярні перегляди результатів роботи СТВ, підтримані міцною, незалежною оцінкою, дозволять здійснювати безперервне покращення і адаптацію. Однак, зміна не повинна бути самоціллю, і там, де це необхідно, вона завжди повинна балансуватись по відношенню до переваг від стабільності політики.

ОСНОВНІ ВИСНОВКИ: Кожна СТВ вимагала проведення ґрунтовного підготовчого етапу для збору даних і розробки технічних нормативно-правових актів і правил, та розбудови інституційної спроможності. Якщо це можливо, покладання на існуючі установи може забезпечити контроль за витратами. Пілотні СТВ можуть забезпечити цінний досвід, однак вони також несуть ризик негативної думки громадськості за умов виникнення труднощів. Не всі уроки можуть бути використані після повного впровадження СТВ. Поступове впровадження СТВ може полегшити навантаження на інституції і галузі без значних негативних впливів. Забезпечення передбачуваного процесу аналізу і графіка впровадження може зменшити невпевненість у політиці, що є основною перешкодою на шляху до низьковуглецевих інвестицій, однак водночас важко уникнути додаткових неочікуваних змін. Оцінка СТВ як вхідних даних для аналізу може становити певні виклики; часто дані є обмеженими, а зовнішні рушійні фактори економічної діяльності і викидів майже унеможливають розрізнення впливів СТВ від впливів інших політик або макроекономічних подій. Процес оцінки може бути посилений, якщо перед початком роботи системи розпочати збір даних, роблячи дані суб'єктів публічними, якщо це можливо, та заохочуючи зовнішні оцінки. Процеси хорошого управління та залучення зацікавлених осіб є важливими для успішного впровадження.

ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ: 10 КРОКІВ ДЛЯ РОЗРОБКИ СТРУКТУРИ СТВ

10 кроків для розробки структури СТВ, запропоновані в цьому посібнику, є взаємозалежними, а вибір, зроблений на кожному кроці, матиме важливі наслідки для прийняття належних рішень при здійсненні інших кроків. Як зазначалось на початку цієї глави, на практиці етапи процесу розробки структури СТВ будуть повторюватись, і процес не буде прямолінійним. На Рисунку S.2 проілюстровані ключові взаємодії структури при проходженні основних етапів.

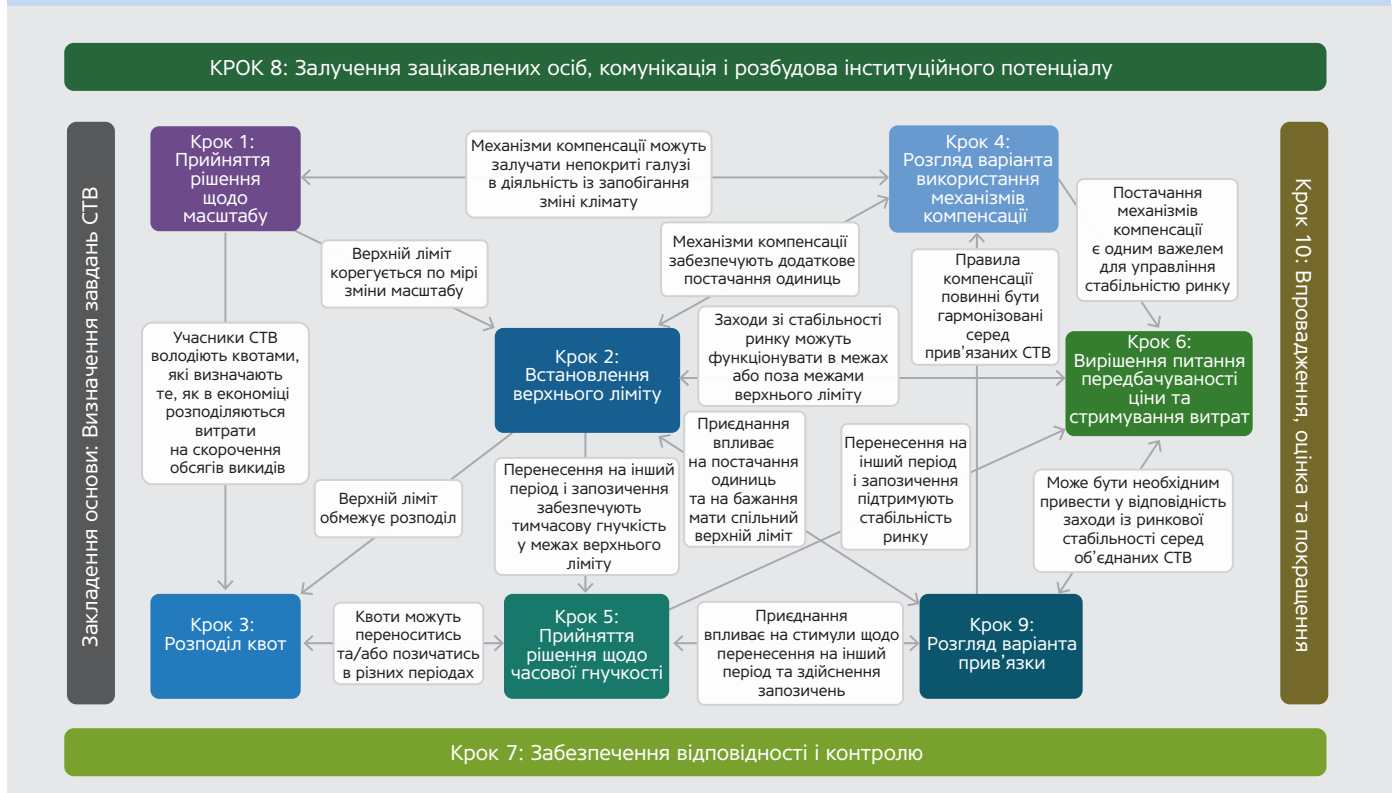
Моментом вступу в процес розробки структури СТВ є закладення основи шляхом встановлення цілей та початку залучення, комунікацій та розбудови інституційного потенціалу разом із представниками уряду та іншими зацікавленими особами.

Серед решти кроків ряд початкових рішень на високому рівні слугує «наріжним каменем» структури СТВ, визначаючи її форму і напрям. Їх можна згрупувати наступним чином:

- Перший ряд рішень стосовно того, які галузі варто розглянути (Крок 1), де слід розмістити точки регулювання для врахованих (покритих) галузей, і де система може прив'язуватись до інших систем у короткостроковій або довгостроковій перспективі, а також характеристики системи, які цьому сприяють (Крок 9);
- Другий ряд рішень стосується форми і розмірів верхнього ліміту – як на початковому етапі, так і протягом часу (Крок 2) – та потенційного впливу дозвільних одиниць (Кроки 4 та 9);
- В свою чергу ці два ряди рішень впливають на розробку плану розподілу (Крок 3) і механізмів, що підтримують стабільність ринку – цінову передбачуваність, стримування витрат і управління ринком (Крок 6); та
- Важливе рішення щодо початку з пілотної СТВ або безпосереднього впровадження, потенційно з поетапним включенням галузей або певних структурних елементів в часі (Крок 10).

Потім можна переглянути детальні рішення та заходи в рамках всіх 10 кроків у розрізі цих наріжних рішень.

Рисунок S.2 Взаємозв'язки в структурі СТВ



ФОРМУВАННЯ МАЙБУТНЬОГО В РАМКАХ СТРУКТУРИ СТВ

Концепція торгівлі викидами є одночасно простою і потужною. В той час, коли для впровадження ефективної СТВ необхідне прийняття великої кількості рішень, практичний досвід, отриманий протягом першого десятиліття торгівлі викидами ПГ, може бути зведений у п'ять основних настанов для ефективної розробки структури СТВ:

- Інформування має відбуватись на глобальному рівні, у той час, коли розробка структури має проходити на місцевому рівні;
- Побудова міцної основи для збору даних і інституційної спроможності;
- Навчання при впровадженні і можливість вносити корективи в передбачувані процеси;
- Адаптування СТВ до обставин, що змінюються; та
- Залучення людей.

Успішність наступного десятиліття досвіду в торгівлі викидами залежить від осіб, які приймають рішення, визначають політику, та від зацікавлених осіб, які приймають виклик розробки СТВ у своєму конкретному географічному або соціально-економічному контексті. В такому випадку, отримання знань на основі існуючих систем та знаходження нових креативних рішень щодо структури, які можуть бути спільно використані на глобальному рівні, слугуватиме основою для покращення ефективності плати за викиди ПГ як рушійний фактор досягнення низьковуглецевого розвитку.

Ця сторінка була навмисно залишена незаповненою

ПЕРЕД ТИМ, ЯК ПОЧАТИ

Розуміння торгівлі викидами _____	18
Чому торгівля квотами на викиди? _____	18
Як працює СТВ? _____	18
Структура СТВ у 10 кроках _____	19
Широкий досвід торгівлі викидами _____	19
Визначення цілей СТВ _____	21
Скорочення обсягів викидів ПГ за малими витратами _____	21
Рухаючи вперед економічну трансформацію і сталий розвиток _____	22
Зменшення рівня забруднення атмосфери, покращення здоров'я та забезпечення інших супутніх переваг _____	23
Збільшення надходжень _____	24
Ключові фактори ефективної структури СТВ _____	24
Розгляд варіантів взаємодії між СТВ та іншими політиками _____	25
Позиціонування СТВ по відношенню до інших політик _____	25
Розуміння політичних взаємодій, які впливатимуть на результати впровадження СТВ _____	26
Розуміння того, як СТВ може впливати на досягнення інших політичних цілей _____	27
Розуміння того, де можуть знадобитись взаємодоповнюючі політики _____	27
Забезпечення координації політик у часі _____	29
Торгівля викидами і економіка: основи _____	29
Зростання кривих граничних витрат на скорочення _____	29
Приклад двох компаній _____	29
Ціни регулювання по відношенню до кількостей _____	31
Швидка перевірка знань _____	34

Системи торгівлі викидами (СТВ) на даний час впроваджуються в різних формах для обмеження і економічно обґрунтованого скорочення обсягів викидів ПГ по всьому світі – від Каліфорнії та Квебеку до Китаю, від Казахстану до Республіки Корея, від Нью-Йорка до Нової Зеландії і Європейського Союзу (ЄС). Цей досвід ґрунтується на гнучких механізмах Кіотського протоколу та на довшому досвіді використання подібних інструментів для скорочення обсягів викидів інших забруднюючих речовин, таких як двоокис сірки та оксиди азоту в Сполучених Штатах у 1990-х роках.⁹

Мета цього посібника полягає у використанні досвіду для надання допомоги в розробці структури, впровадженні та функціонуванні ефективної та надійної СТВ.

РОЗУМІННЯ ТОРГІВЛІ КВОТАМИ НА ВИКИДИ

Чому торгівля квотами на викиди?

СТВ є привабливим інструментом: вона обмежує загальний обсяг викидів, одночасно дозволяючи реалізувати скорочення обсягів викидів із найменшими можливими витратами.¹⁰ В цей спосіб вона може встановити орієнтири для підприємницької діяльності та допомогти низьковуглецевому розвитку економіки. Торгівля викидами ідеально підходить у випадку забруднюючих речовин, таких як ПГ, які присутні всюди, коли часовий збіг і момент викидів суттєво не впливають на основний вплив проблеми на навколишнє середовище – зміну клімату.

Як працює СТВ?¹¹

У рамках СТВ уряд встановлює обмеження (верхній ліміт) на загальний обсяг викидів в одній чи декількох галузях економіки та випускає ряд квот, які підлягають торгівлі, які не перевищують рівень верхнього ліміту.¹² Кожна квота звичайно відповідає одній тонні викидів.¹³

Від учасників СТВ зазвичай вимагається подання однієї квоти за кожен тонну викидів, яка припадає на них, після завершення звітного періоду. Учасники, які володіють квотами, можуть їх продати або перенести їх на наступні періоди для майбутнього використання; суб'єкти, які вимагають додаткових квот, можуть купити їх на ринку. Вони також можуть використати дозволені одиниці скорочення викидів від інших джерел, таких як національні або міжнародні компенсаторні механізми, або інші СТВ.

Встановлення верхнього ліміту і створення ринку торгівлі квотами призводить до виникнення єдиної ціни на квоти («плати за викиди ПГ»), що створює стимул скорочувати обсяги викидів доти, доки витрати на скорочення обсягів викидів є нижчими за цю ціну. Результатом є позитивний ціновий сигнал для товарів та послуг з меншим вуглецевим відбитком. Більш суворий верхній ліміт означає меншу пропозицію квот, вищі ціни та міцніший стимул скорочувати обсяги викидів. Завчасне встановлення верхнього ліміту забезпечує довгостроковий сигнал ринку, тому учасники можуть відповідним чином планувати і робити інвестиції.

Квоти можуть розподілятися безкоштовно, ґрунтуючись на певному поєднанні історичних даних про викиди, об'єми виробництва та/або контрольні показники, або ж продаватися на аукціоні. Продаж на аукціоні створює надходження до бюджету, які можуть покривати вплив від зменшення викривлених податків, підтримувати витрачання коштів на державні програми (включаючи інші форми кліматичних заходів) або безпосередньо повертатись зацікавленим особам, які зазнали впливу. Для підтримки передбачуваності ціни, стримування витрат та ефективного функціонування ринку можуть використовуватись додаткові механізми.

Цілісність навколишнього середовища забезпечується завдяки вимогам до МЗВ щодо викидів ПГ та правозабезпечення штрафних санкцій за невиконання зобов'язань. Досягнення всього вищезазначеного забезпечується за допомогою реєстрів, відповідальних за випуск квот, і відстежування їх по мірі того, як вони торгуються між різними учасниками, та скасовуючи їх, коли вони використовуються для виконання зобов'язань або задля цілей соціальної відповідальності. Положення про контроль за ринком забезпечують цілісність торгівельної діяльності.

⁹ Трьома «гнучкими механізмами» Кіотського протоколу є спільне впровадження (СВ, Стаття 6), механізм чистого розвитку (МЧР, Стаття 12) та міжнародна торгівля квотами на викиди (Стаття 17).

¹⁰ Хардін (1968 рік) обговорює загальні наслідки ресурсів із відкритим доступом. Для отримання інформації про специфіку, що стосується визначення прав власності, дивіться роботу Коаса (1960 рік). Глаесер та інші співавтори (2001 рік) тлумачать наслідки і обмеження, включаючи велику важливість операційних витрат – те, що сам Коас раніше визначив (Коас, 1937 рік). Серед практичних інструментів політики торгівлі квотами на викиди є торгівлею, що найбільш безпосередньо впроваджує рішення Коаса. Медема (2014 рік) пізніше провів дослідження раннього визнання думок Коаса.

¹¹ Для отримання більш широкої інформації про економічне логічне обґрунтування внутрішнього механізму торгівлі викидами дивіться розділ 5 наприкінці цієї глави під назвою «Торгівля викидами і економіка: основи».

¹² Нормативний акт провінції Канади Альберти про визначення джерел викидів газів (SGER) встановлює цільове значення інтенсивності викидів на рівні об'єкта (на відміну від абсолютного верхнього ліміту).

¹³ Квоти звичайно випускаються в тоннах (у США – в метричних тоннах) двоокису вуглецю або в тоннах еквівалента двоокису вуглецю (CO₂e). Останні включають двоокис вуглецю, а також інші ПГ (наприклад, метан, оксид азоту, гідрофторвуглецеві сполуки, перфторвуглецеві сполуки, гексафторид сірки та трьох фтористий азот) на основі їх відносного потенціалу глобального потепління. Також можливо, що квота відповідає різному ваговому значенню ПГ, як у RGGI, де квота відповідає короткій тонні.

Різні країни можуть обрати варіант прямого або опосередкованого приєднання своєї СТВ за допомогою взаємного визнання квот та інших одиниць скорочення викидів. Приєднання розширює доступ до найменш витратних заходів для запобігання зміні клімату, підтримує ліквідність ринку, підвищує передбачуваність цін та дозволяє проводити стратегічну міжнародну співпрацю з питань плати за викиди ПГ в атмосферу.¹⁴

Структура СТВ у 10 кроках

У цьому посібнику визначений 10-ти кроковий процес розробки структури СТВ (дивіться Рамку 0.1). Кожен крок передбачає ряд рішень або заходів, які надаватимуть форму основним елементам системи. Однак, як підкреслюється у контексті даного посібника, рішення і заходи, здійснені на кожному кроці, ймовірно будуть взаємозв'язаними та взаємозалежними, що означає, що процес проходження цих кроків не завжди буде прямолінійним.

РАМКА 0.1 Розробка, впровадження і функціонування СТВ у 10 кроках

Крок 1: Прийняття рішення щодо масштабу

Крок 2: Встановлення верхнього ліміту

Крок 3: Розподіл квот

Крок 4: Розгляд варіанту використання компенсаторних механізмів

Крок 5: Прийняття рішення щодо часової гнучкості

Крок 6: Вирішення питання передбачуваності ціни та стримування витрат

Крок 7: Забезпечення відповідності і контролю

Крок 8: Залучення зацікавлених осіб, комунікація і розбудова інституційного потенціалу

Крок 9: Розгляд варіантів приєднання

Крок 10: Впровадження, оцінка та вдосконалення

Широкий досвід торгівлі викидами

Торгівля викидами ПГ з'явилася у 1970-х роках у Сполучених Штатах як спроба контролю за місцевими атмосферними забруднюючими речовинами.¹⁵ Вона була впроваджена в 1980-х роках під час поступової відмови від використання свинцевмісного бензину, що призвело до кінцевої заборони на використання такого бензину.¹⁶ Поправки до Закону США про чисте повітря від 1990 року запровадили першу великомасштабну торгівельну програму, що передбачала абсолютне обмеження на викиди двоокису сірки в повітря від електростанцій.¹⁷ Незабаром після цього акцент змістився на зміну клімату, і деякі країни почали проводити експерименти з торгівлею дозволами на викиди ПГ. Кіотський протокол до РКЗК ООН (1997) передбачає положення щодо торгівлі дозволами на викиди/скороченнями обсягів викидів серед його учасників. У 2005 році ЄС та Норвегія створили національні СТВ, а Японія впровадила добровільну торгівельну програму як засіб для реалізації своїх зобов'язань за Кіотським протоколом. Деякі великі компанії також отримали досвід у впровадженні власних СТВ.¹⁸ З тих пір відбулося географічне поширення торгівлі ПГ, при чому країни використовували різні структури і підходи (дивіться Таблицю 0.1). Станом на 2015 рік частка країн із функціонуючою СТВ становила 40 відсотків від світового ВВП (дивіться Рисунок 0.1). Паризька угода (2015) разом із положеннями про забезпечення захисту довкілля підтверджує роль добровільного співробітництва між країнами в питаннях добровільного запобігання зміні клімату та надсилає важливий сигнал, який ймовірно пришвидшить створення і об'єднання СТВ (дивіться Рамку 0.2).

¹⁴ Міжнародне партнерство з вуглецевих заходів (ICAP) розробило ряд інструкцій стосовно СТВ, які забезпечують основну інформацію про запровадження торгівлі викидами та її переваги. Ці інструкції доступні за адресою в Інтернеті: <http://icapcarbonaction.com/en/icap-ets-briefs>.

¹⁵ Система обмеження промислових викидів за допомогою квот була вперше згадана Далесем (1968 рік). Для отримання інформації про історію торгівлі викидами в Сполучених Штатах, включаючи ці ранні роки, дивіться, наприклад, роботу Еллермана та інших співавторів (2003 рік).

¹⁶ Для отримання більш широкої інформації про поступову відмову від використання бензину, що містить свинець, дивіться Керр і Марі (1998 рік), Ньювелл (2003 рік) та Роджерс (2003 рік).

¹⁷ Шмалінзе і Ставінс (2013 рік) наводять хорошу історію цього.

¹⁸ Торгівельні системи на рівні компаній допомогли зробити легшим перехід до систем на рівні країни. Станом на вересень 2014 року 150 компаній повідомили, що мають свою внутрішню ціну на викиди двоокису вуглецю. Система компанії BP, яка проіснувала з 1999 по 2002 рік, коли вступила в силу торгівельна система Сполученого Королівства, була першою свого роду системою та покривала всі операції компанії BP по всьому світі (Ахурст та інші співавтори, 2003 рік; Віктор і Хаус, 2006 рік). Через два роки система дозволила скоротити викиди ПГ на 10 відсотків. Подібна система була запроваджена компанією Royal Dutch Shell у період з 2000 по 2002 рік і покривала 22 майданчика, що становило приблизно одну третину її викидів.

ТАБЛИЦЯ 0.1 Етапи створення СТВ парникових газів (ПГ)

1997	Підписання Кіотського протоколу Ринкова система скорочень викидів (район Чикаго) Добровільна СТВ Нового Південного Уельсу
2002	СТВ Сполученого Королівства (добровільна) СТВ Токіо (добровільна) (Японія)
2003	Кліматичний обмін Чикаго (добровільний) (Сполучені Штати) Схема скорочення викидів парникових газів Нового Південного Уельсу (GGAS) (Австралія)
2005	Вступ в дію Кіотського протоколу СТВ Європейського Союзу (СТВ ЄС) СТВ Норвегії Добровільна СТВ Японії
2007	Приєднання Норвегії, Ісландії і Ліхтенштейну до СТВ ЄС Нормативний акт провінції Канади Альберта про визначення джерел викидів газів (SGER) (встановлює цільове значення інтенсивності викидів на рівні об'єкта)
2008	СТВ Швейцарії СТВ Нової Зеландії
2009	Регіональна ініціатива щодо парникових газів (RGGI) (північно-східні та Середньо-атлантичні штати США)
2010	СТВ уряду метрополії Токіо (Японія)
2011	СТВ міста Сайтама (Японія)
2012	СТВ Австралії
2013	СТВ Казахстану СТВ Каліфорнії (Сполучені Штати) СТВ Квебеку (Канаду) Пілотні СТВ Китаю (міста Пекін, Гуандун, Шанхай, Шеньчжен, Тяньцзінь)
2014	Пілотні СТВ Китаю (провінції Хубей і Чонгкінг)
2015	СТВ Республіки Корея Прийняття Паризької угоди

РАМКА 0.2 ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: що Паризька угода означає для ринків ^a

Паризька угода, прийнята в грудні 2015 року 195 націями під егідою Рамкової конвенції ООН зі зміни клімату (РКЗК ООН), визнає роль ринків торгівлі викидами двоокису вуглецю у рамках її положень про передачу результатів запобігання зміні клімату серед Сторін. Стаття визначає, що Сторони Угоди можуть добровільно передавати результати запобігання зміні клімату для досягнення своїх внесків, що визначаються на національному рівні з метою «підвищення амбітності їх дій і заохочення сталого розвитку і збереження навколишнього середовища» (Стаття 6.1). Зокрема, такі «спільні підходи» можуть включати: ^b

1. Передачу «результатів запобігання зміні клімату, які передаються на міжнародному рівні» (ІТМО), відповідно до Статей 6.2 та 6.3, що є результатом заходів всередині країн із запобігання зміні клімату.
2. Перенесення на інший період результатів, досягнутих у рамках механізму, який функціонує відповідно до повноважень Конференції Сторін (КС), та який за Статтею 6.4 «сприяє зменшенню обсягів викидів парникових газів і підтримує сталий розвиток». Цей новий механізм (які деякі люди називають «механізм сталого розвитку» (МСР)) повинен «забезпечувати загальне скорочення обсягів викидів у всьому світі», а частка надходжень від цього механізму буде використовуватись для допомоги країнам, що розвиваються, в адаптації до впливів зміни клімату.

Для двох типів підходів визначаються чіткі положення з метою уникнення «подвійного обліку», що є основоположною вимогою щодо забезпечення цілісності навколишнього середовища та ринків викидів двоокису вуглецю. В Угоді також підкреслюється роль, яку відіграють тропічні ліси в стабілізації клімату (Стаття 5), які таким чином ймовірно допоможуть досягти скорочення обсягів викидів унаслідок вирубки і виродження лісів, уключаючи потенційно за допомогою ринкових підходів.

Згідно з рішенням, що супроводжує Угоду, чітко визнається «важлива роль стимулювання діяльності зі скорочення викидів, уключаючи використання таких інструментів, як відповідна внутрішня політика і встановлення цін на вуглець» (абзац 137). Також Сторони погодились розробити настанови для забезпечення уникнення подвійного обліку (абзац 37), а також правила, умови і процедури для МСР (абзаци 38-39).

Тим часом країни ймовірно продовжать роботу над внутрішньою торгівлею викидами, тим самим створюючи знання, стандарти і практичний досвід, який буде надзвичайно важливим для розвитку настанов за РКЗК ООН. Це в свою чергу сприяє майбутньому приєднанню і міжнародній торгівлі.

^a Для глибокого аналізу положень Паризької угоди стосовно ринку викидів двоокису вуглецю, дивіться роботу Марку (2016 рік).

^b РКЗК ООН (2015b).

Також можна отримати важливі уроки від розроблених, але не втілених детальних пропозицій щодо політики (як у випадку пропозицій на федеральному рівні США), або впроваджених, а потім скасованих (Австралія).

ВИЗНАЧЕННЯ ЦІЛЕЙ СТВ

Важливий перший крок для визначення структури СТВ полягає у встановленні цілей політики. СТВ є інструментом політики, який може бути розроблений для підтримки ряду цілей політики (екологічних, економічних та соціальних) у додаток до основної цілі, яка полягає в обмеженні обсягів викидів ПГ. Перед тим, як перейти до розробки структури СТВ, кожна країна може прийняти рішення щодо темпів зменшення обсягів викидів вуглецю у власній економіці, вирішення того, який рівень витрат є прийнятним, як система взаємодіятиме з іншими політиками, як розподілятимуться витрати і вигоди, чи будуть отримуватися надходження до бюджету, і як вони будуть використовуватись, а також того, як СТВ та її супутні переваги робитимуть внесок в економічну трансформацію і сталий розвиток. Буде легше прийняти рішення про СТВ та визначити специфіку структури та впровадження СТВ після узгодження позиції всередині країни зі скорочення викидів ПГ порівняно із рівнем звичайного ходу діяльності (ЗХД) – в довгостроковій перспективі.

Деякі цілі, які часто визначаються для прийняття СТВ, більш детально описані нижче.

Скорочення обсягів викидів ПГ із меншими витратами

В рамках міжнародного переговорного процесу, а також нещодавніх переговорів у рамках Паризької угоди, країни погодили необхідність глобального скорочення обсягів викидів ПГ для обмеження підвищення температури і уникнення найгірших впливів зміни клімату. Це визнається як невід'ємна частина світового сталого розвитку. Уряди країн-учасниць всіх рівнів встановили цільові значення для скорочення своїх обсягів викидів ПГ протягом певного періоду часу – на абсолютній основі або на основі інтенсивності.

У розрізі цього плата за викиди ПГ може відгравати ключову роль. Зокрема, як теоретичні, так і емпіричні дослідження вказують на те, що плата за викиди ПГ є одним з найбільш економічно обґрунтованих інструментів скорочення обсягів

викидів, особливо в короткостроковій та середньостроковій перспективі.¹⁹ В свою чергу, нижчі витрати відкривають можливість для впровадження більш амбітних заходів.

РИСУНОК 0.1 Системи торгівлі викидами у світі



Джерело: ICAP 2016i.

Рухаючи вперед економічну трансформацію і сталий розвиток

Для переходу до низьковуглецевої економіки необхідним буде здійснення заходів на чотирьох фронтах:

- Виключення утворення двоокису вуглецю при виробництві електроенергії;
- Масова електрифікація (для збільшення частки чистої електроенергії), а якщо це неможливо, впровадження альтернативних заходів, таких як перехід на більш чисті види палива;
- Підвищення ефективності виробництва та скорочення рівня відходів у всіх секторах; та
- Збереження існуючих та збільшення кількості природних поглиначів вуглецю за допомогою покращеного управління лісами та іншими рослинними насадженнями і ґрунтами.

Проведення цих заходів вимагатиме зміщення напрямів інвестицій та інвестиційної поведінки, інновацій в технології, інфраструктуру, фінансування та практичне застосування. Необхідним буде впровадження комплексів політик, які дозволять досягти цієї зміни у спосіб, який відображає місцеві обставини, створює нові економічні можливості та підтримує благополуччя громадян.

У багатьох країнах виплати за викиди ПГ є рушійною силою цієї трансформації²⁰. Приводячи прибутки у відповідність з інноваціями та інвестиціями в заходи, що передбачають низькі обсяги викидів, ціна на викиди ПГ може спрямовувати

¹⁹ З метою уникнення ризику блокування вуглецевоємних активів у довгостроковий період також будуть важливими політичні сигнали, які доповнюють плату за викиди ПГ. Це питання обговорюється нижче у розділі про взаємодоповнюючі політики.

²⁰ Дешезлепретр та інші співавтори (2011 рік) виявили, що політики щодо запобігання зміні клімату відіграють провідну роль у русі вперед інновацій в технології попередження зміні клімату, як це вимірюється на основі патентів. Мартін та інші співавтори (2011 рік) встановили, що фірми реагують на політику ЄС щодо попередження зміні клімату шляхом здійснення більших витрат на дослідження і розробку всередині країн-членів ЄС, особливо по мірі того, як вони отримують менше безкоштовних кредитів протягом процесу розподілу.

потоки приватного капіталу, мобілізувати знання про запобігання зміні клімату всередині фірм, використовувати креативність підприємців при розробці низьковуглецевих продуктів та інновацій і відповідно сприяти прогресу в напрямку зменшення інтенсивності викидів (дивіться Рамку 0.3). Плата за викиди ПГ підвищує прибутковість чистої енергетики, дозволяє за умов підвищення енергоефективності генерувати вищі доходи, підвищує конкурентоздатність низьковуглецевих продуктів та підвищує цінність вуглецевих резервів, які зберігаються в лісах. Зменшення рівня викидів відбувається без інформування фірм представниками уряду щодо необхідних заходів, які вони мають впроваджувати. Все більше фірм та інвесторів підтримують впровадження урядом плати за викиди ПГ, а деякі компанії застосовують внутрішні виплати за викиди ПГ з метою проведення інвестицій до вступу в дію такої політики²¹.

Рамка 0.3 ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Стимули для інновацій

Потенційні інноватори не враховують соціальних переваг, які будуть досягнуті за допомогою їх інновацій, що може призвести до меншого рівня інноваційної діяльності, ніж того, що є соціально оптимальним. Так само, як і у випадку з виплатами за викиди двоокису вуглецю, які можуть ефективно трансформувати негативні зовнішні фактори у внутрішні та заставити фірми, що роблять викиди ПГ в атмосферу, сплачувати реальні витрати внаслідок своїх дій, *інновація, на яку виділяється субсидія*, може трансформувати ці зовнішні фактори у внутрішні. Якщо уряди підтримують дослідження і розробку низьковуглецевих та енергоефективних технологій, інноватори зустрічають цінові сигнали, які краще відображають справедливую соціальну вартість їх ідей і діяльності. Після того, як розпочнеться масове використання технології, субсидії можуть бути знову зменшені.

Цей процес носить назву «керована технічна зміна» (“Directed Technical Change”). Забезпечуючи новим технологіям додаткові стимули, в рамках політик, що не відносяться до СТБ, та зменшуючи ці стимули поступово із навчанням в процесі роботи, уряди можуть допомогти стимулювати інновації у межах ринку більше, ніж у рамках тільки СТБ. Головний виклик цього підходу полягає в намаганні і обмеженні підтримки, що надається технологіям, які в кінцевому рахунку виявляються соціально непродуктивними.

Практика показує, що в деяких обставинах прямі інтервенції на додачу до стимулу, забезпечений СТБ, можуть бути добре обґрунтованими. Ініціатива Каліфорнії у сфері сонячної енергетики разом із широкою програмою торгівлі квотами є одним з прикладів прямої технічної зміни, вартим уваги^a. Зелені тарифи Німеччини мають подібний вплив, забезпечуючи великомасштабне використання відновлюваних джерел енергії разом із СТБ Європейського Союзу^b.

a Дивіться роботу Асеомглу та інших співавторів (2012 рік), в якій показується, що оптимальна політика щодо зміни клімату включає як плату за викиди ПГ, так і субсидії на дослідження. Також дивіться роботу ван Бенгема та інших співавторів (2008 рік), в якій конкретно розглядається випадок субсидій на виробництво сонячної енергії в Каліфорнії.

b Дивіться роботу Вагнера та інших співавторів (2015 рік) як більш широкий приклад того, як відновлювані джерела енергії стосуються політики щодо клімату.

Зменшення рівня забруднення атмосфери, покращення здоров'я та забезпечення інших супутніх переваг

Високі обсяги викидів ПГ часто супроводжуються високими рівнями викидів інших забруднюючих речовин; на ці обсяги також впливають затори на дорогах, вирубка лісів та інші соціально негативні фактори. Наприклад:

- **Покращення якості повітря на місцевому рівні** вважалось одним із важливих міркувань при створенні СТБ як у Каліфорнії, так і в Китаї. Інтенсивні викиди пов'язані з високими рівнями викидів забруднюючих речовин на місцях та з поганою якістю атмосферного повітря, що особливо обумовлено роботою вугільних електростанцій та рухом транспортних засобів. Згідно з оцінками одного з досліджень, 50 відсоткове скорочення обсягів викидів ПГ до 2050 року по відношенню до рівнів 2005 року може призвести до 20-40 відсоткового зменшення рівня передчасної смертності протягом такого ж самого періоду.²²
- **Збереження місцевих екосистем** може бути так само важливим, зокрема, якщо землекористування, зміни землекористування та лісового господарства (ЗЗЛХ) або включається в СТБ, або прив'язується до неї за допомогою одиниць скорочення викидів («механізми компенсації»). Наприклад, уникнення вивільнення вуглецю внаслідок уникнення знищення тропічних лісів може допомогти зменшити частоту повеней та посух, сприяти

²¹ Нещодавні приклади залучення приватно-державних партнерств, які стали на сторону виплат за викиди двоокису вуглецю, включають: заяву «Визначення ціни на викиди двоокису вуглецю» (червень 2014 року), яку підтримали понад 1 000 компаній та інвесторів разом із національними та місцевими юрисдикціями (дивіться документ Світового банку, 2014 рік); відкритий лист урядам та Організації Об'єднаних Націй від шести великих нафтових компаній (червень 2015 року), в якому закликається створення міжнародного механізму для систем виплат за викиди двоокису вуглецю (дивіться РКЗ ООН, 2015a); та започаткування Коаліції лідерів виплат за викиди двоокису вуглецю в атмосферу (листопад 2015 року), чії уряди та учасники приватного сектора зобов'язалися побудувати доказову базу для ефективних виплат за виплати двоокису вуглецю (дивіться документ Коаліції лідерів виплат за викиди двоокису вуглецю в атмосферу, 2015 рік)

²² У роботі Боллена та інших співавторів (2009 рік) аналізуються бібліографічні джерела, що стосуються супутніх переваг політик щодо зміни клімату, в основному зосереджуючи увагу на забрудненні повітря на місцевому рівні. Їх емпіричний аналіз показує, що глобальне скорочення обсягів викидів ПГ на 50 відсотків до 2050 року по відношенню до рівнів 2005 року могло би в 2050 році забезпечити 20-40 відсоткове зменшення кількості передчасних смертей, обумовлених забрудненням повітря. За цим сценарієм переваги для Китаю були оцінені на рівні 4,5 відсотків ВВП. У роботі Перрі та інших співавторів (2014 рік) встановлюється, що внутрішні екологічні переваги перевищують витрати на зменшення обсягів викидів CO₂, навіть не враховуючи при цьому кліматичні переваги.

збереженню біорозмаїття та інших екосистемних послуг, а також підтримати засоби існування громад, залежних від лісів.

- **Інші супутні переваги** включають, окрім іншого, підвищену енергобезпеку від більш різноманітного поєднання видів палива, супутні технологічні зміни, створення «зелених» робочих місць та меншу кількість заторів і аварій на дорогах внаслідок меншого використання пасажирських транспортних засобів.²³

Збільшення надходжень

Уряд може розподіляти квоти в рамках безкоштовного розподілу, проведення аукціону або поєднання цих двох механізмів. Проведення аукціонів сприяє надходженням до бюджету, які можуть бути використані для різних цілей, серед іншого для фінансування кліматичних заходів або для допомоги малозабезпеченим домогосподарствам. Точний розподіл коштів буде залежати від політичних рішень та національних умов, які часто знаходяться поза сферою діяльності розробників СТВ.²⁴

Проведення аукціонів звичайно запроваджувалось у першу чергу в малому масштабі, з наміром поступової заміни ним механізму безкоштовного розподілу. Стратегічно використання надходжень від аукціонів може бути потужним моментом продажу для початку функціонування СТВ.

КЛЮЧОВІ ФАКТОРИ ЕФЕКТИВНОЇ СТРУКТУРИ СТВ

Після встановлення цілей, особи, що визначають політику, можуть забажати прийняти рішення щодо набору критеріїв, які відповідають цим цілям, по відношенню до яких слід оцінити варіант структури СТВ. Особам, які визначають політику, необхідно досягти належного балансу стосовно ряду критеріїв, які визначатимуть кінцеву успішність будь-якої СТВ. Нижче обговорюються деякі найбільш уживані критерії.²⁵

- **Внесок у запобігання зміні клімату.** Ефективність охорони навколишнього середовища є ймовірно *важливим* ключовим критерієм оцінки успішності СТВ, що вимагає існування достатньо суворих обмежень на викиди, поєднаних із ефективним МЗВ для забезпечення точності звітної інформації про викиди, та правового забезпечення встановлення і дотримання верхнього ліміту. Мінімізація витоків вуглецю (зміщення виробництва або інвестицій у сфери, що знаходяться поза межами верхнього ліміту, що призводить до підвищення рівня світових викидів) є іншим визначальним фактором ефективності охорони навколишнього середовища, як і забезпечення цілісності одиниць викидів, таких як одиниці скорочення у рамках механізму компенсацій, які вступають у систему поза межами верхнього ліміту.
- **Економічна обґрунтованість запобігання зміні клімату.** Економічна ефективність та обґрунтованість знаходяться в центрі уваги структури СТВ. Метою торгівлі викидами є мінімізація витрат на скорочення викидів ПГ, беручи до уваги ціль зі скорочення обсягів викидів. Чим більшою є гнучкість стосовно місця і часу досягнення скорочення викидів ПГ, тим вищим є потенціал скорочення викидів ПГ з низькими витратами. На ефективність СТВ при забезпеченні економічно обґрунтованого скорочення викидів серед охоплених галузей також може впливати те, наскільки добре СТВ інтегрована в інші політики (наприклад, в енергетичну політику), впливаючи на обсяги викидів у цих галузях.
- **Передбачуваність.** Чим більш передбачуваною буде система, тим більш ефективним буде її функціонування, і більш наближеними будуть інвестиції до соціально-оптимальних, а також скорочення витрат, отримані внаслідок цієї діяльності. Передбачуваність підвищує прийняття рішень та ефективне повідомлення про ключові риси структури на ранньому етапі процесу, а також забезпечення чітких процесів і параметрів для майбутніх змін.
- **Гнучкість політики.** Беручи до уваги довгостроковий характер кліматичного виклику, а також різний ступень економічної і наукової невизначеності, для реагування на зміну умови необхідно зберігати гнучкість політики та надати дозвіл особам, які приймають рішення, корегувати загальну ціль зі скорочення або графік для досягнення цієї цілі, і окремих компонентів структури. Однак, між забезпеченням гнучкості політик та передбачуваністю завжди існуватиме певна напруга.
- **Звітність і прозорість.** Налагоджена МЗВ, виконання принципів правозабезпечення і потужна структура реєстру забезпечують підзвітність і прозорість системи. Для того, щоб забезпечити допомогу в побудові довіри до системи та дозволити учасникам ринку здійснювати попереднє планування, рішення щодо структури також повинні прийматись у прозорий спосіб.

²³ У Четвертому оціночному звіті МГЕЗК (2007 рік), розділ 4.5.3, наводиться хороше обговорення різноманітних супутніх переваг політик щодо запобігання зміні клімату. Дивіться, наприклад, роботу Йочема та Мадленера (2003 рік) для отримання інформації про глибокий аналіз неекологічних переваг від політик щодо запобігання зміні клімату, включаючи інновації та зайнятість населення.

²⁴ Організація ARB (2015a) наводить аналіз використання надходжень від аукціонів за СТВ Каліфорнії. В роботі Гулдера (2013 рік) аналізується взаємодія між політиками щодо запобігання зміні клімату та податковою системою і робиться висновок, що при хорошій розробці політики щодо запобігання зміні клімату може бути отримана подвійна вигода — як скорочення обсягів викидів ПГ, так і зменшення витрат податкових систем.

²⁵ Дивіться розділ 5.2 в Уряді Австралії (2008b) для отримання інформації про подібний набір критеріїв оцінки, що використовувались при розробці СТВ Австралії. Для отримання інформації про альтернативні критерії, дивіться, між іншим: Ринковий консультативний комітет Каліфорнії (2007 рік), Агентство із захисту навколишнього середовища США (2003 рік), Гоффман та інші співавтори (1998 рік) та Вайсхаар (2014 рік).

- **Адміністративна економічна обґрунтованість.**Адміністративні витрати зазнають найбільшого впливу від масштабу системи, вибору часових рамок виконання зобов'язань, регулярності звітності і виконання зобов'язань, а також від вимог до виконання зобов'язань і правового забезпечення їхнього виконання.
- **Відповідність місцевим умовам.**Структура СТВ обумовлена місцевими цілями і контекстом.У той час, коли для побудови СТВ може бути використаний спільний набір будівельних блоків, для її ефективного функціонування в умовах кожної окремої країни потрібно вносити до неї відповідні зміни.Ці зміни включають вже існуючу регуляторну базу; розмір, темпи зростання та структуру економіки; економічний профіль щодо можливостей скорочення викидів ПГ; а також потенціал і потужність відповідних установок.
- **Сумісність із іншими СТВ.**Послідовні риси структури СТВ в країнах передбачають координовану архітектуру політики щодо зміни клімату.В рамках кожної СТВ цього можна досягти шляхом приєднання до інших СТВ і дозволу на використання одиниць скорочення викидів від інших систем як дійсного інструмента відповідності зобов'язанням в рамках СТВ.
- **Справедливість.**Торгівля викидами не можлива без політичної підтримки.Забезпечення справедливості для всіх залучених осіб, особливо при розподілі витрат і вигод, формує основу для отримання і підтримки цієї підтримки і відповідно забезпечує упевненість зацікавлених осіб щодо тривалості функціонування системи.

РОЗГЛЯД ВАРІАНТІВ ВЗАЄМОДІЇ МІЖ СТВ ТА ІНШИМИ ПОЛІТИКАМИ

Розробка і впровадження СТВ незмінно відбувається в контексті існування ряду інших кліматичних та енергетичних політик, а також інших державних політик, які будуть підтримувати, чи суперечити цілям запобігання зміні клімату.

При розробці СТВ важливо проводити систематичну оцінку потенційних політичних взаємодій із акцентом на п'ятьох ключових сферах:

- Позиціонування СТВ по відношенню до інших політик;
- Розуміння політичних взаємодій, які впливатимуть на результати впровадження СТВ;
- Розуміння того, як СТВ може впливати на досягнення інших політичних цілей;
- Розуміння необхідності нових взаємодоповнюючих політик; та
- Забезпечення координації політик у часі.

Нижче більш детально досліджується кожне із цих п'яти питань.

Щоб підтримати таку оцінку, можуть стати в нагоді інструменти і підходи до формування структури політики.В той час, коли найбільш очевидними кандидатами на включення до комплексу є інші політики, які спрямовані на запобігання зміні клімату або питаннях енергетики (дивіться Рамку 0.4), також може бути корисним включити політики, які стосуються екологічних питань, регулювання ринку, фінансового сектора, оподаткування, торгівлі, зовнішньої політики, дослідження та інновацій, економічного розвитку, соціального благополуччя і освіти^{26 27}.

Позиціонування СТВ по відношенню до інших політик

Важливо (i) чітко визначити, як СТВ робитиме внесок у досягнення цілей кліматичної політики окремої країни, яка стосується інших поточних або запланованих політик, та (ii) позиціонувати СТВ стратегічно в межах ширшого портфеля політик.Це допоможе сформувати підтримку системи громадськістю; також це надзвичайно важливо при навігації через різні варіанти структури СТВ.

Це питання вимагає чіткості як в частині результатів скорочення обсягів викидів у рамках СТВ, так і в частині використання потенційних надходжень від СТВ.

Країни прийняли різні підходи до позиціонування своїх СТВ відносно інших політик.Наприклад, СТВ ЄС була запроваджена як допомога в економічно обґрунтованому досягненні цільових значень для запобігання зміні клімату по всьому ЄС, запроваджуючи спільний ціновий сигнал для викидів двоокису вуглецю серед країн-членів при виробництві електроенергії та для енергоємних галузей, залишаючи інші сектори на розгляд у цільових політиках на рівні ЄС або на рівні країн-членів.Найбільш важливі цілі скорочення обсягів викидів та відповідні верхні ліміти для СТВ ЄС становлять невід'ємну частину ширшого набору завдань, що визначаються на рівні ЄС, які також уключають енергоефективність та розвиток відновлюваних джерел енергії.Однак, СТВ ЄС функціонує в рамках складного об'єднання кліматичних та енергетичних політик країн-членів, основуючись на національних пріоритетах і традиціях.У той час, коли цілі встановлюються на рівні ЄС, країни-члени володіють чітко визначеною компетенцією формулювати своє власне поєднання джерел енергії, забезпечувати надійність постачання та визначати те, як вони досягатимуть ці цілі.

²⁶ Для ознайомлення із стислим змістом цих основних альтернативних інструментів політики, дивіться Глави 3.8 та 15 МГЕЗК (2014 рік), а також Стернер і Корріа (2012 рік). Також дивіться ПРГ (2015а), ст. 22 для отримання інформації про подібну розбивку інструментів політики для скорочення обсягів викидів.

²⁷ У роботі Худа (2013 рік) наводиться широкий перелік питань, які допомагають розробити структуру потенційних взаємодій між виплатами за викиди двоокису вуглецю та існуючими політиками в сфері енергетики, у той час, коли ОЕСР (2015 рік) забезпечує широкий аналіз відповідності політики щодо скорочення викидів двоокису вуглецю.

У Каліфорнії СТВ була запроваджена в рамках широкого комплексу політик щодо запобігання зміні клімату, разом із рядом нормативних актів і програм, що стосувались конкретних галузей. Очікувалось, що цінові сигнали СТВ матимуть основний вплив на ті сектори економіки, які не могли бути охоплені цільовим регулюванням, одночасно слугуючи в якості опори, забезпечуючи виконання цілей скорочення обсягів викидів, якщо інші заходи виявляться менш ефективними, ніж як це спочатку очікувалось (дивіться Крок 2 для ознайомлення з Каліфорнійською СТВ).

На відміну від цього, Нова Зеландія обрала СТВ як свій основний інструмент запобігання зміні клімату, акцентуючи увагу на тому, що її СТВ пропонувала рівноцінний підхід, покриваючи всі галузі і гази протягом певного періоду часу, що може підтримувати міжнародні зобов'язання країни з найменшими витратами.

Розуміння політичних взаємодій, які впливатимуть на результати впровадження СТВ

Інші політики також можуть впливати на рівень амбіцій із запобігання зміні клімату, плату за викиди ПГ, а також на впливи розподілу в СТВ.

У деяких випадках впливи інших політик на СТВ можуть бути негативними або повторюватись, особливо якщо вони відображаються в структурі СТВ або в інших положеннях у неналежний спосіб. Найбільш ймовірно, що уникнення небажаних шоків становитиме виклик для політик і нормативно-правових актів в енергетичному секторі, особливо тих, які вирішують питання енергоефективності, низьковуглецевої енергетики та технологічних інновацій. Якщо ці політики призводять до скорочення обсягів викидів у галузях СТВ за витратами, що перевищують ціну СТВ, тоді це передбачає підвищення обсягів викидів від інших галузей відповідно до верхнього ліміту: СТВ не забезпечуватиме короткострокове, найменш витратне скорочення обсягів викидів. Як альтернатива цьому, якщо СТВ призводить до більших обсягів викидів, аніж як це могло би відбуватись за співіснуючих політик, останні вважатимуться зайвими, принаймні з точки зору економічно обґрунтованого запобігання зміні клімату, відповідно до їх адміністративних витрат, понесених урядом та суб'єктами регулювання.

Рамка 0.4 ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Інші інструменти політики запобігання зміні клімату

Податки встановлюють ціну за викиди парникових газів, без стійкого ліміту на викиди. Податки разом із торгівлею викидами (які разом називаються ринкові підходи) широко вважаються найбільш економічно обґрунтованими політиками для скорочення обсягів викидів (дивіться розділ 5 «Ціна регулювання по відношенню до скорочення викидів» для ознайомлення із подібними або різними аспектами СТВ та податків на викиди ПГ).

Стандарти та інші адміністративно-управлінські нормативні акти звичайно встановлюють єдині правила, які мають виконувати нові та/або існуючі об'єкти викидів ПГ, стосовно рівнів/темтів викидів ПГ та/або супроводжуваних забруднюючих речовин, технологій, які використовуються у виробництві, енергоефективності або кінця самого продукту. Стандарти відновлюваної енергетики або виробництва відновлюваних джерел палива та енергоефективності особливо стосуються викидів ПГ, а також будівельних норм, зонування землекористування і нормативно-правових актів. В залежності від того, як встановлюються стандарти, їх можуть доповнювати ринкові механізми, які дозволяють виконувати зобов'язання у більш гнучкий спосіб (наприклад, Стандарти США для портфеля відновлюваних джерел енергії – у випадку виробництва електроенергії з альтернативних джерел енергії за допомогою кредитів, що можуть бути комерційно реалізовані в різних системах або система енергоефективності Індії під назвою «Дій, досягай і торгуй» (PAT Scheme). Такі поєднання стандартів і гнучких механізмів мають подібні риси із СТВ, за виключенням того, що кількісне цільове значення ґрунтується на різному вимірюванні (наприклад, відновлювана енергетика як відсоток виробництва або споживання енергії), а не на самих викидах.

Забезпечення урядом державних товарів і послуг включає фінансування досліджень, стратегічної інфраструктури, послуг громадського транспорту, збереження державних ресурсів, а також будь-які інші заходи уряду, наміром і результатом яких є скорочення обсягів викидів.

Для сприяння виробництву енергії з відновлюваних джерел, енергоефективності або іншим інвестиціям, які дозволять досягти скорочення обсягів викидів, можуть використовуватись субсидії, податкові знижки, концесійне фінансування або гарантії щодо покриття ризиків. Вони також можуть виправляти невдачі на ринку, пов'язані із процесом досліджень, розробки і впровадження, шляхом підтримки нових технологій. Однак, надання субсидій суб'єктам, що представляють галузі, в яких відбуваються великі обсяги викидів ПГ, може сприяти викривленому збільшенню їх обсягів виробництва^а.

Інформаційні та освітні програми включають підвищення розуміння впливу рішень щодо можливостей запобігання зміні клімату на обсяги викидів, а також підвищення актуальності цінових сигналів. Наприклад, програми екологічної сертифікації або маркування допомагають споживачам приймати більш поінформовані рішення.

Добровільні заходи стосуються будь-якої угоди між приватними сторонами стосовно досягнення екологічних цілей поза рамками того, що підпадає під регулювання. Приклади можуть включати компанії, які акцентують увагу на досягненні вуглецевої нейтральності, або інші сталі цілі у їх каналах постачання і практиках закупівель. Заходи політики можуть бути розроблені для сприяння здійсненню саме таких кроків.

- а Наприклад, у роботі Цао та інших співавторів (2011 рік) досліджуються стандарти портфеля відновлюваних джерел енергії і робиться висновок, що підвищення їх рівня дозволить не лише скоротити обсяги викидів, але й також створить переваги для вугілля і нафти та поставит у гірше становище одиниці природного газу. У роботі Левінсона (2011 рік) обговорюються взаємодії різних традиційних нормативно-правових актів із СТВ та наводиться думка, що адміністративні витрати, передбачені в традиційних нормативних актах, негативно вплинуть на економічну обґрунтованість останніх (дивіться роботу Фішера та Преонаса (2010 рік), у якій робиться подібний висновок).

Однак, значну частину цих впливів часто можна уникнути або виправдати, якщо:

- Взаємодії політик ретельно аналізуються, а результат взаємодоповнюючих політик відображається у різних рисах структури СТВ (механізми встановлення верхнього ліміту, цінової стабілізації, тощо) таким чином, що різні політики підтримують одна одну якомога сильніше; та
- Чітко визначаються цілі взаємодоповнюючих політик поза рамками короткострокового зменшення рівнів двоокису вуглецю, які можуть включати більш довгострокові цілі, які виходять поза рамки часового горизонту прогнозування СТВ, як от технологічні інновації, що сприяють масовому використанню конкретних варіантів запобігання зміні клімату для зменшення їх довгострокових витрат, або інші стратегічні цілі, як, наприклад, покращення якості атмосферного повітря або надійності енергопостачання.

Інші політики також можуть посилювати вплив цінового сигналу СТВ. У частині того, що політики, які не мають відношення до СТВ, забезпечують учасникам більшу політичну впевненість стосовно переходу до низьковуглецевої економіки, сприяють проходку виплат за викиди ПГ скрізь канал постачання для зміни поведінки, запроваджують передову інфраструктуру, скорочують непропорційні або регресивні впливи плати за викиди ПГ, вирішують агентські проблеми або зменшують інші нецінові перешкоди на шляху до запобігання зміні клімату, вони можуть позитивно впливати на СТВ²⁸.

Розуміння того, як СТВ може впливати на досягнення інших політичних цілей

Крім розгляду впливу інших політик на ефективність СТВ, також може бути корисним розгляд того, як впровадження СТВ може впливати на інші політики. Наприклад, СТВ, яка встановлює рівень виплат за викиди ПГ у лісовому господарстві, може також забезпечувати супутні переваги від підвищення біорозмаїття, створюючи для землевласників подальші фінансові стимули укладати довгострокові угоди про охорону лісів.

Інші міркування стосуються економічного і соціального розвитку. Поєднання вищих цін на енергоносії і стимулювання підвищення ефективності та інновації можуть мати як позитивні, так і негативні впливи на показники економічного зростання держави, справедливості і розподіл благopolуччя, міжнародну конкурентоздатність або технічний розвиток і промислову політику. З однієї сторони, просування енергоефективності за підтримки СТВ, можуть підтримувати цілі політики із забезпечення надійного енергопостачання. З іншої сторони, потенційно регресивні впливи виплат за викиди ПГ на домогосподарства із низьким рівнем доходів та на малі і середні підприємства може йти врозріз з іншими політиками, що підтримують їхній розвиток.

Врешті-решт, надходження, отримані на будь-яких аукціонах з продажу квот, можуть використовуватись для підтримки цілей політики шляхом, наприклад, скорочення викривлених податків або шляхом забезпечення коштів для виконання визначених політик і відповідних програм.

Розуміння того, де можуть знадобитись взаємодоповнюючі політики

Крім розгляду взаємодій (в обох напрямках) між СТВ та існуючими політиками впровадження СТВ також може змушувати осіб, які приймають політичні рішення, розглядати варіанти того, які взаємодоповнюючі політики можуть знадобитись для підвищення ефективності СТВ або для виконання зобов'язань із відповідними цілями політики, як це обговорюється в Таблиці 0.2. Нові додаткові політики можуть розглядатись з кількох причин:

- Як широкий ціновий інструмент СТВ не може використовуватись як єдиний механізм для гарантованого досягнення конкретних стратегічних результатів у галузях в рамках СТВ. Таким чином уряд може забажати розглянути використання додаткових політик для стимулювання можливості, спосіб або час здійснення інвестицій у запобігання зміні клімату, технологічні зміни або структурні реформи. Якщо ці політики застосовуються в галузях поза рамками СТВ, вони можуть допомогти збільшити обсяги скорочених викидів, а також зменшити витоки двоокису вуглецю від покритих галузей.

²⁸ Для ознайомлення із подальшими обговореннями стосовно розробки ефективного пакету виплат за викиди ПГ та взаємодоповнюючих політик, дивіться роботу Маттеса (2010 рік), Худа (2013 рік) та Шмалензее і Ставінса (2015 рік).

- Крім того, навіть у випадку галузей, покритих СТВ, різноманітні ринкові і регулятивні перешкоди можуть заважати розповсюдженню економічно обґрунтованих технологій і практик.²⁹ Наприклад, нормативні акти про управління електричною мережею не можуть легко враховувати розподілене виробництво від сонячних панелей, або будівельні організації не можуть відшкодовувати заощаджені витрати внаслідок інвестицій в енергоефективність, які забезпечуватимуть переваги для майбутніх осіб, що проживатимуть у будинках.³⁰ Впровадження взаємодоповнюючих політик, таких як стандарти енергоефективності, може дозволити зменшити ці регулятивні або ринкові перешкоди, які інакше не заохочуватимуть використання економічно обґрунтованих варіантів запобігання зміні клімату в покритих галузях.
- У довгостроковій перспективі взаємодоповнюючі заходи можуть прокласти шлях до додаткових скорочень викидів, навіть якщо вони застосовуються до галузей, що (повністю) покриті СТВ. У той час, коли СТВ забезпечує ціновий сигнал, який принаймні частково направлений на зовнішні чинники викидів ПГ, він не спрямований на інші позитивні зовнішні фактори: ефект перетікання від низьковуглецевих інновацій у підвищення обізнаності та інших користей для суспільства. Це може забезпечувати хороше обґрунтування для додаткових заходів для стимулювання приватних інвестицій в дослідження і розробку чистої енергетики та інших технологій скорочення викидів ПГ.

Переваги і недоліки взаємодоповнюючих заходів підсумовані в Таблиці 0.2.

ТАБЛИЦЯ 0.2 Переваги і недоліки взаємодоповнюючих заходів		
+ Переваги		- Недоліки
Покриті галузі	<ul style="list-style-type: none"> + Може допомогти виключити високі операційні витрати та інші перешкоди на шляху до впровадження енергоефективності та інших технологій, які передбачають низькі обсяги викидів + Додаткові можливі скорочення обсягів викидів ПГ у довгостроковій перспективі внаслідок цільових технологічних інновацій, які дозволяють встановити більш суворі майбутні верхні ліміти в рамках СТВ + Легше встановлювати ціль безпосередньо в точці здійснення викидів, таким чином зменшуючи викиди забруднюючих речовин біля їхніх джерел, та забезпечуючи інші місцеві супутні переваги 	<ul style="list-style-type: none"> - Звичайно менш економічно обґрунтовані для досягнення короткострокових цілей, ніж СТВ^a - Можуть зменшувати ціну в рамках СТВ і таким чином призводити до слабших сигналів щодо скорочення обсягів викидів в інших галузях у межах верхнього ліміту, якщо верхній ліміт не скорегований для врахування вищезазначеного
	± Не існує будь-яких додаткових сукупних переваг у вигляді скорочення обсягів викидів двоокису вуглецю в короткостроковій перспективі у випадку однакового рівня верхнього ліміту	
Непокриті галузі	<ul style="list-style-type: none"> + Скорочення обсягів викидів у галузях або джерелах, які інакше не включені в СТВ + Менші потенційні витоки двоокису вуглецю від покритих галузей 	<ul style="list-style-type: none"> - Звичайно менш економічно обґрунтовано, ніж включення у верхній ліміт галузей або джерел викидів
^a У середньостроковий та довгостроковий період поєднання політик ймовірно вимагається для досягнення економічно обґрунтованих нульових чистих цільових значень скорочення обсягів викидів		

²⁹ У роботах Фіццера і Ньюелла (2008 рік) та Лемана і Гавела (2013 рік), наприклад, наводиться думка, що політики в підтримку розвитку та масове використання відновлюваних джерел енергії добре доповнюватимуть СТВ.

³⁰ Дивіться роботи Джаффе і Ставінса (1994 рік) та Шляйха і Грубера (2008 рік).

Забезпечення координації політик у часі

Крім намагання досягти відповідності політиці при впровадженні СТВ, особам, які визначають політику, необхідно забезпечити узгодженість політик протягом певного періоду часу. В рамках ширшого процесу створення і підтримки відповідності політики в роботі Худа (2013 рік) рекомендується, щоб особи, які визначають політику, розпочали періодичні перегляди політик у сфері енергетики та плати за викиди ПГ та створили інституційну структуру, яка би сприяла координації політики, особливо між особами, які визначають політику в сфері запобігання зміні клімату та енергетики.

ТОРГІВЛЯ ВИКИДАМИ І ЕКОНОМІКА: ОСНОВИ

У той час, коли розробка структури СТВ на практиці передбачає певну складність, економічна теорія торгівлі викидами є досить простою. В цій главі наводиться короткий огляд основних економічних засад торгівлі викидами як інструмента політики, який здійснено у вигляді наступних трьох кроків:

- Пояснення того, що із себе представляє крива граничних витрат на скорочення;
- Ілюстрація того, як торгівля сприяє економічно обґрунтованому скороченню, використовуючи найпростіший приклад, в якому розглядаються дві фірми; та
- Короткий розділ, в якому порівнюється регулювання кількостей (СТВ) із логікою регулюючих цін (податки на викиди ПГ).

Зростання кривих граничних витрат на скорочення

Різні можливості скорочення передбачають різні витрати на тонну досягнутого скорочення обсягів викидів. В результаті цього, вони вимагають різні рівні плати за викиди ПГ з метою досягнення прибутковості при виконанні цього завдання. Деякі технології скорочення є дешевими та, насправді, відповідно до деяких аналізів деякі скорочення передбачали «від'ємні» витрати, що означає, що їх впровадження може бути прибутковим без будь-яких плати за викиди ПГ, хоча в цих випадках ймовірно існуватимуть нецінові бар'єри, які заважають досягненню скорочення. На відміну від цього важко запровадити інші технології скорочення, які таким чином є більш вартісними.

Приведення цих можливостей скорочення в порядок призводить до зростання кривої граничних витрат на скорочення (ГВС). Перша одиниця скорочення викидів коштує дуже мало, навіть менше за нуль, однак вартість тонни скорочень викидів підвищується разом із скороченнями викидів по мірі того, як з'являються більш вартісні можливості.

Така ж сама логіка застосовується до компаній і економік: перша одиниця скорочення викидів, яку може домагатись компанія, може бути продана дешево, однак по мірі того, як виникають більш амбіційні скорочення викидів, зростає вартість одиниці скорочення викидів. Крім того, різні компанії в різні моменти часу стикаються із граничними витратами на скорочення; для деяких компаній скорочення обсягів викидів буде дешевшим, аніж для інших.

Приклад двох компаній

Далі ми розглянемо найпростіший приклад: дві компанії, що представляють одну й ту ж саму галузь, виробляючи однакові продукти. Ці підприємства ми назвемо Корпорація з високими витратами та Акціонерна компанія з низькими витратами, вони не мають багатьох варіантів скорочення обсягів викидів у певний момент часу (в залежності від структури основних фондів, останнього етапу циклу модернізації, тощо). Акціонерна компанія з низькими витратами, з іншої сторони, має декілька дешевих ідей стосовно скорочення викидів ПГ, які вона ще не втілила в життя (дивіться Рисунок 0.2).

Без існування законодавчого обмеження обидві компанії забруднюють навколишнє середовище. Навіть Акціонерна компанія з низькими витратами вважає дешевшим робити викиди ПГ, аніж запроваджувати інноваційну чисту енергетику та приймати її основні ідеї стосовно ефективності. Уряд може прийняти рішення щодо скорочення загального обсягу викидів цих двох компаній, наприклад, шляхом скорочення викидів двома фірмами до загалом 100 одиниць, а не шляхом надання дозволу обом фірмам робити викиди розміром 100 одиниць кожна.

Найпростішим способом досягнення ліміту може бути встановлення єдиного стандарту (дивіться Рисунок 0.3): від обох компаній вимагається обмеження обсягів викидів до однакової кількості (по 50 одиниць). У той час, коли для Акціонерної компанії з низькими витратами виконання цієї вимоги буде відносно легким (та дешевим), для Корпорації з високими витратами виконання цієї вимоги буде значно більш дорогим процесом. Це можна побачити шляхом порівняння вертикальних висот кривих у момент, коли кожна компанія досягла 50 одиниць скорочень викидів: для Корпорації з високими витратами вона є значно вищою, аніж для Акціонерної компанії з низькими витратами. Відповідно, за цією вимогою викиди обмежуються до 100 одиниць, однак загальні витрати на виконання зобов'язань можуть бути високими.

Верхній ліміт і торгівля можуть бути цінними саме в цьому контексті. Уряд все ще встановлює загальний ліміт на викиди, що дорівнює 100 одиницям. Але замість того, щоб повідомити компаніям, який обсяг викидів має безпосередньо відбуватись, уряд розподіляє або продає квоти на аукціонах кожному покритому суб'єкту господарювання, а також потенційно – іншим сторонам. Кожна квота надає право робити викиди обсягом в одну одиницю. Загальна кількість квот дає вкупі загальний ліміт у 100 одиниць.

Далі йде торгівля (дивіться Рисунок 0.4). Незалежно від того, як розподіляються квоти, процес початкового розподілу мало ймовірно призведе до розподілу, який встановлює найменш вартісний (тобто, найбільш «економічно обґрунтований») розподіл викидів у двох компаніях. Наприклад, у випадку, за яким квоти були розподілені між обома фірмами порівну, Корпорація з високими витратами забажає знайти додаткові квоти, у той час, коли Акціонерної компанії з низькими витратами забажає продати певну їх кількість – за ціною.

Ціна, що є результатом цього, забезпечить скорочення викидів в економічно обґрунтований спосіб. Корпорація з високими витратами забажає придбавати квоти до моменту, коли вартість скорочень викидів дорівнюватиме ціні квот на ринку. Аналогічним чином, Акціонерна компанія з низькими витратами забажає скоротити обсяги викидів і таким чином продавати надлишок квот до моменту, коли її витрати на впровадження своїх власних заходів із скорочення викидів дорівнюватимуть ціні квот, що існує на ринку.

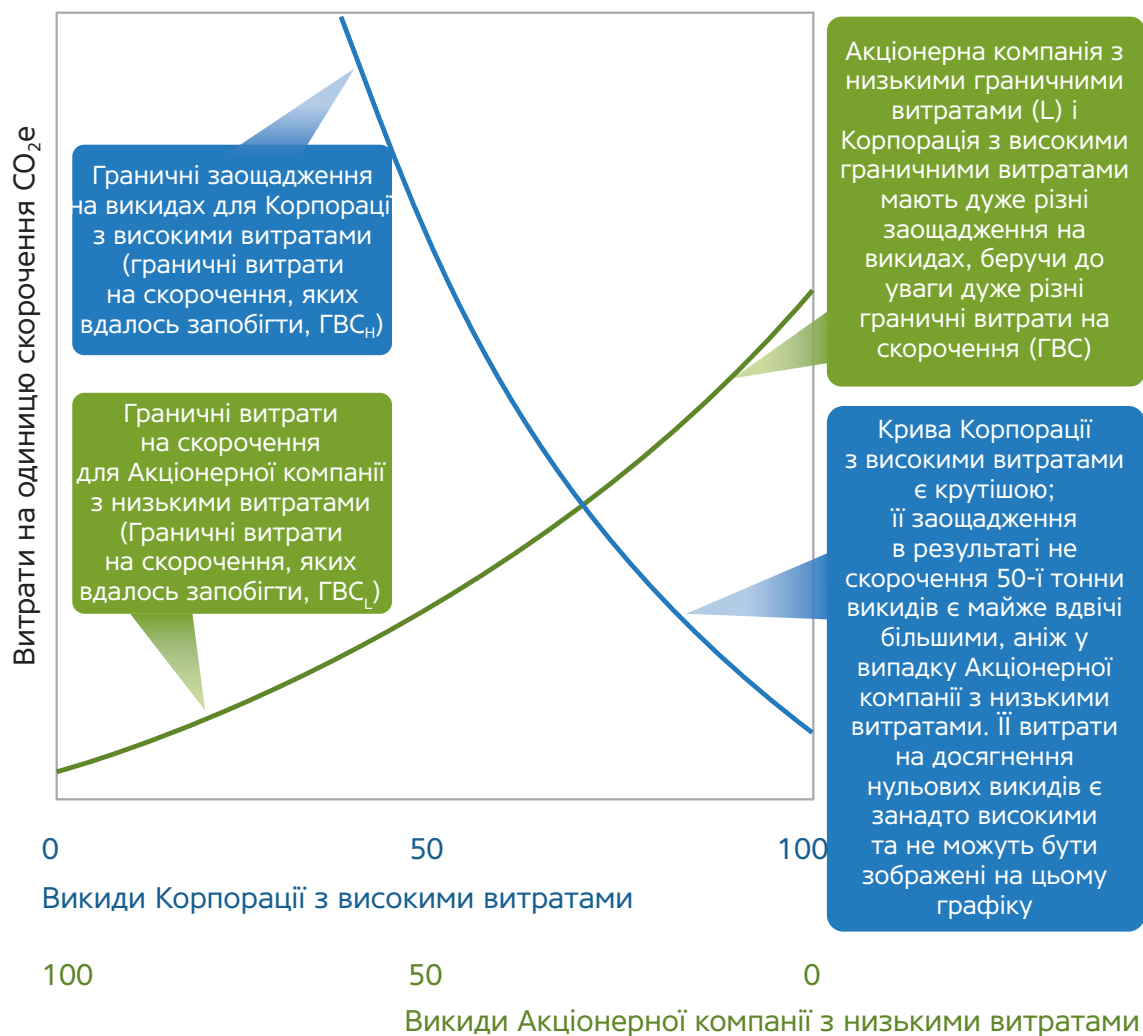
Загальний результат полягатиме в тому, що Акціонерна компанія з низькими витратами переслідуватиме цілі значного скорочення обсягів викидів, обмежуючи викиди до 30 одиниць, а решта приблизно 20 одиниць залишиться на продаж. З іншої сторони, Корпорація з високими витратами самостійно проводить ряд заходів (обмежуючи обсяги викидів до 70 одиниць), однак потім купує решту квот (20 одиниць) на відкритому ринку, які необхідні їй для покриття своїх власних викидів. Результат полягатиме в тому, що досягається однаковий загальний рівень викидів, однак за меншими витратами для обох компаній та системи в цілому.

Звичайно на практиці все набагато складніше і включає існування набагато більшої кількості фірм, питань стосовно потужності ринку та адміністративних/операційних витрат. Однак навіть цей простий приклад викликає деякі важливі питання:

- Чи справедливо надавати кожній компанії рівну кількість квот?
- Чи слід роздавати («безкоштовно розподіляти») квоти, або чи повинні вони продаватись на аукціонах?
- У випадку проведення аукціонів, чи мають надходження використовуватись для зменшення податків в інших секторах, або чи повинні витратитись кошти на проведення інших заходів з метою скорочення обсягів викидів, захисту вразливих споживачів або забезпечувати компенсації зацікавленим особам у рамках програми?

Одна із важливих рис системи обмеження і торгівлі квотами полягає в тому, що хоча відповіді на ці питання є надзвичайно важливими з точки зору політики і розподілу, вони не змінюють загальну ефективність верхнього ліміту. Незалежно від того, як розподіляється фіксована кількість квот, загальний обсяг викидів не перевершить цей ліміт.

Рисунок 0.2 Приклад двох фірм із різними граничними витратами на скорочення



Примітка: Дві фірми мають різні витрати на «скорочення» (скорочення обсягів викидів): Корпорація з високими витратами, викиди якої показані з ліва на право, і відповідно скорочення відносно базових обсягів викидів у зворотному напрямку, має крутішу додаткову або криву граничних витрат і таким чином крутішу криву граничних заощаджень на обсягах викидів; Акціонерна компанія з низькими витратами, викиди якої зображені з права на ліво, має плоскішу криву. Зауважте, що загальні обсяги викидів є однаковими (і дорівнюють 100) у кожній точці вздовж горизонтальної осі; змінюється те, як ці викиди розподіляються між двома фірмами.

Ціни регулювання по відношенню до кількостей

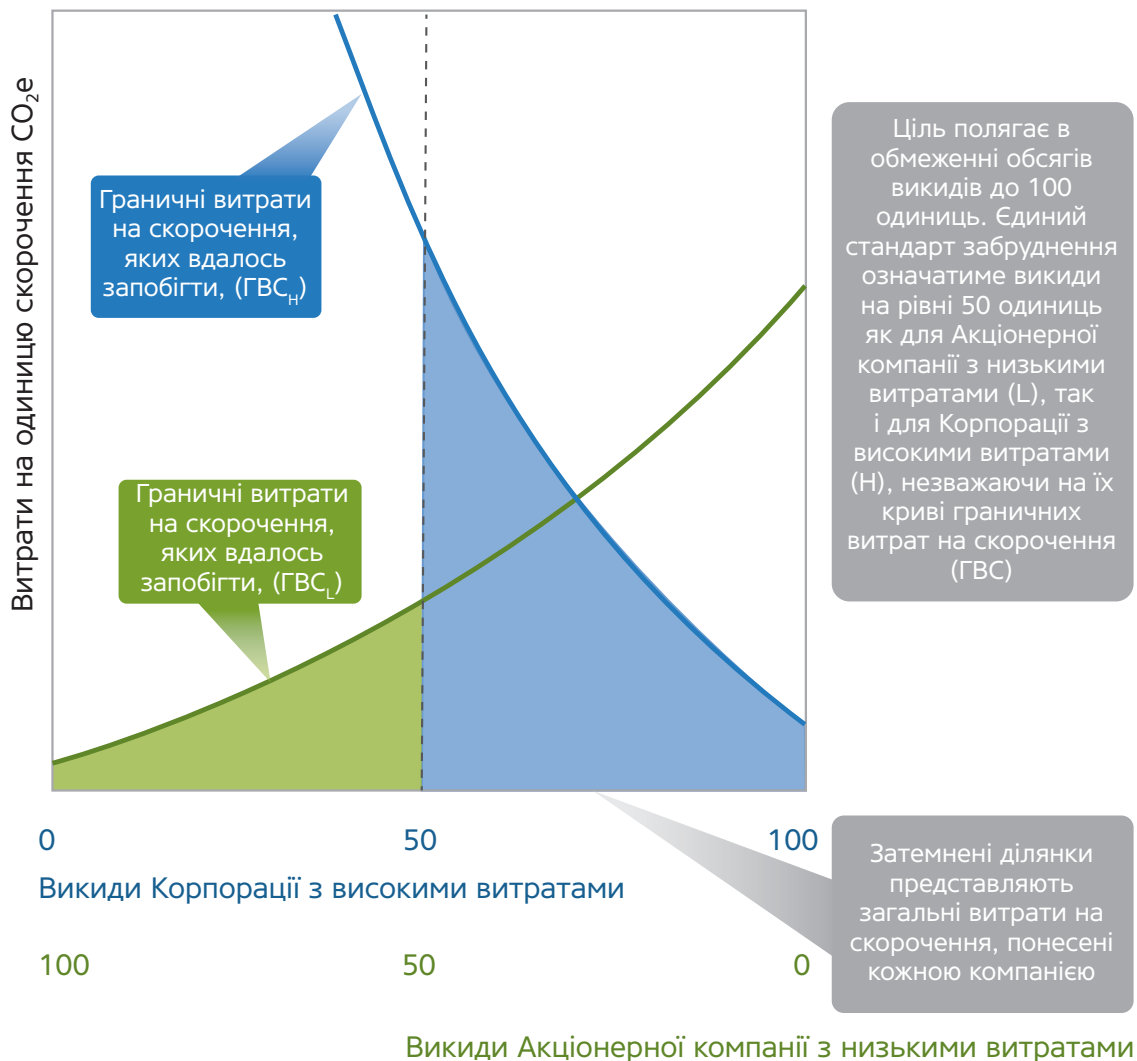
Торгівля викидами є лише одним інструментом політики, доступним для запобігання зміні клімату. Найбільш прямою альтернативою є встановлення податків на викиди ПГ. Економісти не погоджуються з тим, чи є податок на викиди ПГ або система торгівлі викидами кращим інструментом політики. На практиці оптимальний вибір ймовірно залежатиме від конкретних обставин.

Система обмеження і торгівлі квотами на викиди у своєму найкращому вигляді забезпечує те, щоб ліміт на викиди був постійним, однак цінова гнучкість зберігалася. На відміну від цього податок встановлює ціну, зберігаючи гнучкість викидів. У світі відомих граничних витрат на викиди та соціальних переваг може бути розроблений будь-який підхід для досягнення такого ж результату, що показаний на Рисунку 0.5.

Однак, у світі існує мала впевненість: існують недосконалі знання стосовно як криві граничних витрат на скорочення викидів, так і криві граничних соціальних переваг. У результаті цього мало ймовірно, що СТВ і податок (навіть якщо очікується, що він буде розроблений в якості еквівалента) матимуть різні результати. Те, якому варіанту надаватиметься перевага (на основі економічної ефективності), залежатиме від відносної важливості мінімізації граничних витрат (надаючи перевагу податку на викиди ПГ) або впевненості щодо екологічних результатів (надаючи перевагу системі обмеження і торгівлі квотами на викиди)³¹. Здатність обох підходів бути політично реалізованими також буде різною у різних контекстах.

Однак, незважаючи на різниці між СТВ та податком на викиди ПГ, між економістами існує широко розповсюджена угода, що виплати за викиди ПГ, створені за допомогою будь-якого підходу (або за допомогою поєднання – наприклад, використовуючи нижні та верхні цінові ліміти), є важливими для економічно обґрунтованого скорочення обсягів викидів ПГ.

РИСУНОК 0.3 Застосування єдиного стандарту до кожної компанії



Примітка: Єдиний стандарт обмежує кожну компанію до однакової кількості викидів: як Акціонерна компанія з низькими витратами, так і Корпорація з високими витратами викидають в атмосферу по 50 одиниць, що разом становить загалом 100 одиниць.

³¹ Відповідно до верхнього ліміту, якщо граничні витрати на скорочення перевищують очікувані витрати, ринкова ціна однієї тонни CO₂ (і таким чином загальні витрати за політикою) буде вищою за очікувану. Відповідно до податку, граничні витрати на скорочення, які є вищими за очікувані витрати, не вплинуть на ціну, однак призведуть до менших скорочень викидів, аніж як це очікувалось.

РИСУНОК 0.4 Порівняння торгівлі із розподілом, що встановлює рівні обсяги викидів кожної компанії

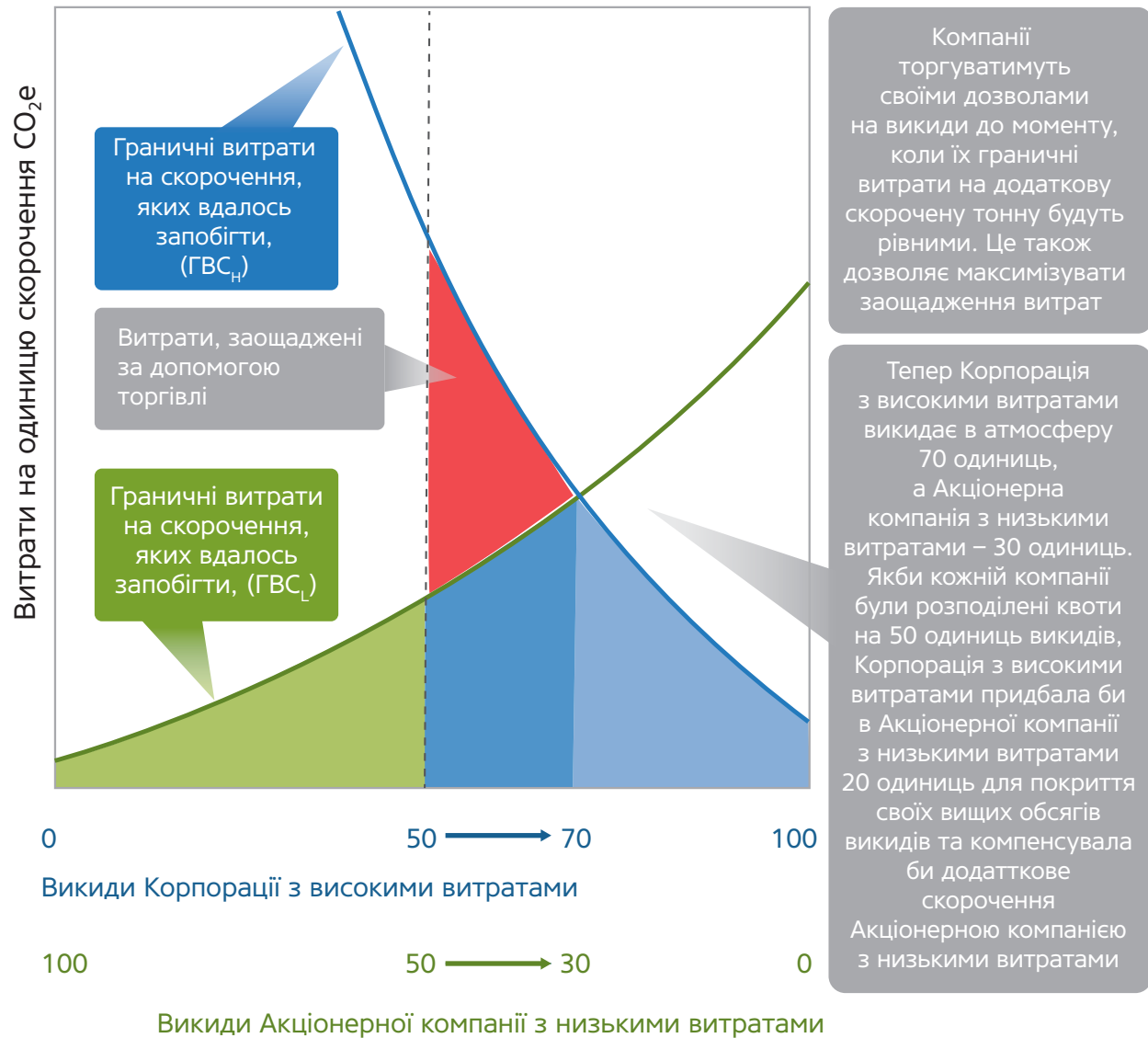
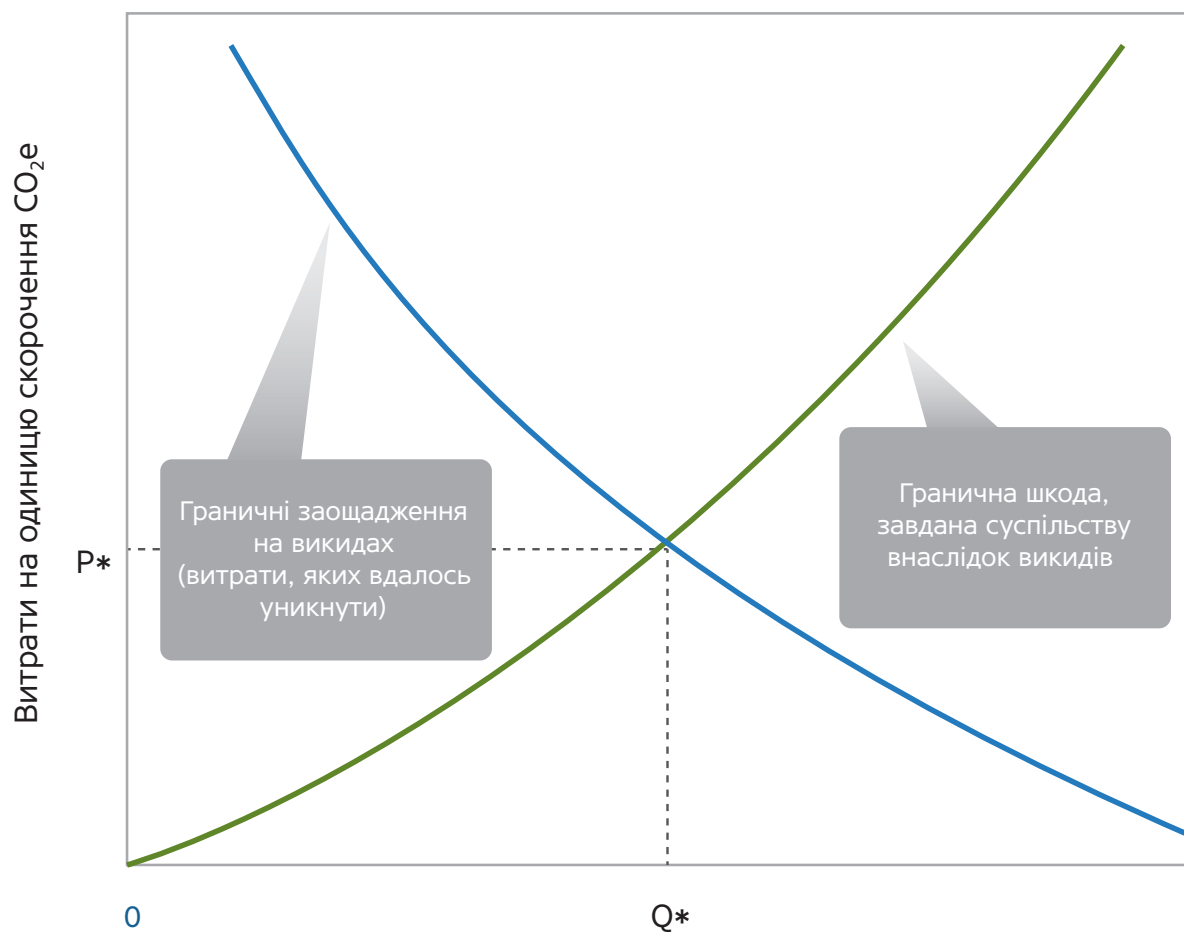


РИСУНОК 0.5 Шкода від викидів і заощадження на викидах та заходи із запобігання зміні клімату



ШВИДКА ПЕРЕВІРКА ЗНАНЬ

Концептуальні питання

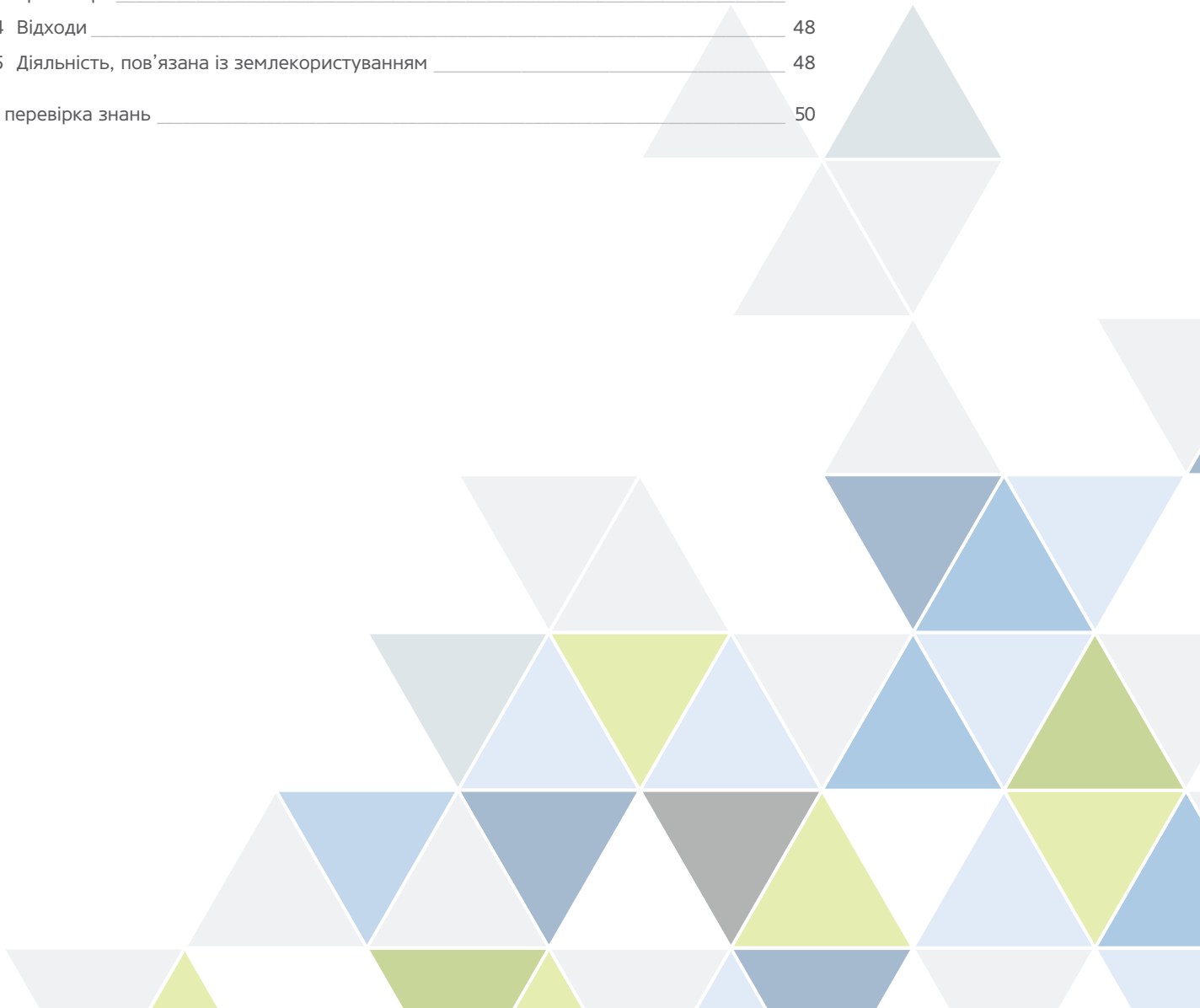
- Як працює СТВ?
- У чому полягає різниця між СТВ та податком на викиди ПГ?

Питання стосовно застосування

- Якими можуть бути основні цілі СТВ у вашій країні?
- Які існуючі нормативно-правові акти у вашій країні могли би допомогти або заважають функціонуванню СТВ?
- Які політики могли би бути корисними у вашій країні окрім політик стосовно СТВ?

КРОК 1: ПРИЙНЯТТЯ РІШЕННЯ ЩОДО МАСШТАБУ

Короткий огляд _____	36
1. Вступ _____	37
2. Визначення масштабу структури _____	38
2.1 Покриття галузей і газів _____	38
2.2 Точка регулювання _____	40
2.3 Пороги _____	42
2.4 Рівень звітних зобов'язань _____	43
2.5 Підсумок _____	44
3. Практичні міркування стосовно масштабу _____	45
3.1 Виробництво електроенергії _____	45
3.2 Промисловість _____	46
3.3 Транспорт _____	47
3.4 Відходи _____	48
3.5 Діяльність, пов'язана із землекористуванням _____	48
Швидка перевірка знань _____	50



КОРОТКИЙ ОГЛЯД

- ✓ Вирішіть, які галузі мають бути покриті
- ✓ Вирішіть, які гази мають бути покриті
- ✓ Виберіть моменти регулювання
- ✓ Виберіть суб'єктів регулювання та розгляньте варіант встановлення порогових значень

Масштаб СТВ стосується джерел викидів і видів ПГ, покритих схемою. Рішення стосовно масштабу є одними з найбільш важливих елементів у структурі СТВ.

Існує ряд аргументів на користь того, щоб зробити масштаб СТВ якомога ширшим. Широкий масштаб означає, що до СТВ входить більша частина викидів покритого регіону, що забезпечує більшу впевненість у досягненні широких цілей країни, допомагає суб'єктам зменшити витрати на виконання зобов'язань, зменшує впливи конкуренції серед покритих галузей, а також може покращити функціонування ринку квот.

З іншої сторони, СТВ із широким масштабом може передбачати високі адміністративні витрати через те, що залучено так багато суб'єктів. Застосування порогів, щоб виключити суб'єктів, які роблять невеликі викиди, а також розміщення «моменту регулювання» у галузях видобутку (як це детально обговорюється в цій главі) може допомогти в управлінні цим компромісом. У розрізі цілей великого скорочення обсягів викидів двоокису вуглецю розширення СТВ на галузі із порівняно великими граничними витратами на скорочення може також породжувати значні впливи розподілу, і тому це питання слід ретельно розглянути.

Розгляд варіантів масштабу СТВ піднімає наступні важливі питання:

- **Які галузі і гази необхідно включити?** Загалом перевага має бути надана включенню галузі або газу, на які припадають значні обсяги викидів, за умови, що ці викиди можуть підлягати легкому моніторингу. Часто сфери, які варто включити, є сферами, в яких інакше існують недостатні фінансові стимули щодо скорочення обсягів викидів, і в яких можуть бути реалізовані супутні переваги від досягнення скорочень обсягів викидів.
- **У який момент часу має бути запроваджене регулювання?** Викиди мають підлягати регулюванню в момент, коли може здійснюватися їх моніторинг і проводитись правозабезпечення їх відповідності, а також коли суб'єкт регулювання до певної міри здатний впливати на викиди безпосередньо або шляхом понесення витрат. Наприклад, підзвітний суб'єкт, тобто «момент регулювання» буде знаходитись на етапі *обробки і збуту*, на об'єкті або в суб'єкті господарювання, де відбуваються викиди в атмосферу. Цей випадок часто надсилає найбільш прямий ціновий сигнал. Однак, він також може означати значні операційні витрати, хоча вони можуть бути скорочені, якщо в ці моменти в ланцюгу нарахування вартості вже існує деяка регулятивна інфраструктура, як от існуючі вимоги до моніторингу і звітування про викиди – у випадку інших забруднюючих речовин. Однак, якщо від покритих суб'єктів може очікуватись передача витрат на виконання зобов'язань нижче до ланцюга нарахування вартості у формі вищих цін на продукцію, викиди можуть замість цього краще регулюватись у *сфері видобутку*, де паливо, яке їх спричиняє, в перший раз перетворюється в джерело доходів. Регулювання у сфері видобутку може бути привабливим та підвищувати покриття, а також дозволяти скорочування операційних витрат і витрат на виконання зобов'язань, однак може існувати занепокоєння, що створення поведінської реакції буде менш ефективним.
- **Чи повинні існувати пороги для викидів для уникнення включення занадто великої кількості малих суб'єктів?** Такі пороги є більш необхідними, коли викиди регулюються на етапі обробки і збуту. Зменшуючи/усуваючи витрати на виконання зобов'язань для малих суб'єктів, а також витрати, пов'язані із бюрократією і правозабезпеченням, вони також можуть зменшувати їх екологічну ефективність та спричиняти конкурентні викривлення між суб'єктами на будь-якій стороні цього порогу. Необхідно калібрувати будь-які пороги, щоб врахувати фактори, притаманні конкретній країні. Положення щодо дій особи, які спочатку передбачають її формальну згоду на право компанії або іншої особи робити будь-які дії, можуть пропонувати певну гнучкість.
- **Де повинні розміщуватись зобов'язання щодо звітування?** Більш об'єднана одиниця, така як компанія, може скорочувати операційні витрати, що однак може становити виклики, якщо існує багато промислових майданчиків, де взаємодіють багато компаній, або де переважає часткова власність над об'єктами.

У цій главі розглядаються (i) джерела викидів і види ПГ, які можуть бути покриті СТВ, і (ii) те, який вплив може зазнати їх регулювання. У розділі 1 робиться вступ. У розділі 2 розглядаються деякі загальні питання стосовно структури, на які мають відреагувати особи, які визначають політику. У розділі 3 аналізуються деякі особливі питання, які ймовірно виникнуть при розгляді проблеми покриття певних джерел викидів.

1. Вступ

Ряд факторів указують на розширення масштабу СТВ у якомога ширший спосіб. Переваги широкого покриття включають:

- **Упевненість у попередньо визначеній цілі викидів:** Забезпечуючи широке покриття (тобто, більший обсяг викидів уключений у верхній ліміт СТВ), особи, які визначають політику, можуть мати більшу впевненість, що попередньо визначена ціль викидів буде досягнута.
- **Менші витрати на виконання зобов'язань для окремих галузей:** Включення великої кількості галузей підвищує потенціал досягнення економічно обґрунтованих скорочень обсягів викидів, оскільки існує широкий діапазон витрат на скорочення, що збільшує ймовірність того, що суб'єкти будуть здатні досягти переваг від торгівлі (дивіться розділ «Перед тим, як почати»).
- **Впливи конкуренції:** Широке покриття зменшує ймовірність впливів конкуренції або розподілу, які можуть виникати, якщо включається одна галузь або вид джерел викидів, а інші не включаються. Впливи такої міжгалузевої конкуренції найвірогідніше матимуть місце між продуктами, що можуть бути легко замінені. Наприклад, сталь і алюміній можуть бути замінені як будівельні матеріали, а газ і вугілля можуть бути замінені електроенергією. Заміни також можуть виникати через зміну технологій, наприклад, електрифікація транспорту, розвиток галузі виробництва деревинних паливних гранул, тощо. У той час, коли заміни поза рамками галузей, де відбуваються інтенсивні викиди, є бажаним результатом СТВ, небажані або викривлені результати, що з'являються, полягають у включенні в СТВ однієї галузі та у не включенні іншої галузі.
- **Функціонування ринку:** Ширший масштаб може покращити функціонування ринку квот на викиди ПГ, що є результатом цього. Більше (різноманітних) суб'єктів торгівлі на ринку загалом забезпечує стабільнішу ціну та зменшує потенціал будь-якого суб'єкта отримати верховенство на ринку.³²

Однак, для звууження покриття існують три основні причини:

- **Операційні та адміністративні витрати:** Технічні та адміністративні перешкоди можуть зробити широкий масштаб недосяжним – особливо, якщо логістика і витрати на моніторинг викидів є різними в різних галузях і джерелах. Адміністративні або інші витрати на МЗВ, які несуть покриті суб'єкти та регулятор, можуть бути більшими за переваги широкого покриття.
- **Виклики при розподілі:** Включення в СТВ галузей із порівняно високими граничними витратами на скорочення може ініціювати виклики при розподілі, оскільки в кінцевому рахунку деякі суб'єкти можуть диспропорційно нести витрати на виконання зобов'язань, особливо у випадках, коли різні галузі можуть досягати різних ступенів «проходження» витрат.
- **Витоки викидів двоокису вуглецю:** Якщо одні країни регулюють викиди, а інші ні, в нерегульованих країнах існує ризик переміщення засобів виробництва або змін у напрямках інвестицій.³³ Це може мати небажані наслідки для економіки, охорони навколишнього середовища і політики. Для реагування на такі занепокоєння щодо витоків вуглецю існують певні інструменти, але якщо галузь вважається особливо вразливою до витоків, один із варіантів полягає у виключенні витоків з масштабу СТВ. У Кроці 3 наводиться подальше обговорення проблеми витоків вуглецю, включаючи розгляд того, як підтримати галузі, вразливі до цієї проблеми.

Особи, які визначають політику, повинні балансувати переваги ширшого покриття по відношенню до додаткових адміністративних зусиль та операційних витрат, а також практичну наявність альтернативних або взаємодоповнюючих механізмів політики. Риси структури, як наприклад, використання порогів для виключення невеликих джерел викидів та розміщення «моменту регулювання» у видобувних секторах на постачальниках енергоносіїв може стати корисним при управлінні цим компромісом.

Відповідно, існують чотири ключових питання, які варто розглянути особам, які визначають політику, при визначенні масштабу СТВ:

- Які галузі або джерела викидів покриватиме програма?
- Якими повинні бути моменти регулювання у цих галузях?
- Яким є мінімальний рівень викидів, нижче якого не слід регулювати викиди?
- Хто відповідальний за виконання зобов'язань: компанії або установки, або поєднання компаній і установок?

Ці питання більш детально обговорюються в розділі 2, у той час, коли в розділі 3 більш детально описуються ключові думки, які стосуються включення окремих галузей в рамки СТВ.

³² Географічне розширення СТВ завдяки приєднанню також може зменшити впливи конкуренції та покращити функціонування ринку (дивіться Крок 9).

³³ Детальне обговорення питань витоків двоокису вуглецю наводиться в роботі ПРГ (2015g).

2. Визначення масштабу системи

У цьому розділі обговорюються фактори, які повинні розглянути особи, що визначають політику, при прийнятті рішення щодо масштабу СТВ:

- Покриття галузі і видів газів;
- Точка регулювання;
- Поріг; та
- Рівень зобов'язань щодо звітування.

2.1 Покриття галузей і газів

Існують важливі різниці між галузями і джерелами викидів, які впливають на масштаб, відповідно до якого варто покривати конкретні галузі і джерела викидів. Те, чи є включення конкретної галузі вигідним, залежить від частки викидів, яка припадає на цю галузь. Наприклад, у багатьох індустріалізованих країнах землекористування або переробка відходів становлять лише від 5 до 10 відсотків ВВП, у той час, коли на енергетичний сектор і промисловість припадає 40 або 50 відсотків. Хоча може здаватись, що деякі галузі мають більше низьковитратних варіантів запобігання зміні клімату, аніж інші, це важко передбачити. Ця складність є одним із головних обґрунтувань використання механізму плати за викиди ПГ: вона розблоковує приватну інформацію і інновації. У більш довгостроковій перспективі навіть ще важче передбачити варіанти скорочення, і всім джерелам необхідно скоротити обсяги викидів для досягнення глобальної цілі щодо нульових чистих викидів. Якщо короткострокові можливості зменшення впливу здаються дорогими та не чисельними, акцент діяльності галузі може бути спрямований на дослідження і розвиток з метою розблокування майбутнього потенціалу скорочення.

Для того, щоб СТВ була ефективною, має існувати можливість вимірювання і моніторингу викидів з меншим ступенем невизначеності та за розумними витратами. Покриття галузей, в яких домінує мала кількість великих джерел викидів, може забезпечити великі переваги по відношенню до адміністративних зусиль. Може бути включена мала кількість великих джерел викидів і використовуватись пороги для виключення малих, розосереджених або віддалених джерел викидів.

На відміну від цього, покриття галузей, що складаються із багатьох малих, розосереджених або віддалених джерел викидів, може передбачати високі адміністративні витрати по відношенню до переваг. Транспортна галузь є типовим прикладом. Відстеження викидів від кожного транспортного засобу і визначення відповідальності для кожного окремого власника транспортного засобу є нереальним. Тому для викидів від транспортних засобів часто використовується регулювання видобувного сектора, якщо особи, які визначають політику, взагалі приймуть рішення його включити в СТВ.

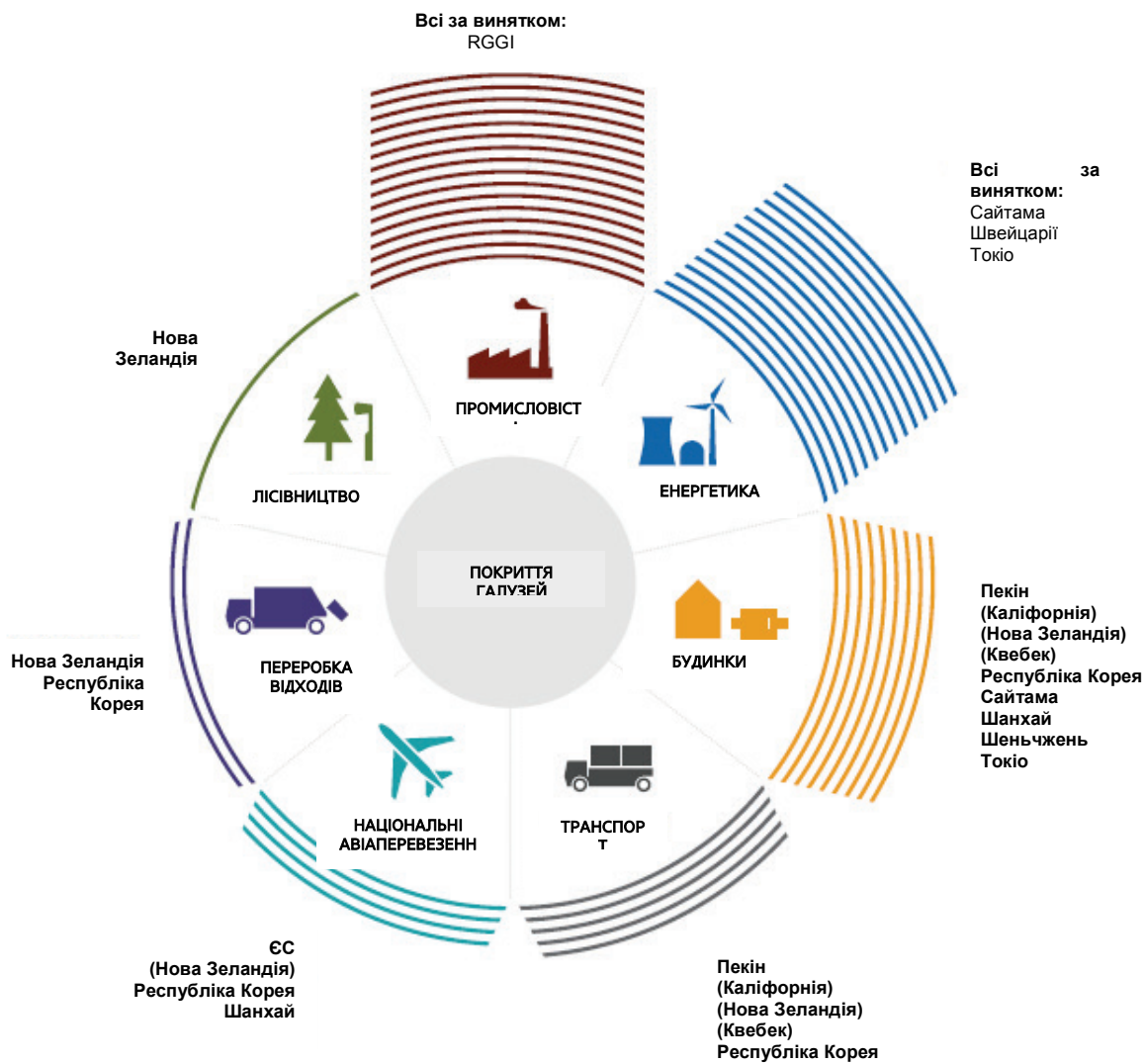
При визначенні покриття галузі супутні переваги також можуть відгравати важливу роль у політичному розрахунку. Хоча переваги стосовно зменшення рівня ПГ унаслідок скорочення обсягів викидів є повністю незалежними від розташування місць скорочень та в основному не залежать від часового збігу, багато супутніх переваг залежать від такого розташування.

На Рисунку 1.1 показаний світовий досвід в частині галузевого покриття. Він свідчить про те, що майже всі СТВ глобально покривають виробництво електроенергії та промислові викиди – як технологічні викиди (наприклад, від виробництва цементу і металу), так і викиди від згорання викопного палива в промисловості. Покриття викидів, пов'язаних із використанням будинків, є відносно поширеним, у той час, коли покриття викидів від транспорту і внутрішньої авіації є менш поширеним. Кількість схем, що покривають викиди від відходів або діяльності лісової галузі, є найменшою.

У «видобувних» енергетичних системах рішення щодо масштабу приймаються за типом палива, а не за кінцевим виробничим сектором. Наприклад, при покритті природного газу він покривається, де би він не використовувався в економіці. Подальші практичні міркування стосовно того, як уключати в СТВ джерело викидів, незалежно від того, чи є це діяльністю, пов'язаною із виробництвом електроенергії, використанням промислового палива, технологічними викидами, транспортом, відходами або використанням землі, обговорюються в розділі 3.

Рішення стосовно того, які сектори слід включити, тісно пов'язане з питанням, які гази мають бути включені. Водночас міркування є в принципі однаковими: збільшення масштабу підвищує можливість низьковитратних скорочень і впевненість в охороні навколишнього середовища у всій країні. Однак, у залежності від структури місцевих викидів, відповідні адміністративні витрати можуть перевищувати ці переваги. В Таблиці 1.1 показаний ряд виборів, зроблених поточними СЕМ у частині покриття видів газів.

РИСУНОК 1.1 Покриття галузей в існуючих СТВ



Джерело: ICAP 2016i

Зауважте: Системи в дужках показують покриття видобувних галузей.

ТАБЛИЦЯ 1.1 Покриття газів в існуючих СТВ

	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	NF ₃
ЄС							
Альберта							
Швейцарія							
НЗ							
RGGI							
Токіо							
Каліфорнія							
Казахстан							
Квебек							
Пекін							
Гуандун							
Шанхай							
Шеньчжен							
Тяньцзінь							
Чонгкінг							
Хубей							
Республіка Корея							

Двоокис вуглецю складає найбільшу частину від світових р викидів ПГ, і всі СТВ уключають цей газ. Багато схем також уключають деякі інші види газів. Оскільки метан іноді представляє значну частину внутрішніх викидів (наприклад, унаслідок утворення на звалищах, видобутку викопного палива і ведення сільського господарства), може бути важливим розглянути покриття цих видів газів, особливо в країнах, що розвиваються.

Якщо покриваються ПГ, окрім CO₂, їх викиди необхідно виразити як еквівалент двоокису вуглецю (CO₂e). Міжурядова група експертів з питань зміни клімату (IPCC) надає інформацію про перехід на метричну систему одиниць, що використовується в усіх системах станом на сьогодні, про потенціал глобального потепління (ПГП)³⁴. Деякі ПГ мають набагато вищий ПГП у порівнянні із CO₂. Як зазначає IPCC, той факт, що різні гази спричиняють різні впливи у різні моменти часу, означає, що при виборі коефіцієнта конверсії мають бути зроблені суб'єктивні оцінки (дивіться Крок 5 для отримання більшої інформації про обговорення нестійких та порівняно з ними стійких кліматичних забруднюючих речовин).

2.2 Точка регулювання

Після того, як особи, які визначають політику, приймуть рішення стосовно того, чи варто включати галузь або джерело викидів у СТВ, важлива риса структури стосуватиметься моменту, в який ці викиди будуть регулюватись.

Викиди повинні регулюватись у моменти, коли вони можуть підлягати точному моніторингу, і коли може бути забезпечене правове забезпечення виконання зобов'язань. Для того, щоб СТВ була ефективною при зміні поведінки, момент регулювання повинен бути здатним впливати на викиди – або безпосередньо, або шляхом проходження ціни. У випадку ряду джерел викидів, особливо тих, що передбачають використання викопного палива, викиди можуть регулюватись у багатьох точках (дивіться Рисунок 1.2). Два головних моменти регулювання викидів від згорання викопного палива наведені нижче:

- **Видобуток сировини:** Коли компанії, що здійснюють видобуток і переробку, або імпортери спершу отримують комерційну вигоду від джерела викидів (звичайно викопного палива). Наприклад, у СТВ Каліфорнії момент регулювання знаходиться там, де від викопного палива, яке буде спалене і таким чином спричинить викиди ПГ, почнеться отримання комерційної вигоди. На практиці це є розподільчі термінали та великі нафтопереробні заводи, куди фізично транспортуються нафта і газ. Власники цих об'єктів покладають на споживачів витрати, що відображають пов'язані викиди CO₂, у формі трохи вищих цін на продукти палива.
- **Переробка і збут:** Якщо ПГ фізично викидаються в атмосферу. Це є підходом, прийнятим СТВ ЄС. У випадку викидів, пов'язаних із виробництвом електроенергії, можна зробити подальший вибір – викиди можуть регулюватись замість цього або також регулюватись у момент споживання електроенергії.

³⁴ IPCC (2014 рік)

РИСУНОК 1.2 Від видобутку сировини до її переробки і збуту



Джерело: Адаптована на основі даних Агентства США з охорони навколишнього середовища, 2003 рік.

РАМКА 1.1 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: регулювання сфери видобутку сировини в Новій Зеландії

Нова Зеландія обрала систему регулювання ПГ, яка якомога ближче відноситься до сфери видобутку. Викопне паливо, незалежно від того, чи призначене воно для транспорту, електроенергії або прямого використання енергії, регулюється в момент виробництва або імпорту. Загалом уряд правозабезпечує відповідність лише для 102 фірм, однак покриває 100 відсотків викидів CO_2 унаслідок використання викопного палива.^a Підхід, пов'язаний із сферою видобутку, передбачав адміністративну простоту, одночасно забезпечуючи широке покриття.

Деякі великі фірми, що займалися переробкою і збутом, відчули, що їх постачальники палива, до яких вони були прив'язані з причини існування малих ринків, не управляли ефективно своїми зобов'язаннями щодо скорочення викидів ПГ і відповідно покладали на інших свої високі витрати щодо викидів ПГ. У декількох випадках ця проблема була вирішена за допомогою приватних контрактів, які дозволяють фірмі, що займається переробкою і збутом, управляти своїми зобов'язаннями щодо скорочення обсягів викидів ПГ та надавати одиниці стороні регулювання, що займається видобутком, по мірі того, як вона купує паливо. Крім того, уряд дозволив деяким фірмам, що займаються переробкою і збутом, «погодитись на умови», що були рівнозначними моменту регулювання, уникаючи подвійного обліку, забезпечуючи скидку для моменту регулювання викидів у сфері видобутку, пов'язану із паливом, що продавалось цим фірмам з переробки і збуту.^{b, c}

^a Реєстр одиниць скорочення викидів Нової Зеландії (2016 рік).

^b Одинадцять фірм станом на листопад 2015 року, які є так званими учасниками «додатку 4». Три з них вже були учасниками, оскільки мали інші джерела викидів. Реєстр одиниць скорочення викидів Нової Зеландії (2016 рік). У додаток 4 також уключені всі лісівники у період після 1989 року.

^c Керр і Душа (2014 рік).

Перевагами регулювання сфери видобутку є:

- **Адміністративні витрати загалом є нижчими:** Часто існує набагато менше суб'єктів, залучених у видобуток та отримання комерційних вигод від викопного палива, аніж від кінцевого споживання, і ці суб'єкти більш пристосовані до управління регулюванням. Це частково зменшує операційні витрати. Наприклад, СТВ Каліфорнії застосовується до 85 відсотків викидів, що робляться в штаті, покриваючи приблизно 350 суб'єктів. Як пояснюється в Рамці 1.1, регулювання Нової Зеландії є успішним, покриваючи 100 відсотків викидів від викопного палива, одночасно регулюючи лише 102 фірми. На відміну від цього в СТВ ЄС застосовується лише до 45 відсотків викидів із покриттям понад 11 500 суб'єктів.³⁵
- **Покриття галузей загалом є вищим, а пороги в межах галузей звичайно вдається уникнути:** Регулювання у сфері видобутку, пов'язане із пунктом вище, не вимагає існування порогів, які є часто необхідними в системах переробки та збуту, з метою уникнення дуже високих операційних витрат (які обговорюються в розділі 2.3). Такі пороги зменшують покриття, можуть призводити до міжгалузових витоків викидів та можуть зменшувати економічну обґрунтованість СТВ. Ці проблеми можна уникнути шляхом прийняття регулювання системи видобутку.³⁶

З іншої сторони, може надаватись перевага регулюванню у системі переробки та збуту, якщо:

- Вже існують данні про систему переробки і збуту та механізми відповідності: Існуючі нормативні акти в сфері видачі дозвільної документації і ліцензування можуть вимагати від користувачів продуктів сектора переробки і збуту надання високоякісних даних. Наприклад, в ЄС Директива Ради ЄС від 1996 року про комплексне попередження і контроль забруднення передбачає ряд спільних правил для надання дозволів на використання і контроль промислових установок, які сприяли утворенню підходу до регулювання, пов'язаного із системою переробки і збуту.³⁷ В деяких випадках здатність установ здійснювати моніторинг і правозабезпечення відповідності може бути більш сильною на рівні переробки та збуту. Це особливо стосується тих випадків, коли існує мала кількість великих джерел викидів.
- Існує малий потенціал переносу витрат: Ефективність регулювання сфери видобутку при створенні стимулів для скорочення обсягів викидів залежить від додаткових витрат, які переносяться в ціну, що існує у сфері переробки та збуту. Якщо це вважається малоймовірним, потенційно через позицію на ринку у частині ланцюга нарахування вартості, пов'язаного із видобутком, тоді перевага може надаватись регулюванню сфери переробки та збуту.³⁸
- «Видимість» регулювання вважається важливою: У той час, коли передача витрат від користувачів продуктів сектора видобування до користувачів продуктів сектора переробки та збуту має означати те, що останні мають однакові економічні стимули щодо скорочення своїх обсягів викидів, що й користувачі продуктів сектора видобування, організаційні та поведінські фактори говорять про те, що регулювання в момент викидів може бути більш ефективним в частині створення для суб'єктів стимулів скорочувати обсяги викидів (дивіться Рамку 1.2).
- **Метод розподілу квот вимагає даних про систему переробки та збуту:** Якщо для впровадження безкоштовного розподілу одиниць вимагаються данні про компанію або устаткування (дивіться Крок 3), особливо для цілей збору історичних даних про обсяги викидів, протягом перших років існування СТВ будуть зменшуватись заощадження на адміністративних витратах, які можуть бути досягнуті завдяки регулюванню видобувних галузей.

Можна проводити точний моніторинг викидів від згорання викопного палива у галузях видобутку та переробки і збуту. У випадку інших джерел викидів зміна моменту регулювання може змінити точність моніторингу, оскільки будуть наявними різні данні; це зменшує ефективність.

2.3 Пороги

Для того, щоб мінімізувати адміністративні витрати та витрати, пов'язані із МЗВ, одночасно максимально збільшуючи кількість галузей, покритих СТВ, особи, які визначають політику, загалом запроваджували порогові значення викиді ПГ від суб'єкта для участі в СТВ. Ці пороги передбачають, що суб'єкти нижче певного «розміру» (які визначаються, як обсяг викидів ПГ за рік, рівень енергоспоживання, рівень виробництва, імпорту або потенціал) не підлягають дії вимог СТВ. Пороги можуть суттєво скоротити кількість покритих суб'єктів без втрати значної частини покритих викидів та можливостей щодо запобігання зміні клімату. Вони становлять особливо важливу рису, коли викиди від згорання палива регулюються в секторі переробки та збуту.

Те, яким є найкращий поріг, залежить від контексту кожної країни та особливих цілей скорочення викидів, а також від питань, характерних для конкретній галузі. Основними факторами є потенціал фірм виконувати зобов'язання із СТВ та

³⁵ Існують інші фактори окрім того, чи запроваджується регулювання в момент видобутку або в момент переробки і збуту, які впливають на це порівняння, включаючи те, чи є це установками або компаніями, що підпадають під регулювання (дивіться розділ 2.4).

³⁶ Вибір моменту регулювання енергетики в системі видобутку таким чином, щоб відбувалось покриття викидів від більшої кількості джерел, зменшує витрати двоокису вуглецю серед фірм у рамках та поза рамками галузей (дивіться роботу Бушнелла та Мансура, 2011 рік).

³⁷ Рада Європи (1996 рік). Директива 96/61/ЄС.

³⁸ Кім і Лім (2014 рік).

потенціал уряду забезпечувати правовим способом виконання зобов'язань. Інші фактори включають варіанти скорочення обсягів викидів, доступні місцевим суб'єктам різних масштабів, а також класифікація суб'єктів за розміром. Останнє впливає на те, скільки суб'єктів і відповідно викидів включено та виключено разом із різними порогами, а також може впливати на ризик виробничих витоків ПГ від покритих до непокритих суб'єктів.

Ключові міркування при виборі порогу включають:

- **Кількість малих джерел:** Якщо існує велика кількість малих джерел викидів, тоді може бути необхідним відносно малий поріг для забезпечення того, щоб у сукупності покривалась значна частина викидів.
- **Можливості фірм і регуляторів:** Якщо невеликі фірми мають обмежений фінансовий або людський потенціал, а додаткові витрати на СТВ можуть впливати на їх рішення щодо проведення діяльності, і ці проблеми не можуть бути подолані завдяки безкоштовному розподілу одиниць, тоді перевага може надаватись вищому порогу³⁹.
- **Ймовірність міжгалузевих витоків:** Поріг, вище якого суб'єкти мають платити за викиди ПГ, і нижче якого такі виплати не робляться, може викривляти конкуренцію між двома групами. Тому може бути доречним спробувати знайти поріг, який відповідає динаміці конкуренції в межах сектора.
- **Можливість ринкових викривлень у результаті існування порогів:** Поріг для включення суб'єкта може створювати стимул стосовно розділення існуючих виробничих потужностей у менші одиниці з метою приведення обсягів викидів кожної одиниці *нижче* такого порогу для уникнення виконання зобов'язань щодо виконання зобов'язань. Аналогічним чином фірми, які трохи не досягли порогу, можуть обрати варіант залишатись там, зменшуючи своє зростання.

РАМКА 1.2 ТЕХНІЧНА ЗАПISKA: Впливи регулювання і поведінки

Регулювання енергоспоживання у момент викидів іноді вважається більш ефективним механізмом при створенні для осіб, які приймають рішення, стимулів щодо скорочення обсягів викидів, і на практиці було поширеним вибором. В економічному вираженні джерела викидів мають такі ж самі стимули щодо скорочення своїх обсягів викидів, незважаючи на те, чи витрати понесені безпосередньо - за тонну викидів CO₂ - або опосередковано, як підвищені ціни на паливо. Для керівників особливо важливою є видимість «здорового глузду» регулювання. Деякі регулятори СТВ мають на меті досягнення переваг стосовно продуктивності від більш прискіпливого управління енергоспоживанням, що вимагає активного залучення керівників і може таким чином легше досягатись завдяки регулюванню у момент здійснення викидів.

Інші метрики продуктивності, з якими стикаються керівники, також можуть бути важливими міркуваннями. У неринкових економіках, де об'єкти знаходяться у власності держави, контракти та оцінки результатів роботи керівників можуть бути важливими при визначенні реагування на виплати за викиди ПГ.

Можливо вирішити неекономічні проблеми, пов'язані із поведінкою осіб, за допомогою інших засобів. Пряме залучення і технічні поради, або обов'язкова звітність і плани скорочення викидів покращують розуміння осіб, які приймають рішення, стосовно потенціалу отримання переваг від скорочення обсягів викидів, а також стосовно економічних витрат, пов'язаних із невиконанням цього завдання. Ці додаткові заходи можуть допомогти пролити світло на можливості для компаній в частині скорочення обсягів викидів у будь-який момент у ланцюгу енергопостачання. Вони можуть бути дешевшими, ніж зміна моменту регулювання, що має припадати на момент викидів. Наприклад, одна із взаємодоповнюючих політик Каліфорнії полягала у вимаганні від промислових об'єктів (наприклад, від нафтопереробних заводів, печей для випалу цементного клінкеру та харчових підприємств) проведення аудитів енергоефективності та здійснення інвестицій у проекти, за якими чиста приведена вартість (ЧПВ) була позитивною. Політика була розроблена таким чином, щоб заохотити об'єкти, що отримували розподіл на основі обсягу виробництва, інвестувати в заходи зі скорочення викидів, навіть якщо вони не несуть чистих витрат за існування СТВ держави. Вартість прямих регулятивних сигналів в частині інституційних стимулів є різною в залежності від культури та організаційної форми.

2.4 Рівень звітних зобов'язань

Інша важлива характеристика структури стосується того, хто юридично відповідає за відповідність вимогам у сфері СТВ, тобто надання регулятору одиниць за кожну тонну викидів. Деякі основні варіанти включають:

- Компанію;
- Компанію на конкретному промисловому майданчику або окрему виробничу лінію або процес; та
- Конкретний майданчик заводу або обладнання (які можуть об'єднувати декілька процесів та/або компаній).

Вибір залежить від того, які суб'єкти є відповідальними в правовому відношенні, а також від того, чи є наявними данні, які підлягали аудиту. Часто ці фактори залежать від існуючих регулятивних структур.

³⁹ У роботі Бетца та інших співавторів (2010 рік) встановлено, що часткове покриття шляхом виключення фірм, що не досягли порогу, може зменшувати соціальні витрати, одночасно зберігаючи скорочення викидів (у порівнянні із сукупним охопленням).

Регулювання більш укрупненої одиниці, такої як компанія, може дозволити скоротити адміністративні витрати як уряду, так і компаній. Воно передбачає більшу гнучкість у частині того, де відбуваються викиди в межах такого суб'єкта, без існування необхідності звітувати або торгувати одиницями.

З іншої сторони, у випадках, коли багато компаній взаємодіють між собою в межах однієї установки, може бути важко віднести викиди конкретній компанії. Ці проблеми можуть бути особливо ярко виражені, наприклад, на високо інтегрованих хімічних виробничих майданчиках, де декілька компаній або дочірніх підприємств можуть виконувати чисельні виробничі процеси, і де (з метою покращення загальної ефективності виробництва) різні процеси можуть постійно обмінюватись енергією (у формі теплових вторинних ресурсів, відведених газів, охолоджувальної здатності, електроенергії, тощо) або продуктами (наприклад, воднем, напівпродуктами та вуглеводнями).

У Казахстані, Республіці Корея та в пілотних СТВ Китаю суб'єктом регулювання є компанія. У випадку пілотних СТВ Китаю на рівні компанії традиційно збиралась енергетична статистика, перетворюючи цей підхід у логічне розширення існуючого механізму політики. На відміну від цього, в ЄС існуючі екологічні дозволи, ліцензування і нормативно-правові акти зосереджувались на окремих об'єктах. Прийняття такого ж підходу до СТВ ЄС означало, що існувала можливість поєднання процедур для регулювання забруднення атмосферного повітря та торгівлі викидами.⁴⁰ Він також відповідав бажанню зробити суб'єктів відповідальними у момент, коли могло бути досягнуте технічне скорочення викидів.

2.5 Підсумок

У Таблиці 1.2 підсумовуються основні міркування стосовно кожного із чотирьох аспектів масштабу структури, що обговорювались вище.

ТАБЛИЦЯ 1.2 Рішення стосовно масштабу

Покриті галузі/гази	Більше	Менше
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Краща можливість скорочення викидів із низькими витратами ■ Запобігання ризику витоку ПГ між галузями ■ Кращий контроль за досягненням цілі 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Менші адміністративні та операційні витрати ■ Менший ризик витоків ПГ між юрисдикціями
Точка регулювання для енергетики	Видобуток	Переробка і збут
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Дешевший і простіший спосіб проведення моніторингу і адміністрування ■ Краще покриття з меншою кількістю моментів регулювання ■ Запобігання ризику витоків ПГ між галузями та в межах галузей 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Може ґрунтуватися на існуючих регулятивних механізмах ■ Може забезпечувати стимули споживачам електроенергії у системах із регульованими цінами ■ Можливі переваги від регулювання в момент викидів, пов'язані із поведінкою
Рівень зобов'язань щодо звітування	Об'єкти	Компанія
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Надається перевага, коли багато компаній ймовірно будуть експлуатувати однакові об'єкти ■ Легше управляти передачею прав власності на об'єкти між компаніями 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нижчі адміністративні витрати, якщо звітність вимагається укрупненими одиницями, як от на рівні компанії ■ Більша гнучкість для компанії, оскільки вона не повинна подавати звітність окремо про кожен об'єкт

⁴⁰ ЄС (2000 рік).

Практичні міркування стосовно масштабу

У цьому розділі розглядаються деякі ключові питання, які можуть виникнути при прийнятті рішення стосовно масштабу і моменту регулювання у деяких основних галузях, покритих СТБ.

3.1 Виробництво електроенергії

Існує три можливі моменти регулювання в каналі електропостачання:

1. **У джерела палива:** Використовується в СТБ Нової Зеландії та передбачає безпосереднє покриття всіх видів палива, які використовуються при виробництві електроенергії у їх джерела (виробництво, імпорту або розподіл) як моменти регулювання.Цей варіант може дозволяти проводити високоякісний, комплексний моніторинг фактичних викидів за умови, що всі виробники і імпортери можуть бути визначені та підлягати регулюванню.Шляхом моніторингу палива можливо проводити моніторинг викидів в електроенергетичному секторі, а також в інших секторах, використовуючи ці види палива (дивіться Крок 7).Для того, щоб цей підхід мав успіх, важливо покрити всі джерела палива з метою попередження ринкових викривлень.Можуть існувати занепокоєння стосовно того, що регулювання малої кількості суб'єктів може передбачати монополізацію влади на ринку квот.Ці проблеми могли би бути вирішені за допомогою окремого регулювання.
2. **Виробники електроенергії:** Цей варіант, який використовується, наприклад, у СТБ ЄС, Каліфорнії, Казахстану передбачає менший масштаб регулювання і адміністративних витрат у деяких каналах енергопостачання, ніж варіант, пов'язаний із джерелом палива, описаний вище.Якщо його супроводжують пороги для зменшення операційних витрат для малих виробників електроенергії, йому може не вистачати деяких малих джерел виробництва електроенергії.
3. **Споживачі електроенергії:** Цей варіант, який використовується, наприклад, у Пекіні, Токіо та Сайтама вимагає від споживачів електроенергії надання одиниць, пов'язаних із їх споживанням електроенергії.Він забезпечує стимули для енергоефективності і енергозбереження і загалом зосереджує увагу на великих споживачах електроенергії для уникнення високих адміністративних витрат.Він також має тенденцію використовуватись у випадках, коли витрати на викиди інакше не будуть відображатись у цінах на електроенергію, або коли країна нездатна регулювати виробників електроенергії поза межами країни (дивіться Рамку 1.3).

Характеристики регулювання в частині того, як виробники електроенергії будуть здійснювати диспетчерське управління електроенергією, як вони будуть відшкодовувати свої операційні та інвестиційні витрати, а також як будуть встановлюватись ціни на електроенергію на оптовому і роздрібному рівні, може впливати на найбільшу привабливість одного із цих підходів.

РАМКА 1.3 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Імпорт електроенергії в СТБ Каліфорнії

Оскільки велика частка електроенергії, що споживається в Каліфорнії, імпортується із сусідніх штатів, особи, які визначають політику, вирішили включити викиди від електроенергії, виробленої поза межами Каліфорнії, у рамки Закону Каліфорнії про вирішення проблеми глобального потепління, який також носить назву АВ 32, що вповноважував Раду Каліфорнії з питань ресурсів атмосфери (РРА) на прийняття програми обмеження і торгівлі викидами, і забезпечував для РРА настанови щодо мінімізації витоків ПГ у якомога ширший спосіб.

Регулятори вимагають від «перших постачальників» електроенергії в Каліфорнію звітувати про обсяги викидів, пов'язаних із виробництвом такої електроенергії та відповідно віддавати належну кількість квот у СТБ.Як виробники, так і імпортери електроенергії повинні враховувати викиди, пов'язані із цим – принаймні кількість, що споживається в Каліфорнії.Якщо не відомі обсяги викидів, пов'язаних із поставленою електроенергією (наприклад, якщо не існує діючої угоди про купівлю електроенергії (УКЕ)), імпортерам дозволяється вимагати застосування «коефіцієнту невиконання зобов'язань щодо скорочення обсягів викидів» в регіоні, який приблизно дорівнює обсягам викидів старішої електростанції, що працює на газу.

Якщо постачальникам електроенергії дозволяється підвищувати споживачам ціни на електроенергію, варіанти 1 і 2 створюють стимули щодо скорочення обсягів викидів у всьому каналі постачання: перехід на альтернативні види палива, інвестиції у відновлювані джерела енергії, ефективне диспетчерське управління і передача електроенергії, ефективність використання та енергозбереження.

Однак, у деяких регулятивних механізмах ціни на електроенергію встановлюються (або сильно регулюються) урядом таким чином, що зобов'язання щодо скорочення викидів, встановлені для виробників електроенергії, не будуть відображатись у вищих цінах у секторі переробки і збуту.В цих випадках забезпечення стимулів для скорочення обсягів викидів як у рамках скорочення інтенсивності викидів двоокису вуглецю в результаті виробництва електроенергії, так і окремо, скорочуючи загальне споживання електроенергії, може становити певну цінність.Тому декілька систем (наприклад, пілотні СТБ Китаю і СТБ Кореї) поєднують варіант 2 і варіант 3 з метою забезпечення стимулу, який інакше

відсутній, для скорочення споживання електроенергії.⁴¹ У цих випадках поєднання регулювання виробників електроенергії (доти, доки будуть належним чином розподілятися будь-які безкоштовні квоти (дивіться Крок 3)) із покриттям «непрямих» викидів від споживачів електроенергії посилює стимули СТВ щодо скорочення викидів, хоча воно все ще може не сприяти ефективному диспетчерському управлінню виробників електроенергії із різними коефіцієнтами викидів.

РАМКА 1.4 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: СТВ Токіо і галузь комерційного будівництва

У СТВ Токіо власники помешкань несуть зобов'язання щодо виконання зобов'язань із непрямыми обсягами викидів у своїх будівлях. Крім того, від власників будинків, які роблять великі обсяги викидів (> 5 000 м² площі або > 6 мільйонів кВт*г електроенергії), вимагається представлення річного плану скорочення. Система ґрунтується на довготривалому діалозі між Токійським муніципальним урядом, власниками та мешканцями будинків.

Протягом надзвичайно великого дефіциту електроенергії в регіоні після землетрусу 2011 року, великі скорочення споживання електроенергії могли призвести до довгострокової зміни поведінки, а також до більш ефективного освітлення і опалення у будівлях.^a В Токіо компанії виявили, що після визнання скорочення обсягів викидів як цілі, стало легше досягати консенсусу стосовно інвестицій в технології енергозбереження у рамках впровадження СТВ, а також налагоджувати кращу співпрацю між власниками та мешканцями будинків.

^a TMG (2015 рік).

Для подолання перешкод на шляху до скорочення обсягів викидів може бути необхідним доповнювати використання СТВ для скорочення споживання електроенергії кінцевими споживачами іншими засобами. Наприклад, вимоги до планів скорочення споживання електроенергії власниками будинків, поєднані із регулюванням споживачів електроенергії в Токіо та Сайтама, частково дозволили подолати проблеми «розколених» стимулів у галузі комерційного будівництва (дивіться Рамку 1.4).

Навіть системи з нерегульованими ринками електроенергії загалом не мають доцільної ціни в реальному часі, яка може бути перенесена на інших суб'єктів (і відповідно плати за викиди ПГ). Це підкреслює потенційну роль взаємодоповнюючих політик у покращенні ситуації з перенесенням виплат за викиди ПГ на споживачів у секторі енергетики або в прямому скороченні попиту на електроенергію протягом пікових годин.

3.2 Промисловість

3.2.1 Використання енергії в стаціонарних умовах

Як і при виробництві електроенергії, викиди в результаті згорання викопного палива можуть регулюватись на етапі видобутку (Каліфорнія/Квебек) або на етапі переробки та збуту (ЄС, Китай і Корея). У той час, коли в багатьох країнах виробники електроенергії є великими компаніями, їх регулювання на етапі видобутку або переробки та збуту може передбачати схожу кількість суб'єктів; на відміну від цього промислового і будівельного галузі звичайно мають поєднання деяких великих джерел і багатьох невеликих джерел. Якщо обирається регулювання в момент переробки та збуту, часто необхідно буде використовувати пороги для збереження управління адміністративними витратами. Роблячи ретельний вибір між компаніями переробки та збуту і об'єктами, також важливо звертати увагу на те, щоб особи мали статус юридичної особи. Ці питання в основному вдається уникнути при виборі регулювання в момент видобутку.

3.2.2 Промислові процеси

За виключенням Регіональної ініціативи щодо парникових газів (RGGI) усі системи покривають викиди в результаті промислових процесів – викиди, притаманні хімічним процесам, поза рамками згорання палива, в основному при виробництві цементу (цементного клінкера), сталі та алюмінію. На світовому рівні ці промислові процеси спричиняють приблизно 21 відсоток обсягів викидів ПГ.

У випадку технологічних викидів у результаті виробництва цементу, алюмінію та сталі, не існує реального вибору моменту прийняття зобов'язань – викиди можуть підлягати моніторингу лише в момент здійснення викидів. Загалом процедури є широкими. В СТВ, які обирають варіант регулювання викидів у результаті використання енергії на рівні переробки та збуту, такі виробники загалом вже будуть становити моменти регулювання викидів, пов'язаних з енергією.

Виробництво хімічної продукції також може створювати технологічні викиди. Якщо невеликі промислові об'єкти є джерелами викидів, іноді вони не враховуються для уникнення надмірних адміністративних витрат.

Кінцевим джерелом викидів у рамках промислового процесу є викиди від фторвмісних парникових газів (Ф-гази). Хоча на ці гази припадає відносно невелика частка загальних обсягів викидів ПГ, їх високий ПГП робить їх важливим чинником зміни клімату. Викиди цих газів від промислових об'єктів уключені в ряд СТВ (дивіться Таблицю 1.1).

⁴¹ Це відрізняється від випадку з Токіо, де електроенергія імпортується. Тому там не існує будь-якого «прямого» моменту регулювання – лише регулювання великих споживачів електроенергії і тепла. В Токіо використовується лише Варіант 3.

3.3 Транспорт

Глобально на транспорт припадає приблизно 14 відсотків викидів ПГ. Незважаючи на це, як показано в Таблиці 1.1, більшість СТВ не покривають транспортні викиди.

Короткостроковий потенціал галузі щодо скорочення викидів, який відчувається, є однією з причин для наступного: для основних подорожей, поведінського реагування водіїв на те, що ціни є низькими, що означає, що відносно сильна зміна цін на паливо спричиняє відносно слабку зміну кількості подорожей власників транспортних засобів. Однак, у випадку основних подорожей чутливість до цін може бути вищою, у той час, коли для вантажних перевезень плата за викиди ПГ можуть стимулювати зміну виду транспорту, наприклад, від використання автомобільного транспорту до використання залізничного транспорту. Ключовим визначальним фактором цінової чутливості користувачів транспорту до цін на паливо є наявність альтернатив, таких як громадський транспорт, електричні транспортні засоби, біопаливо та варіанти, що передбачають низькі обсяги викидів при перевезенні вантажів. У свою чергу ці альтернативи залежать від довгострокового розвитку інфраструктури. Ефективність плати за викиди ПГ при стимулюванні цього скорочення таким чином залежатиме від інших політик у транспортній галузі (дивіться обговорення взаємодоповнюючих і конкуруючих політик у розділі «Перед тим, як почати»).

Іншою причиною для виключення (автомобільних) транспортних викидів з масштабу СТВ можуть бути існуючі політики. В ЄС амбіційні стандарти для викидів від транспортних засобів, високі податки на паливо та інші нормативні акти мають набагато сильніший вплив на викиди в транспортній галузі, аніж підвищення цін на паливо, пропорційне виплатам за викиди двоокису вуглецю в СТВ ЄС. Тому включення викидів від транспортних засобів у верхній ліміт не матиме великого впливу (навіть будь-якого) на сприяння економічно обґрунтованому скороченню викидів. Інші країни (наприклад, Каліфорнія) включили транспорт у СТВ як підтримку скорочення викидів, що в основному спричинене стандартами ефективності, низькими вимогами до палива, що містить вуглець, та іншими політиками у сфері транспорту. В інших випадках перевага може надаватись заміні існуючих нормативних актів або податків на паливо шляхом включення галузі у верхній ліміт СТВ з метою досягнення більш економічно обґрунтованого скорочення викидів та забезпечення абсолютних обмежень на викиди.

Оскільки викиди ПГ у транспортному секторі робляться мільйонами кінцевих користувачів, ймовірно набагато простіше та більш економічно обґрунтовано забезпечити, щоб точка регулювання був у системі видобутку. У Новій Зеландії, Каліфорнії та Квебеку, наприклад, це робиться у момент, коли залучені виробники палива або імпортери.

На відміну від цього, в Республіці Корея та в трьох пілотних СТВ Китаю (Шеньчжен, Чонгкінг і Тяньцзінь) викиди, пов'язані із транспортними засобами, що знаходяться у володінні суб'єктів господарювання (основуючись на звітах фірм про купівлі палива), також покриваються в рамках зобов'язань щодо виконання зобов'язань, які встановлюються на рівні суб'єкта господарювання. Ці системи регулюють всі викиди в енергетичному секторі у системі переробки та збуту, тому цей підхід є послідовним. Однак, він несе в собі ризик витоків ПГ між галузями. Наприклад, якщо фірма зменшує використання машин у своєму автомобільному парку, але переключається до (нерегульованого) використання приватних таксі, може змінитись поведінка, однак фактично обсяги викидів можуть збільшитись.

При включенні транспортного сектора необхідно приділити особливу увагу біопаливу. З однієї сторони, використання біопалива може призвести до нижчих обсягів чистих викидів, якщо розглядати секвестрацію двоокису вуглецю в результаті виробництва сировини. З іншої сторони, виробництво біопалива може призвести до опосередкованих змін землекористування (наприклад, вирубка тропічних лісів), що фактично збільшує обсяги чистих викидів.

У випадку, коли все використання палива регулюється у системі видобутку, автоматично покриваються внутрішня авіація і морські перевезення. Це відбувається у Новій Зеландії. У галузях, де прийняте регулювання системи переробки і збуту, включення авіації є більш активним вибором. Шанхай включив авіацію частково тому, що він є містом, що робить великі обсяги викидів. Оскільки авіалінії мають детальні записи про споживання енергоресурсів, вимірювання обсягів викидів є відносно простим питанням. У рамці 1.5 описується досвід регулювання викидів в авіації в СТВ ЄС, яка включає пільоти в межах Європи, однак не включає пільоти поза межами повітряного простору ЄС.

Рамка 1.5 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Заходи ЄС з регулювання викидів у секторі авіації

У 2008 році ЄС включив до Директиву ЄС про СТВ як польоти в межах ЄС, так і міжнародні польоти до країн, які не є членами ЄС, і в яких не запроваджена СТВ, а також у зворотному напрямку. В рамках усіх таких польотів мають надаватись квоти за СТВ ЄС, і якщо цього не буде зроблено, авіалінії повинні сплатити штраф розміром 100 Євро за тону зроблених викидів CO₂. Постійні порушники стикались із можливістю встановлення заборони на вильоти із аеропортів ЄС.

Коли в 2012 році директива вступила в силу, включення міжнародних польотів було піддано сильній критиці як зі сторони розвинених країн, так і зі сторони країн, що розвиваються, включаючи США, Китай, Індію і Росію. У лютому 2012 року представники цих країн організували зустріч для обговорення заходів, які вони повинні здійснити, якщо ЄС здійснить кроки в напрямку розширення масштабу СТВ Європи для включення міжнародної авіації.^a

Ці заходи включали:

- Встановлення заборони своїм авіалініям на участь у схемі, що було кроком, здійсненим владою Китаю пізніше у 2012 році;
- Подання офіційної скарги до Міжнародної організації цивільної авіації (ІКАО);
- Накладення на авіалінії ЄС зборів та платежів, що було контрзаходом.
- Призупинення переговорів із авіалініями ЄС стосовно нових маршрутів; та
- Надіслання на адресу СОТ прохання щодо прийняття рішення про законність кроку ЄС.

У 2013 році Генеральна Асамблея ІКАО погодилась розробити глобальну схему скорочення викидів від авіації, основуючись на ринкових заходах. Такі заходи мали бути доопрацьовані в 2016 році та впроваджені до 2020 року.^b У відповідь на це ЄС обмежував масштаб СТВ до польотів в межах ЄС доти, доки принаймні стане відомим результат засідання ІКАО в 2016 році.^c

^a Міжнародний центр торгівлі і сталого розвитку (2012 рік).

^b Кампос і Петсонк (2013 рік).

^c ЄС (2016b).

3.4 Відходи

Галузь переробки і утилізації відходів не часто покривається масштабом СТВ. Вона становить відносно невелике джерело викидів у більшості юрисдикцій, які на даний час вже запровадили СТВ. Додаткові варіанти скорочення обсягів викидів є дуже обмеженими (частково через існуючі нормативні акти про утилізацію відходів), і існує велика кількість малих джерел. Станом на сьогодні лише СТВ у Республіці Корея та в Новій Зеландії відображають елементи структури, які покривають частини галузі переробки та утилізації відходів.⁴²

Хоча ці фактори також можуть відноситись до інших країн, викиди і потенціал скорочення обсягів викидів можуть бути набагато більшими в країнах, що розвиваються. Значні обсяги викидів і потенціал їх скорочення можуть бути пов'язані як із заводами для спалення сміття, так і з полігонами відходів – подальше скорочення обсягів викидів може бути результатом зменшення виробництва сміття. Можна отримати додаткові супутні переваги від скорочень викидів в інших формах забруднення, пов'язаних із кращим загальним поводженням з відходами.

Проблемне питання, пов'язане з утворенням метану на полігонах побутових відходів, полягає в тому, що викиди виникають протягом довгих періодів часу по мірі розкладання відходів. Протягом цього періоду може змінитись технологія управління викидами. Хоча в частині адміністративних витрат розміщення викидів у момент та в час утилізації відходів може виглядати привабливим, коефіцієнт викидів не може доцільно бути приведеним у відповідність із фактичними обсягами викидів. Такий підхід також може не забезпечувати будь-яких стимулів щодо скорочення обсягів викидів, що утворюються з відходів, які вже зберігаються на полігонах. Тому найкращий підхід не тільки забезпечує стимули для покращення технологій та впливає на обсяги викидів, що утворюються з існуючих відходів, але й також забезпечує унікальний коефіцієнт викидів для зведених на полігон відходів.

3.5 Діяльність, пов'язана із землекористуванням

На сільське господарство, лісівництво та інші види землекористування загалом припадає 21 відсоток викидів у всьому світі. Однак, серед регіонів цей відсоток є дуже різним, як і економічно обґрунтований потенціал скорочення викидів в межах кожної галузі. Нижче наведене обговорення акцентує увагу на викидах у лісовому та сільському господарствах.

⁴² Попередня СТВ Австралії також покривала галузь переробки та утилізації відходів.

3.5.1 Лісове господарство

Станом на сьогодні більшість СТВ не покривають лісове господарство, залишаючи його таким чином як потенційне джерело для компенсацій за викиди ПГ (дивіться Крок 4). Це спричинене відносно низьким потенціалом скорочення обсягів викидів у лісовому господарстві у багатьох країнах, які запровадили СТВ. В адміністративному відношенні лісова галузь також є більш складним сектором для включення у СТВ: часто залучається велика кількість потенційних суб'єктів, і вимагається ефективна система відстеження протягом часового періоду існування лісу для моніторингу як секвестрації (зберігання) (по мірі росту лісів), так і викидів – у випадку збору деревини. Для забезпечення належних стимулів доцільний моніторинг вимагає широкий спектр інформації про конкретний майданчик.

Тим не менш, по мірі того, як країни із значними обсягами викидів у лісовому господарстві та галузі землекористування розглядають варіант впровадження СТВ, переваги від включення лісового господарства можуть бути великими. Приклад Нової Зеландії (дивіться Рамку 1.6) показує, що можливим є включення викидів у результаті вирубки лісів.

Рамка 1.6 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Вирубка лісів у СТВ Нової Зеландії

Власники лісових насаджень, які були утворені до 1990 року, стають обов'язковими учасниками схеми торгівлі викидами Нової Зеландії (СТВ НЗ), якщо вони здійснюють вирубку лісів на своїй землі.^a Вирубка лісів вважається такою, що мала місце, якщо власники лісових насаджень вирубують більше двох гектарів лісу, що існував до 1990 року, та перетворюють його у землі з нелісового фонду, або який не відповідає мінімальним вимогам до пересадження або регенерації. Вони зобов'язані або віддати одиниці скорочення для покриття викидів, спричинених вирубкою лісів, обчислених з використанням довідкових таблиць для оцінки запасів вуглецю під час збирання врожаю, або здійснити «посадку дерев з метою компенсації вирубки» шляхом компенсування своїх оцінених викидів посадкою еквівалентного нового лісу на землях не лісового фонду. Більшість власників лісів, що існували до 1990 року, мали право отримати розподіл одиниць для їх компенсації за потенційну втрату цінності земель, що покривались СТВ. Землевласники, які володіли землею площею менше 50 гектарів, могли подавати заяву на виключення їх із зобов'язань, пов'язаних з вирубкою лісів.

Вирубка посаджених лісів розпочалась на початку 2000-х років у відповідь на відчутне збільшення прибутковості деяких форм управління пасовищами (особливо при розведенні молочної худоби).^b Внаслідок очікуваного впровадження СТВ НЗ відбувалась вирубка лісів їх власниками з метою уникнення зобов'язань, що в період з 2004 по 2008 рік призвело до великих площ вирубаних лісів. Очікувалось, що масштаб вирубки лісів буде меншим після впровадження в 2008 році СТВ НЗ. Однак, ціна за одиницю викидів постійно зменшувалась, починаючи з 2008 року, і відбулась більш масова вирубка лісів, ніж як це раніше очікувалось. Обмеження міжнародних одиниць у СТВ НЗ у червні 2015 року призвело до постійного підвищення ціни за одиницю викидів, і очікується, що це забезпечить скорочення обсягів вирубки лісів. Нещодавно знову почалась вирубка лісів після того, як ціни на молочну продукцію почали зростати, а плата за викиди ПГ почали падати (дивіться Рамку 9.3, за «Кроком 9»). Ця вирубка включала оброблювану в період 2008-2011 років землю, яка однак не була знову швидко засаджена.

^a Міністерство профільних галузей Нової Зеландії (2015 рік).

^b У роботі Дорнера і Хислопа (2014 рік) доповідається про те, що в період з 1996 по 2002 рік для пасовищ було вирублено лише 0,1 відсоток лісових насаджень і 1,5 відсотка в період 2002-2008 років.

3.5.2 Сільське господарство

Жодна СТВ не покриває «біологічні» викиди в сільському господарстві, в основному оксид азоту як від добрив, так і від худоби, а також метан від жуйних тварин. Єдиними покритими викидами, пов'язаними із сільським господарством, є:

- Використання фермерськими господарствами електроенергії, де покривається виробництво електроенергії, а витрати на викиди ПГ передаються на ціни на електроенергію (за винятком пілотних СТВ Китаю та Республіки Корея)
- Використання фермерськими господарствами енергоносіїв, як от згорання рідких видів палива для цілей сільськогосподарської техніки, якщо викиди від цих видів палива регулюються в системі видобутку (наприклад, у Каліфорнії, Квебеку та в Новій Зеландії).

Існує чотири причини, чому сільське господарство загалом виключається із існуючих СТВ:

1. Викиди в сільському господарстві представляють лише малу частку загальних обсягів викидів у більшості юрисдикцій, які на даний час запровадили СТВ;
2. Заходи, що здійснюються для зменшення інтенсивності біологічних викидів у сільському господарстві на одиницю продукції можуть бути виміряні лише на місці, і багато фермерських господарств є малими та віддаленими;
3. Варіанти скорочення обсягів викидів мають тенденцію бути більш обмеженими у цій галузі і часто погано розуміються; та
4. Існуюча політика в деяких країнах може акцентувати увагу на збільшенні сільськогосподарського виробництва, що може суперечити впливу плати за викиди ПГ.

На сьогоднішній день Нова Зеландія є єдиною країною, яка намагалась покрити викиди, не пов'язані із двоокисом вуглецю. Як зазначається в Рамці 1.7, вона лише розробила систему, яка буде функціонувати на рівні *переробного підприємства*, і відповідно не може створювати стимули щодо здійснення заходів із запобігання зміні клімату для окремого фермерського господарства (крім скорочення використання азотних мінералів).

Рамка 1.7 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Нова Зеландія і викиди в сільському господарстві

У 2012 році на викиди метану і оксиду азоту в Новій Зеландії припадало до 46 відсотків валових викидів, що є незвичним для розвиненої країни. СТВ країни була розрахована як система, яка включає «всі джерела, всі гази», однак вона намагалась уключити викиди метану і оксиду азоту у сільському господарстві. Хоча для включення цих викидів, починаючи з 2015 року, існувало необхідне законодавство, їх включення в СТВ було нещодавно призупинене на невизначений термін.

За первісним законодавством об'єктами виконання зобов'язань мали стати м'ясо і молокопереробні заводи, не фермерські господарства. Ця система могла лише забезпечити фермерам слабкі, опосередковані стимули щодо зменшення інтенсивності викидів при виробництві, оскільки її неможливо було оцінити.^a

Ідеальний масштаб впровадження знаходиться на рівні окремих фермерських господарств, оскільки це забезпечує стимули для ширшого спектра варіантів скорочення обсягів викидів. Однак це створює виклики в частині проведення моніторингу і виконання зобов'язань, а також у частині того, як мають розподілятися квоти для уникнення суворих наслідків розподілу для деяких фермерських господарств. Окрім того, все ще є слабким розуміння варіантів скорочення обсягів викидів як всередині тваринницької галузі, так і в рамках переходу до виробництва альтернативних джерел годування з низькими обсягами викидів.

^a Керр і Світ (2008 рік)

ШВИДКА ПЕРЕВІРКА ЗНАНЬ

Концептуальні питання

- Якими є відносні переваги виборів «системи видобутку» та «системи переробки та збуту» у точка регулювання викидів в секторі енергетики?
- Які фактори мають бути розглянуті при вирішенні того, чи варто включати в СТВ джерела викидів з додаткової галузі?

Питання стосовно застосування

- Як існуючі регулятивні механізми впливають на передачу ціни – особливо в секторі енергетики?
- Які джерела викидів/галузі ймовірно найважливіше покривати?
- Наскільки потужною є здатність ваших адміністраторів управляти участю (та провадити правове забезпечення виконання зобов'язань) додатковими моментами регулювання – як новими джерелами викидів, так і малими об'єктами або компаніями?

КРОК 2: ВСТАНОВЛЕННЯ ВЕРХНЬОГО ЛІМІТУ

Короткий огляд _____	52
1. Визначення верхнього ліміту СТВ _____	53
2. Фундаментальні рішення, які мають бути розглянуті при встановленні верхнього ліміту _____	54
2.1 Амбіція щодо встановлення верхнього ліміту _____	54
2.2 Вид верхнього ліміту: абсолютний або на основі інтенсивності _____	57
3. Вимоги до даних _____	62
3.1 Історичні данні про викиди _____	62
3.2 Прогнози викидів за базовою лінією _____	64
3.3 Технічний і економічний потенціал для скорочення викидів _____	65
3.4 Відносини з іншими політиками _____	65
4. Адміністративні/юридичні варіанти _____	65
5. Встановлення верхнього ліміту _____	66
5.1 Визначення внутрішніх квот _____	66
5.2 Вибір часових періодів для встановлення верхнього ліміту _____	67
6. Спільні виклики _____	68
6.1 Врахування змін упродовж періоду верхнього ліміту _____	68
6.2 Забезпечення сумісності методологій розподілу з верхнім лімітом _____	70
6.3 Забезпечення довгострокового цінового сигналу _____	71
Швидка перевірка знань _____	73

КОРОТКИЙ ОГЛЯД

- ✓ Створення міцної основи даних для визначення верхнього ліміту
- ✓ Визначення рівня і типу верхнього ліміту
- ✓ Вибір часових періодів для встановлення верхнього ліміту та визначення довгострокової траєкторії верхнього ліміту

Верхній ліміт СТВ є максимальною кількістю квот, випущених урядом протягом визначеного періоду часу, що в свою чергу обмежує те, скільки покритих джерел можуть бути додані до світових викидів. «Квота», що надається урядом, дозволяє її власнику робити викиди обсягом в одну тонну (= одна метрична тонна) за верхнім лімітом відповідно до правил, встановлених програмою. Оскільки СТВ обмежує загальну кількість квот та створює ринок торгівлі, кожна квота має вартість (так звані «виплати (або ціна) за викиди ПГ»). Чим «суворішим» або «більш амбіційним» є верхній ліміт (тобто, чим нижчою є абсолютна кількість випущених квот), тим рідшими будуть квоти, і таким чином тим вищою буде їх ціна за всіма іншими рівними умовами.

Основоположне міркування, що лежить в основі амбіції верхнього ліміту, полягає в тому, до якої міри та наскільки швидко країна бажає скоротити обсяги викидів в межах галузей, що підпадають під верхній ліміт⁴³, одночасно сприяючи глобальному скороченню обсягів викидів. Це міркування, в свою чергу, розділяється на три ключові питання, які повинні розглянути особи, що визначають політику:

- **Ув'язки між амбіціями щодо скороченнями викидів та витратами системи:** Амбіція стосовно впровадження додаткового верхнього ліміту означає існування додаткових витрат, які несуть особи, покриті верхнім лімітом. Витрати на виконання зобов'язань із системою не повинні бути занадто високими та спричиняти непропорційну шкоду внутрішній конкуренції та благополуччю в розрізі ширших зобов'язань щодо вирішення проблеми зміни клімату та досягнення інших цілей політики СТВ. Також рівень амбіції щодо встановлення верхнього ліміту загалом має сприйматись відповідними зацікавленими особами як екологічно надійний і справедливий з метою отримання (і збереження) політичної прийнятності. Міжнародні партнери із приєднання та торгівлі ймовірно робитимуть судження стосовно амбіції щодо встановлення верхнього ліміту системи по відношенню до рівня зусиль із скорочення викидів та рівня виплат у країнах, які можуть бути порівняні.
- **Приведення амбіції щодо встановлення верхнього ліміту у відповідність із цільовою амбіцією:** СТВ звичайно є одним із декількох інструментів, який може бути використаний у досягненні всеохоплюючої цілі всієї економіки щодо досягнення скорочень обсягів викидів. Амбіція верхнього ліміту СТВ повинна відповідати цій всеохоплюючій стратегії.
- **Частина відповідальності за скорочення обсягів викидів, яку несуть покриті та непокриті сектори:** Рішення стосовно того, яке коло відповідальності за скорочення обсягів викидів має бути встановлене для галузей у рамках верхнього ліміту, повинне враховувати відносний потенціал покритих та непокритих галузей з метою скорочення обсягів викидів.

Існує два види верхнього ліміту: (i) абсолютний верхній ліміт, який заздалегідь надає впевненість як регуляторам, так і учасникам ринку в максимальній кількості квот на викиди, які є доступними суб'єктам регулювання; та (ii) верхній ліміт на основі інтенсивності, який встановлює кількість квот, випущених на одиницю виробленої продукції або капіталовкладень. Вибір виду верхнього ліміту залежатиме від характеру всеохоплюючої цілі всієї економіки; від того, наскільки стурбованими є особи, які визначають політику, з приводу обмеження майбутньої діяльності, пов'язаної з інтенсивними викидами; від ряду факторів невизначеності у майбутньому економічному зростанні (наприклад, у швидко зростаючих економіках та економіках, що структурно змінюються); від наявності даних та від пріоритетів стосовно сприяння досягненню сумісності із будь-якими системами, до яких вони бажають бути прив'язаними.

Ряд даних можуть допомогти особам, які визначають політику, робити поінформовані рішення стосовно виду та амбіції верхнього ліміту, включаючи історичні данні про викиди, прогнози викидів за базовою лінією, оцінки технічного і економічного потенціалу для скорочення викидів у покритих галузях та роль і впливи існуючих політик та перешкод на шляху до скорочення викидів.

Особам, які визначають політику, також буде необхідно розглянути юридичні питання і адміністративні процеси, які стосуються встановлення верхнього ліміту, включаючи визначення відповідальності для відповідного органу уряду за адміністрування, а також (у деяких випадках) за встановлення рівня верхнього ліміту та переваг при створенні незалежного органу, що надаватиме консультації стосовно встановлення або перегляду верхнього ліміту.

Встановлення верхнього ліміту вимагає:

⁴³ Вирази «які підлягають під дію верхнього ліміту» та «покриті» вважаються синонімами та можуть у цьому посібнику замінити один одного.

- **Визначення квот, що мають бути випущені:** СТВ випускає внутрішні квоти в одиницях (наприклад, у тоннах) ПГ або CO₂, або еквівалента CO₂ (CO₂e). Крім того, особи, які визначають політику, повинні вирішити, чи визнавати зовнішні одиниці з метою виконання зобов'язань, та чи обмежити їх використання в системі.
- **Обрання часових періодів для встановлення верхнього ліміту:** Верхні ліміти можуть визначатись на річний або багаторічній основі. Період верхнього ліміту звичайно відповідатиме періоду дії зобов'язань або етапу СТВ, протягом якого також визначаються інші риси структури програми.

При встановленні верхнього ліміту особи, які визначають політику, стикаються із трьома спільними викликами. По-перше, їм необхідно розглянути варіант того, чи варто і як слід враховувати зміни протягом періоду дії верхнього ліміту, такі, як системні шоки, що можуть дестабілізувати ринок, зміни кількості покритих галузей та вхід або вихід фірми із системи. По-друге, вони мають забезпечити, щоб методи розподілу квот, незалежно від того, чи розподіляються вони безкоштовно, чи в рамках аукціону, відповідали верхньому ліміту та не підвищували верхній ліміт. Врешті-решт, вони повинні балансувати співвідношення між забезпеченням упевненості в траєкторії верхнього ліміту для створення довгострокового цінового сигналу та необхідністю збереження гнучкості з метою корегування (дивіться Крок 10).

Верхній ліміт СТВ створює максимальну кількість квот, випущених урядом протягом визначеного періоду часу, що в свою чергу робить загальний внесок СТВ у національні та міжнародні зусилля щодо скорочення викидів. Суворість верхнього ліміту і часовий період для його зменшення є ключовими елементами при визначенні шляху скорочення викидів в окремій країні. Процес встановлення і перегляду верхніх лімітів має забезпечувати достатню передбачуваність для управління рішеннями стосовно довгострокових інвестицій, одночасно зберігаючи гнучкість політики з метою надання допомоги в реагуванні на нову інформацію та обставини, що змінюються.

У цій главі спочатку пояснюється те, як визначається верхній ліміт СТВ. У розділі 2 обговорюються фундаментальні аспекти, які мають врахувати особи, які визначають політику, при встановленні верхнього ліміту: його амбіції і вид. Вимоги до даних детально описуються в розділі 3. В розділі 4 розглядаються адміністративні і юридичні аспекти. Процес встановлення верхнього ліміту описується в розділі 5. У кінці цієї глави наводиться обговорення трьох спільних викликів, пов'язаних із встановленням верхнього ліміту.

1. Визначення верхнього ліміту СТВ

Верхній ліміт СТВ обмежує загальний внесок учасників СТВ в галузях, що покриваються системою, у глобальні викиди ПГ. «Квота», що надається урядом, дозволяє їй власнику робити викиди обсягом в одну тонну викидів⁴⁴ у межах верхнього ліміту відповідно до правил, встановлених програмою. Оскільки СТВ обмежує загальну кількість квот та створює ринок торгівлі, кожна квота має вартість (плату за викиди ПГ). Сторони, які регулюються СТВ, та інші учасники ринку торгують квотами на викиди в залежності від вартості, яку вони встановлюють для права робити викиди обсягом в одну тонну.

Існує два методи для визначення верхніх лімітів. Перший – встановлення абсолютного верхнього ліміту на кількість викидів, який фіксується заздалегідь, є найбільш поширеним методом. Другий метод полягає у використанні метрики інтенсивності викидів. Він встановлює кількість квот, які випускаються на одиницю капіталовкладень або виробленої продукції, таку як одиниця ВВП, кіловат-година електроенергії або тонна сировини. Відповідно до підходу на основі інтенсивності абсолютна кількість викидів, дозволена в межах ліміту, збільшується або зменшується як функція капіталовкладень або виробленої продукції.⁴⁵ Обидва ці варіанти розглядаються в цій главі.

Верхній ліміт СТВ є основоположним визначальним фактором амбіції системи щодо скорочення обсягів викидів. Однак, ряд інших елементів структури СТВ також впливатиме на загальну кількість викидів, яку здатні зробити покриті джерела відносно до правил програми в будь-який конкретний рік:

- Підхід, прийнятий для регулювання діяльності в непокритих галузях, і потенціал для компенсації викидів, по відношенню до якого можна проводити торгівлю (дивіться Крок 4);
- Правила, які визначають масштаб, відповідно до якого квоти можуть позичатись або розміщуватись у банку (дивіться Крок 5);
- Існування механізму стабільності цін та вплив, який він має на постачання квот, особливо якщо такий механізм може перевершувати верхній ліміт (дивіться Крок 6); та
- Правила, які регулюють потенційну приєднання до інших СТВ, та потоки одиниць, що є результатом цього (дивіться Крок 9).

Беручи до уваги ці різні риси, максимальні обсяги викидів в межах покритих джерел у країні можуть бути більшими або меншими за кількість квот, що створюються верхнім лімітом протягом конкретного року. В результаті цього рішення щодо визначення та встановлення верхнього ліміту необхідно приймати в сукупності з рішеннями стосовно інших аспектів структури. Крім того, слід підкреслити, що деякі питання структури, які стосуються встановлення верхнього

⁴⁴ Або інша визначена кількість викидів.

⁴⁵ Наприклад, деякі пілотні СТВ Китаю використовують верхні ліміти на основі інтенсивності.

ліміту, не лише впливають на загальний рівень амбіції, але й також на частку скорочень викидів, які мають місце в межах системи, і на баланс витрат між поєднаними юрисдикціями та протягом часу.

Залучення зацікавлених осіб може бути важливим елементом процесу встановлення верхнього ліміту. Зацікавлені особи можуть включати учасників СТВ, групи, які можуть зазнавати вплив від виплат за викиди ПГ, дослідників, які можуть допомогти змодельовати впливи різних виборів, потенційних партнерів з приєднання та більш широких торговельних партнерів. Ці групи можуть бути край необхідними для збору даних, побудови довіри громадськості та отримання підтримки для СТВ загалом. Це повністю обговорюється в Кроці 8.

2. Фундаментальні рішення, які мають бути розглянуті при встановленні верхнього ліміту

Встановлення верхнього ліміту вимагає прийняття рішень стосовно двох фундаментальних питань: масштаб бажаних скорочень викидів і вид верхнього ліміту (абсолютний або пов'язаний з інтенсивністю), який буде використовуватись для досягнення цього. У цьому розділі висвітлюються питання, передбачені при встановленні верхнього ліміту як частина загальної амбіції системи. Потім у ньому обговорюються переваги і недоліки двох видів верхніх лімітів, розглянутих вище.

2.1 Амбіція щодо встановлення верхнього ліміту

Основоположне міркування, яке лежить в основі амбіції щодо встановлення верхнього ліміту, полягає в тому, до якої міри і як швидко країна бажає скоротити глобальні викиди ПГ. Це в свою чергу розділяється на чотири ключові питання, які мають розглянути особи, які визначають політику, при існуванні амбіції щодо встановлення верхнього ліміту:

1. Компромісні варіанти між амбіцією щодо скорочення обсягів викидів і витратами системи;
2. Приведення амбіції щодо встановлення верхнього ліміту у відповідність із цільовою амбіцією;
3. Розподіл відповідальності за скорочення обсягів викидів, понесеної покритими та непокритими галузями; та
4. Потенційно – бажана частка внутрішніх зусиль щодо скорочення обсягів викидів.

2.1.1 Компромісні варіанти між амбіцією щодо скорочення обсягів викидів і витратами системи

Основоположна ціль будь-якої СТВ полягає в досягненні бажаного економічно обґрунтованого і дієвого рівня скорочень обсягів викидів. У рамці 2.1 показане обговорення трьох метрик, які можуть бути використані для оцінки того, наскільки амбіційною є СТВ у цьому відношенні: кількість і швидкість скорочень обсягів викидів, ціна на квоти та загальні витрати.

Для політичної прийнятності СТВ, відповідним зацікавленим особам загалом необхідно побачити рівень амбіції екологічно надійним та економічно справедливим варіантом. Надійність залежатиме від рівня скорочень викидів, що вимагаються в межах верхнього ліміту, відносно прогнозів викидів за звичайним ходом діяльності (ЗХД) та загальних очікуваних витрат. У своїй основі більш амбіційний верхній ліміт означатиме понесення більших витрат на покриті галузі, аніж менш амбіційний верхній ліміт. Справедливість має як внутрішні, так і міжнародні виміри. Національні зацікавлені особи розглядатимуть варіант того, чи може верхній ліміт спричинити непропорційну шкоду внутрішній конкуренції (включно з фірмами, що несуть ризик витоку вуглецю, як це обговорюється в Кроці 3), чистому матеріальному продукту та благополуччю.⁴⁶ Міжнародні партнери з приєднання і торгівлі можуть оцінювати амбітність системи по відношенню до рівня та витрат на скорочення викидів і ціни в інших порівнюваних країнах.

Окрема країна може обрати варіант підтримки загальної амбіції щодо встановлення свого верхнього ліміту СТВ на чистій глобальній основі, однак за помірними внутрішніми витратами на виконання зобов'язань, шляхом надання учасникам СТВ доступу до одиниць поза межами покритих галузей, за допомогою компенсаторних механізмів (дивіться Крок 4) та приєднання (дивіться Крок 9). Аналогічним чином, якщо граничні витрати на скорочення є низькими, учасники СТВ можуть продавати одиниці за допомогою приєднання. Останній варіант не змінює загальну амбіцію щодо встановлення верхнього ліміту СТВ на чистій глобальній основі, однак він призводить до вищих плати за викиди ПГ та більших обсягів скорочень викидів. У будь-якому випадку країна повинна прийняти рішення стосовно того, яку суму інвестицій в скорочення обсягів викидів, пов'язану із СТВ, вона прагне інвестувати для досягнення скорочень викидів у межах покритих (по відношенню до непокритих) джерел у межах своїх кордонів, а також у межах своєї власної країни (а не глобально), з метою скорочення обсягів викидів у рамках своєї національної економіки та створення місцевих супутніх переваг.

⁴⁶ Однак, у залежності від способу, в який отримані надходження від СТВ перерозподіляються, а також від конкретного контексту країни, рівень ВВП та/або благополуччя може фактично підвищуватись.

Рамка 2.1 ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Визначення рівня амбіції СТВ

Можна використовувати три метрики (системи вимірювань) для визначення амбіції програми, що стосується скорочень викидів ПГ:^a

1. **Кількість та швидкість скорочень обсягів викидів.** Основна ціль СТВ полягає в обмеженні і скороченні викидів. Відповідно, ключовим виміром амбіції системи є кількість скорочень обсягів викидів, досягнута в межах верхнього ліміту. Це має розглядатись по відношенню до ширших цілей щодо скорочення обсягів викидів у країні, а також по відношенню до глобальних цілей щодо запобігання зміні клімату для обмеження підвищення температури та скорочення глобальних викидів (наприклад, як це було погоджено за РКЗК ООН).
2. **Ціна на квоти.** Теоретично ціна на квоти відображає граничні витрати на викиди тонни CO₂ або еквівалента ПГ у конкретній СТВ. Тому вона залежить від загальної кількості скорочень викидів, досягнутих до цього моменту, а також від витрат, пов'язаних із останнім збільшенням скорочень викидів. Ціна на викиди вказує на розмір стимулу, який забезпечує СТВ для скорочення обсягів викидів на більш ніж одну тону.^b Ціна на квоти також може бути порівняна з оцінками «соціальних витрат на скорочення викидів двоокису вуглецю», які прагнуть відобразити повні витрати, які будуть понесені суспільством на скорочення викидів однієї тонни CO₂.
3. **Загальні витрати.** У той час, коли ціна відображає витрати на скорочення додаткової тонни викидів, загальні витрати відображають загальні сукупні ресурси, забезпечені для досягнення певної кількості скорочень викидів.^{c, d, e}

^a Для отримання інформації про подальші обговорення всіх трьох аспектів, дивіться роботу Алди і Пізера (2014 рік). Крім того, ПРГ (2015a) представило покрокові настанови для оцінки рівня амбіції за траєкторіями скорочень викидів.

^b Подібні рівні цін обов'язково не означають подібну амбіцію, в залежності від профілю викидів учасників СТВ.

^c Інше застереження щодо використання цін на квоти як єдиного критерію є простий приклад того, як домінуюча ціна СТВ може збільшуватись по мірі того, як більш неефективною ставатиме структура СТВ. Наприклад, якщо впровадження правил ринку заважало ефективному обміну квотами, ціна буде збільшуватись. Однак це збільшення чітко не відображає підвищений рівень амбіції; воно просто відображає менш ефективну структуру ринку. І навпаки, менш суворі стандарти правозабезпечення можуть зменшувати ціну. Такий ж самий висновок може бути застосований тут.

^d Однак, цей підхід забезпечує інформацію про витрати за економічним результатом СТВ, але не враховує «надходження»: необхідно враховувати ціль стосовно досягнення сценаріїв скорочення викидів двоокису вуглецю, де прибутки є рівними або навіть переважають збитки (відповідно носять назву ВВП нейтральні і ВВП позитивні сценарії).

^e Для ознайомлення із макрорівнем таких сценаріїв дивіться, наприклад, «перехідний сценарій» МЕА, зазначений в Перспективах світової економіки за 2015 рік.

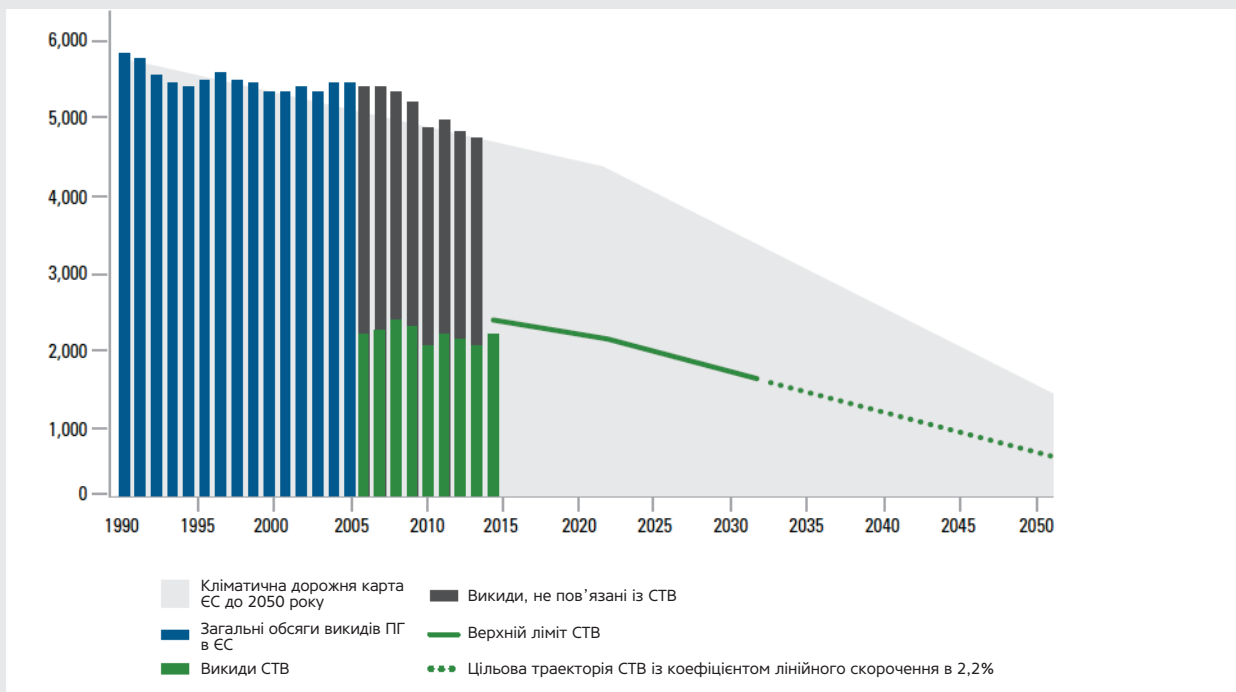
Рішення стосовно варіантів компромісів між амбіцією і витратами може з часом змінюватись. На початкових етапах СТВ уряд може надавати більший пріоритет запровадженню основоположної архітектури СТВ, побудові підтримки для системи та початку торгівлі, а не досягненню амбіційного рівня скорочення викидів за потенційно високими витратами. Застосування відносно вищого і таким чином менш суворого верхнього ліміту на початкових періодах також може допомогти у зменшенні відчутних початкових ризиків для учасників і економіки, впливів конкуренції та створити нормативно-правову базу для процесів навчання, необхідних регуляторам, суб'єктам регулювання та іншим зацікавленим особам. Із часом, по мірі створення інфраструктури, коли учасникам ринку стають відомими нормативні акти СТВ, а інші країни приймають подібні підходи до ціноутворення, може зростати бажання скорочувати обсяги викидів. Крім того, початок діяльності, що передбачає менш амбіційний верхній ліміт, який з часом стає більш суворим, також створює стимули для прийняття рішень щодо довгострокових інвестицій у скорочення викидів, одночасно дозволяючи робити поступове корегування плати за викиди ПГ у короткостроковий період. Однак, може існувати певний ризик, що це «зафіксує» низькі амбіції в системі. Ці ризики включають постійні інвестиції в активи, пов'язані з інтенсивними викидами, а також нездатність подальшого посилення верхнього ліміту в схемі в результаті політичних обмежень. Щоб запобігти цьому, особи, які визначають політику, можуть забажати розглянути варіант включення в систему більш суворого майбутнього верхнього ліміту під час його розробки, що може допомогти забезпечити досягнення СТВ довгострокового скорочення викидів.

Для інформування про моделювання і для оцінки витрат та виробничих впливів різних рівнів амбіції за різними майбутніми економічними сценаріями може бути зібраний широкий діапазон інформації, який обговорюється далі в розділі 2.3.

2.1.2 Приведення амбіції щодо встановлення верхнього ліміту у відповідність із цільовою амбіцією

У багатьох випадках СТВ буде розглядатись як один з ключових інструментів політики для досягнення всеохоплюючої амбіції щодо скорочення обсягів викидів у всій економіці (Рисунок 2.1 показує, яке відношення мають цілі СТВ ЄС до цілей всієї економіки). Досвід вказує на те, що встановлення більш амбіційного верхнього ліміту може бути політично більш прийнятним, коли вже існують всеохоплюючі зобов'язання щодо скорочення обсягів викидів.

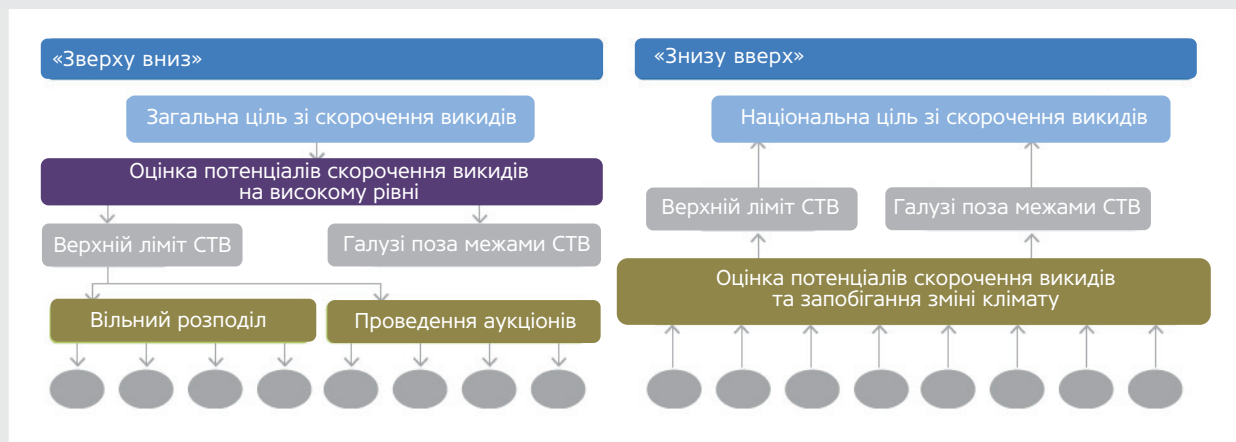
РИСУНОК 2.1 Цілі ЄС щодо скорочення обсягів викидів ПГ та роль СТВ ЄС



Джерело: ICAP, 2015a.

Примітка: Зелена лінія вказує на верхній поріг, що прогресивно зменшується, з лінійним коефіцієнтом скорочення 1,74 відсотка до 2020 року, а також запропонований коефіцієнт у 2,2 відсотка після 2020 року

РИСУНОК 2.2 Підходи до встановлення верхнього ліміту «зверху вниз» та «знизу вверх»



Автор: ICAP

Приймаючи це до уваги при прийнятті рішення щодо амбіції відносно верхнього ліміту, важливо розглянути верхній ліміт у розрізі всеохоплюючої амбіції всієї економіки. Особам, які визначають політику, доступно три варіанти (два з яких проілюстровані на Рисунку 2.2):

- Підхід «зверху вниз»:** Уряд встановлює верхній ліміт, основуючись на своїх загальних цілях щодо скорочення обсягів викидів та на оцінці високого рівня стосовно потенціалу для скорочення викидів і витрат у покритих галузях. Цей підхід робить простішим приведення амбіції СТВ у відповідність з більш широкими цілями скорочення викидів юрисдикції та внеском інших політик і заходів. Цей підхід звичайно не є доступним у випадках, коли не було досягнуто угоди стосовно амбіції всієї економіки. Чим ширшим планується масштаб СТВ, тим більш привабливими є підходи «зверху вниз».
- Підхід «знизу вверх»:** Уряд основує верхній ліміт на більш поступовій оцінці викидів, потенціалі для скорочення викидів та витрат, понесених кожною галуззю, підгалуззю або учасником, та визначає належний потенціал для скорочення обсягів викидів для кожного з них. Потім загальний верхній ліміт визначається шляхом

підсумування потенціалу для скорочення викидів для цих галузей, підгалузей або учасників. Перевага підходу «знизу вверх» полягає в тому, що він враховує особливі обставини учасників і галузей. Однак, існують деякі недоліки підходу «знизу вверх»: він вимагає високоякісних, не інтегрованих даних; він може не відображати впливи взаємодії або портфеля, або ширших макроекономічних міркувань; та амбіція верхнього ліміту, що є результатом, може не відповідати ширшим цілям юрисдикції стосовно скорочення обсягів викидів. Якщо з будь-якої причини масштаб СТВ має більш частковий характер, будуть навіть ще більш важливими елементи встановлення верхнього ліміту «знизу вверх».

3. **Гібридний підхід:** Він враховує елементи встановлення верхнього ліміту за підходами «зверху вниз» та «знизу вверх». В якості основи верхнього ліміту можуть використовуватись данні підходу «знизу вверх». Водночас верхній ліміт потім корегується для відображення впливів взаємодії між галузями, а також бажаного внеску покритих галузей у цілі скорочення викидів за підходом «зверху вниз». Ці гібридні підходи використовують багато СТВ із більш обмеженим масштабом.⁴⁷

2.1.3 Частка зусиль із запобігання зміні клімату, які робляться покритими та непокритими галузями

Беручи до уваги вищенаведене обговорення, випадки, коли існує ціль скорочення обсягів викидів у всій економіці, визначаючи амбіцію галузей в рамках СТВ із обмеженим масштабом, мають важливі наслідки для бажаного скорочення обсягів викидів у непокритих галузях. Уряд повинен врахувати справедливість, ефективність і політичні наслідки рішень стосовно частки відповідальності за скорочення викидів, покладеної на покриті і непокриті галузі. Рішення стосовно того, який масштаб відповідальності має бути встановлений для покритих галузей, повинне враховувати відносний потенціал покритих і непокритих галузей з метою скорочення обсягів викидів.

Якщо граничні витрати на скорочення є відносно малими в межах покритих галузей, фірмам може бути дозволений доступ до цих одиниць з меншими витратами в рамках внутрішніх механізмів компенсації. Це далі обговорюється в Кроці 4.

Як практичний приклад, разом із рішеннями стосовно верхнього ліміту в рамках третьої фази СТВ ЄС (2013-2020 роки), особи, які визначають політику, випустили Рішення про розподіл зусиль, яке чітко визначало рівень відповідальності за скорочення обсягів викидів, розподілених серед непокритих галузей у країнах-членах, з метою досягнення зобов'язань щодо запобігання зміні клімату у всьому ЄС. Для досягнення цілі скорочення викидів у регіоні до рівня на 14 відсотків нижче за рівень викидів у 2005 році (що еквівалентно 20 відсоткам нижче за рівень 1990 року), покритим галузям необхідно було досягнути 21 відсоткового скорочення по відношенню до рівня 2005 року, а непокритим галузям необхідно було досягнути 10 відсоткового скорочення по відношенню до рівня 2005 року. Від покритих галузей вимагались більші зусилля із скорочення обсягів викидів через очікувано нижчі витрати на скорочення викидів у секторі виробництва електроенергії (що є однією із покритих галузей)⁴⁸ та впливи взаємодоповнюючих політик для посилення використання відновлюваних джерел енергії для електроенергетичної галузі, повністю регульованої СТВ. У главі «Перед тим, як почати» більш повно обговорюється взаємодія СТВ із іншими політиками.

2.1.4 Огляд підходів до встановлення верхнього ліміту

У Таблиці 2.1 наведений більш детальний перелік верхніх лімітів, що обираються різними юрисдикціями, і те, яке відношення вони мають до цілей всієї економіки.

2.2 Вид верхнього ліміту: абсолютний або на основі інтенсивності

Чотири важливі міркування можуть впливати на те, чи надає країна перевагу абсолютному верхньому ліміту або верхньому ліміту на основі інтенсивності:

- Відповідність верхнього ліміту СТВ всеохоплюючій цілі скорочення обсягів викидів;
- Міркування стосовно даних; та
- Чи бажає країна об'єднатись із іншою СТВ та структурою СТВ.

Кожне із цих міркувань обговорюється нижче.

2.2.1 Приведення у відповідність структури верхнього ліміту із всеохоплюючими цілями

Загалом відповідність загальної цілі скорочення викидів в економіці із ціллю скорочення обсягів викидів у СТВ є пріоритетною. Інакше кажучи, абсолютна ціль скорочення обсягів викидів в економіці в цілому більш легко відповідатиме абсолютному верхньому ліміту. Ціль скорочення обсягів викидів на основі інтенсивності у всій економіці також відповідатиме цьому завданню, беручи до уваги існування верхнього ліміту на викиди на основі інтенсивності. Зокрема, структурна відповідність верхніх лімітів і цілей зробить легшими для зацікавлених осіб розуміння і комунікацію того, як СТВ робитиме внесок у досягнення всеохоплюючих цілей запобігання зміні клімату (випадки ЄС і Каліфорнії обговорювались в розділі 2.1.3).

⁴⁷ Це передбачає корегування можливості того, що заощадження на викидах в одній галузі можуть стати легшими або важчими, якщо це також є одночасно бажаною ціллю в іншій галузі.

⁴⁸ ЄК (2013 рік); ЄК (2009 рік).

Однак, хоча таке приведення у відповідність може бути легшим, воно не є основним. Зокрема, широке неправильне уявлення полягає в тому, що абсолютний верхній ліміт не може використовуватись у випадках, коли очікується зростання абсолютних викидів, і що замість цього має використовуватись верхній ліміт на основі інтенсивності. Тим не менш, як верхні ліміти на основі інтенсивності, так і абсолютні ліміти можуть розроблятися для врахування «цілей зростання», які передбачають збільшення абсолютних викидів протягом певного періоду часу, одночасно уповільнюючи темпи зростання нижче ЗХД, тим самим утворюючи глобальні переваги стосовно скорочення обсягів викидів. Наприклад, за траєкторією «повільно, зупинитись, назад» абсолютний верхній ліміт міг би дозволити початкове зростання абсолютних викидів (однак, за більш повільними темпами, ніж за ЗХД), а потім перехід до скорочення абсолютних викидів.⁴⁹

Тому вибір структури верхнього ліміту СТВ юрисдикції не обумовлений її ширшими цілями скорочення викидів або потенціалом для зростання. Однак, характер всеохоплюючих цілей може відгравати роль у структурній специфікації цієї цілі. Якщо СТВ буде використовуватись для досягнення далекосяжної цілі скорочення обсягів викидів двоокису вуглецю протягом декількох десятиліть у зрілих економіках з відносно помірним потенціалом для зростання, абсолютні верхні ліміти забезпечать більш міцний механізм, ніж у контексті швидко зростаючих економік, що розвиваються, мета яких полягає в досягненні піку і зменшенні траєкторії викидів.

2.2.2 Відносини між структурою верхнього ліміту та амбіцією СТВ за існування невизначеності стосовно рівня промислового виробництва

У широкому контексті суворість СТВ залежить від амбіції її верхнього ліміту, а не від структури верхнього ліміту. Як абсолютні верхні ліміти, так і верхні ліміти на основі інтенсивності можуть бути розроблені для досягнення амбітних результатів скорочення обсягів викидів. Однак, якщо ключовий рушійний фактор викидів значно відхиляється від прогнозів, навіть якщо він встановлюється з порівнюваними намірами, абсолютні верхні ліміти та верхні ліміти на основі інтенсивності (виражені по відношенню до рушійного фактору) можуть давати дуже різні результати скорочення викидів та витрат.⁵⁰

Якщо рівень промислового виробництва є *вищим* за прогнозний рівень, тоді абсолютний верхній ліміт забезпечить досягнення більшого скорочення викидів ПГ (і відповідно вищих загальних витрат), ніж верхній ліміт на основі інтенсивності, який дозволить підвищення рівня викидів. Як результат цього, якщо рівень промислового виробництва зростатиме швидше за очікуваний рівень, абсолютні верхні ліміти будуть розміщувати ризик на витратах на виконання зобов'язань, у той час, коли верхні ліміти на основі інтенсивності розміщують ризик на результатах викидів. На відміну від цього, якщо рівень промислового виробництва є *нижчим* за прогнозний рівень, верхній ліміт на основі інтенсивності буде спричиняти більше скорочення викидів за вищими витратами, ніж абсолютний верхній ліміт, і абсолютний верхній ліміт буде відносно менш обов'язковим для викидів. Подальші міркування стосовно оптимального виду верхнього ліміту, незалежно від того, чи є він абсолютним або на основі інтенсивності, за умов існування невизначеності у рівні промислового виробництва та обсягах викидів, обговорюються в Рамці 2.2. У ній показано, що верхні ліміти на основі інтенсивності не забезпечують широкого рішення проблеми зменшення невизначеності стосовно скорочення обсягів викидів та тягаря витрат у рамках СТВ, наприклад:⁵¹

- Підходи на основі інтенсивності не вирішують проблему невизначеності у темпах викидів на одиницю промислового виробництва. Темпи викидів на одиницю промислового виробництва також можуть бути різними, беручи до уваги рівень ВВП, або як відповідь на інші рушійні фактори.
- Ступінь співвідношення між обсягами викидів та рівнем промислового виробництва може суттєво відрізнятись у залежності від країни, галузі та протягом певного періоду часу, особливо під час розвитку.
- Підходи на основі інтенсивності також запроваджують додаткові технічні і адміністративні виклики. Цілі інтенсивності вимагають збору даних та представлення звітності про рівень промислового виробництва і викиди, що може передбачати подальшу складність, межі похибок та відставання у часі при визначенні результатів викидів.

⁴⁹ Траєкторія «повільно, зупинитись, назад» обговорюється в роботі Еллермана і Сью Вінга (2003 рік).

⁵⁰ У той час, коли в принципі верхній ліміт на основі інтенсивності може встановлюватись шляхом посилення на велику кількість систем виміру інтенсивності (дивіться розділ 2.2.3), заради простоти у цьому прикладі ми припускаємо, що системою виміру інтенсивності є рівень промислового виробництва.

⁵¹ Роботи Йотцо і Пеззей (2007 рік); Херцога та інших співавторів (2006 рік); Вінга та інших співавторів (2006 рік); а також Пайзера (2005 рік).

ТАБЛИЦЯ 2.1 Цілі скорочення обсягів викидів у всій економіці та верхні ліміти СТВ за існуючими СТВ

Система СТВ	Цілі всієї економіки для країни/покриття схемою СТВ викидів ПГ у країні (станом на 2015 рік)	Верхній ліміт СТВ (у мільйонах квот)
СТВ ЄС ^a Фаза I (2005-2007) Фаза II (2008-2012) Фаза III (2013-2020)	Скорочення обсягів викидів до рівнів, що є на 8% нижчими за рівні 1990 року протягом 2008-2012 років	Верхній ліміт ґрунтувався на об'єднанні Національних планів розподілу кожної країни-члена ЄС Те ж саме, що зазначено вище
	Скорочення обсягів викидів на 20% порівняно з 1990 роком до 2020 року <i>Покриття СТВ: 45%</i>	Спільне обмеження викидів для всього ЄС для організованих джерел викидів 2013 рік: 2 084, верхній ліміт для організованих джерел викидів.Зменшується на 1,74%/рік, розширений для покриття установок УЗВ, виробництва нафтопродуктів, аміаку, кольорових металів, гіпсу, алюмінію, азотної адипінової кислоти та гліоксилової кислоти; верхній ліміт для авіаційної галузі: 210
	Фаза IV (2021-2030 роки) Скорочення обсягів викидів до рівнів, що є на 40% нижчими за рівні 1990 року, до 2030 року	
Нова Зеландія ^{b,c}	Скорочення обсягів викидів до рівнів 1990 року протягом 2008-2012 років Скорочення до 2020 року обсягів викидів на 5% відносно рівнів 1990 року (безумовно), на 11% до 2030 року (умовно) і на 50% до 2050 року (безумовно) <i>Покриття СТВ: 52%</i>	2008-2015 року: функціонувало відповідно до Кіотського верхнього ліміту без існування будь-якого внутрішнього верхнього ліміту СТВ
RGGI ^{d,e}	Не застосовується <i>Покриття СТВ: 5,5% обсягів викидів у США</i> До 2020 року, 45% скорочення викидів CO ₂ від покритих джерел нижче за рівень 2005 року	2009 рік: спочатку стабілізувалось на рівні 149,7 (165 тисяч коротких тонн) 2014 рік: 82,6 (91 тисяча коротких тонн), верхній ліміт був змінений у реформуванні програми від 2012 року; верхній ліміт зменшується лінійно на 2,5%.Для врахування квот, розміщених у банках, RGGI має загальне проміжне корегування на 2014-2020 роки на рівні 139,5 мільйонів квот CO ₂ .
Токіо ^{t,g}	25% скорочення до 2020 року обсягів викидів відносно рівнів 2000 року, 30% скорочення до 2030 року відносно рівнів 2000 року <i>Покриття СТВ: 20%</i>	2010-2014 роки: верхній ліміт встановлюється на рівні об'єкта та підсумовується з верхнім лімітом для всього Токіо, який скорочує обсяги викидів на 6-8%/фінансовий рік нижче базового року (середнє значення за будь-який 3 річний період по відношенню до 2002-2007 років) 2015-2019 роки: 15-17% нижче базового року
Сайтама ^h	25% скорочення до 2020 року обсягів викидів відносно рівнів 1990 року <i>Покриття СТВ: 18%</i>	2010-2014 роки: верхній ліміт встановлюється на рівні об'єкта та підсумовується з верхнім лімітом для всього Сайтама, який скорочує обсяги викидів на 6-8% нижче базового року (середнє значення за будь-який 3 річний період по відношенню до 2002-2007 років)

Каліфорнія ^{ij}	Досягнення до 2020 року рівня викидів 1990 року Покриття СТВ: 85%	2013 рік: 162,8 2014 рік: 159,7, верхній ліміт лінійно зменшувався на приблизно 2% 2015 рік: 394,5, поширювався на дистриб'юторів палива для цілей транспорту, природний газ та інші види палива; верхній ліміт лінійно зменшувався на приблизно 3%/рік з 2015 по 2020 роки
Квебек ^l	20% скорочення до 2020 року обсягів викидів відносно рівнів 1990 року Покриття СТВ: 85%	2013-2014 роки: 23,2 (на рік) 2015 рік: 65,3, поширився на дистрибуцію і импорт палива у транспортній і будівельній галузях, до 2020 року верхній ліміт лінійно зменшується на 3,2%
Казахстан ^k	15% скорочення до 2020 року обсягів викидів відносно рівнів 1990 року та 25% скорочення до рівнів 1990 року до 2050 року Покриття СТВ: 50%	2013 рік: 147,2, плюс резерв у 20,6 2014 рік: 155,4 2015 рік: 153
Швейцарія ^{m,n}	20% скорочення до 2020 року обсягів викидів відносно рівнів 1990 року, 35% до 2025 року, 50% до 2030 року та 70-85% до 2050 року (цілі на 2025 рік підлягають затвердженню в парламенті, ціль на 2050 рік є показовою ціллю) Покриття СТВ: 11%	2013 рік: 5,63, верхній ліміт лінійно зменшується на 1,74% на рік до 2020 року 2015 рік: 5,44
Республіка Корея	30% скорочення обсягів викидів відносно змодельованого ЗХД до 2020 року (на 4% нижче за рівні 2005 року) 37% скорочення обсягів викидів нижче за ЗХД (на 22% нижче за рівні 2012 року) до 2030 року Покриття СТВ: 66%	2015 рік: 573, верхній ліміт зменшується на приблизно 2% до 2017 року

Джерело: ФЗД та інші співавтори

Примітка: УЗВ = уловлювання і зберігання двоокису вуглецю; ЗХД = звичайний хід діяльності; RGGI = Регіональна ініціатива щодо парникових газів; ПГ = парниковий газ.

- a ICAP, 2016b
b Реєстр одиниць викидів Нової Зеландії, «Про Кіотський протокол» (без дати); взято з <http://www.eur.govt.nz/about-us/about-the-kyoto-protocol>.
c Уряд Нової Зеландії, «Цілі скорочення викидів Нової Зеландії» (Останній перегляд 7 липня 2015 року). Взято з <http://www.climatechange.govt.nz/reducing-our-emissions/targets.html>.
d Регіональна ініціатива щодо парникових газів (RGGI), «Верхній ліміт CO₂ для RGGI», доступ був здійснений 29 січня 2016 року.
e ФЗД, CDC та IETA, 2015g.
f Токійське бюро з охорони навколишнього середовища, 2010 рік.
g ICAP, 2016d
h ICAP, 2016c
i ICAP, 2016a
j Каліфорнійська рада з питань ресурсів атмосфери, 2010с, та 17 PCB §95841 Таблиця 6-1; доступно на <http://www.arb.ca.gov/cc/capandtrade/finalregorder.pdf>
k ICAP, 2016a
l ICAP, 2016a
m ICAP, 2016b
n Федеральне управління з охорони навколишнього середовища, Швейцарія, 2015 рік.

2.2.3 Розгляд даних при виборі системи вимірювання інтенсивності викидів

Підходи до інтенсивності викидів зменшують для осіб, що визначають політику, необхідність розробки прогнозів стосовно рівня промислового виробництва з метою передбачення витрат на виконання зобов'язань з верхнім лімітом. Тим не менш, вони передбачають необхідність чіткого вибору належної системи вимірювання інтенсивності викидів. Система вимірювання інтенсивності може стосуватись об'єму виробництва та/або випуску товарів. Належний вибір системи вимірювання буде різним у залежності від покриття галузі, наявності даних та цілей СТВ. Якщо СТВ покриває один сектор, викиди якого сильно співвідносяться з ВВП, як, наприклад, виробництво електроенергії, тоді може використовуватись або ВВП, або система вимірювання товарів. При покритті багатьох галузей верхнім лімітом на основі інтенсивності система вимірювання об'єму виробництва може бути найлегшою системою, що застосовується повсюдно. Як альтернатива, може бути розроблений багатогалузевий верхній ліміт за підходом «знизу вверх», використовуючи товарну систему вимірювання, притаманну окремій галузі.

Досвід у встановленні базових рівнів на основі інтенсивності викидів, таких як середні стандарти результатів роботи або орієнтовні викиди за найкращою практикою, в інших контекстах робили наголос на ряді технічних викликів, які можуть бути пов'язані з використанням у СТВ верхніх лімітів на основі інтенсивності за підходом «знизу вверх». Хоча визначення базових рівнів викидів на основі інтенсивності може бути відносно прямим у таких галузях, як виробництво електроенергії, воно стає важчим у таких галузях, як виробництво спеціалізованої продукції, гірничо-хімічна промисловість. Також важко розробити базові рівні викидів на основі інтенсивності для таких процесів, як виробництво цементу, сталі та алюмінію, якщо необхідно враховувати регіональні різниці в доступності ресурсів і технологій, методологію процесу та паливний баланс.

Однак, якщо заміна товарної продукції вважається значним джерелом скорочення обсягів викидів (алюміній на сталь, цемент на інші будівельні матеріали, тощо), використання системи вимірювання, яка стосується товарів, очевидно не є прийнятним як основа для визначення верхнього ліміту для певних галузей, що мають регулюватись СТВ. Якщо базові рівні викидів на основі інтенсивності використовуються як основа верхнього ліміту серед ряду галузей, а не для розподілу між конкретними фірмами або галузями, можуть використовуватись простіші базові рівні, особливо якщо системою вимірювання об'єму виробництва є ВВП.

У Рамці 2.3 наводяться практичні приклади того, як у двох СТВ застосовувались підходи на основі інтенсивності.

Рамка 2.2 ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Верхній ліміт на основі інтенсивності по відношенню до абсолютного верхнього ліміту за умови існування невизначеності стосовно об'єму виробництва та обсягів викидів

У контексті встановлення цілей для національних скорочень обсягів викидів, у роботі Сю Вінга та інших співавторів (2009 рік) досліджувались умови, за яких абсолютні верхні ліміти та верхні ліміти, на основі інтенсивності викидів на одиницю ВВП могли втілюватись у життя очікування стосовно рівня тягаря скорочення викидів та видатків для досягнення цієї цілі, а також мінімізації їх волатильності. Основуючись на оцінці гіпотетичних цілей, використовуючи історичні данні про викиди і рівень ВВП, їх аналіз припустив, що оптимальний вибір між абсолютним підходом та підходом на основі інтенсивності буде різним для кожної країни відповідно до:

- Суворості цілі;
- Ступеня співвідношення між обсягами викидів та ВВП; а також
- Масштабу волатильності як викидів, так і ВВП.

Їх аналіз також припустив, що оптимальна структура верхнього ліміту для досягнення очікуваної цілі скорочення обсягів викидів і витрат може відрізнятись від структури зменшення волатильності тягаря запобігання зміні клімату і скорочення витрат.

Йоцо і Пеззей (2007 рік) змоделивали впливи абсолютних цілей всієї економіки, стандартних цілей інтенсивності (із індексацією один до одного) та цілей «оптимальної інтенсивності» (із змінною індексацією) на глобальне скорочення викидів та благополуччя громадян для ряду розвинених країн та країн, що розвиваються, за гіпотетичною угодою. Вони встановили, що масштаб, за яким цілі інтенсивності допомогли нейтралізувати невпевненість у викидах у частині майбутнього ВВП, був різним для різних країн. Найпотужніші переваги отримають країни, в яких існує міцне співвідношення між обсягами викидів та ВВП, де невпевненість стосовно ВВП є високою відносно інших невизначеностей, або країни, які сильно бажають запобігти ризикам. Більші країни також отримують більші переваги від зменшення ризику. Загалом цільова індексація, що змінюється, по відношенню до ВВП (на рівнях, що є вищими або меншими за один до одного, які були пристосовані до національних обставин) давала більш амбіційний результат глобальних викидів, одночасно підвищуючи глобальне благополуччя шляхом зменшення відчутного ризику викидів від змін ВВП.

2.2.4 Приєднання

Якщо країна має намір об'єднати свою СТВ із СТВ в одній або декількох країнах, тоді це буде зроблено значно легше, якщо об'єднані СТВ матимуть однакову структуру верхнього ліміту. Крім того, торгівля між юрисдикціями з абсолютними верхніми лімітами та верхніми лімітами на основі інтенсивності може призвести до збільшення загальних рівнів викидів по відношенню до випадку, де не дозволена будь-яка приєднання. З цієї причини країни з абсолютними верхніми лімітами можуть відмовитись об'єднуватись з юрисдикціями, де існують верхні ліміти на основі інтенсивності. Справді, в прикладі стосовно Плану чистої енергетики США (дивіться Рамку 2.3) торгівля між учасниками в штатах, де прийнятий підхід на основі інтенсивності (які обирають цілі, пов'язані із інтенсивністю), та учасниками в штатах, де прийнятий підхід на основі маси (які обирають абсолютні цілі), буде заборонена. Приєднання більш повно обговорюється в Кроці 9.

3. Вимоги до даних

Ряд даних можуть допомогти особам, які визначають політику, робити поінформовані рішення стосовно виду і амбіції верхнього ліміту. Вони нижче обговорюються в цьому підрозділі:

1. Історичні данні про викиди;
2. Прогнози викидів за базовою лінією;
3. Технічний і економічний потенціал для скорочення обсягів викидів у покритих галузях; та
4. Роль існуючих політик і перешкод на шляху до скорочення викидів.

3.1 Історичні данні про викиди

Історичні дані про викиди відіграють важливу роль у встановленні верхнього ліміту, оскільки вони забезпечують поінформовану основу, відповідно до якої мають робитись прогнози майбутніх викидів (за відсутності верхнього ліміту). Дані на національному рівні можуть вже бути доступними в національних реєстрах викидів або можуть бути отримані в міжнародних організаціях. Приклади останніх уключають Міжнародне енергетичне агентство (МЕА),⁵² Базу даних про викиди для глобального дослідження атмосфери (EDGAR, спільний проект Об'єданого дослідницького центру (ОДЦ) Європейської комісії та Агентства Нідерландів з оцінки навколишнього середовища (PBL)),⁵³ Центр аналізу інформації про двоокис вуглецю (CDIAC)⁵⁴ та Інструмент аналізу кліматичних показників, розроблений Інститутом світових ресурсів (ICP).⁵⁵ Необхідно враховувати методологічні різниці між наборами даних.

Рамка 2.3 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Практичний досвід торгівлі викидами за верхніми лімітами на основі інтенсивності

Найявний досвід встановлення в СТВ верхніх лімітів на основі інтенсивності є обмеженим. Нижче обговорюються приклади Сполученого Королівства (СК) та Сполучених Штатів.

СТВ СК: СТВ СК була запроваджена раніше за СТВ ЄС та функціонувала з абсолютним верхнім лімітом з 2001 по 2006 роки. Разом зі своєю СТВ уряд Сполученого Королівства встановив податок на антропогенний вплив, який стосувався використання енергії. Промислові фірми, які інтенсивно використовували енергоресурси, могли укласти Угоду про обмеження антропогенного впливу (УОАВ), за якою вони зобов'язувались досягти цілі скорочення енергоресурсів або обсягів викидів в обмін на часткове звільнення від сплати цього податку. Як цілі скорочення енергоресурсів, так і цілі скорочення обсягів могли бути виражені на основі інтенсивності або на абсолютній основі. Більшість фірм-сторін УОАВ обрали підходи на основі інтенсивності. Ці верхні ліміти на основі інтенсивності передбачали створення верхнього ліміту для фірм, об'єднаних у групу. Уряд дозволив фірмам-сторонам УОАВ досягти своєї цілі за допомогою приєднання торгівлі викидами до СТВ СК. Уряд запровадив механізм «передачі», який дозволяв фірмам-сторонам УОАВ купувати одиниці скорочення викидів у СТВ СК, однак забороняв їх продаж СТВ СК з метою забезпечення суворості верхнього ліміту СТВ СК. Одиниці торгувались у рамках механізму передачі з метою надання допомоги учасникам УОАВ у досягненні своїх цілей.^a

План чистої енергетики США: У Сполучених Штатах Адміністрація Обама в 2015 році запровадила План чистої енергетики з метою встановлення по всій країні обмежень на викиди в енергетичній галузі. Кожному штату пропонувався вибір між різними видами цілей скорочення обсягів викидів: на основі інтенсивності (фунти CO₂/МВт·г) та на основі маси, з додаванням нового джерела або без такого додавання (короткі тонни CO₂ на рік). Штатам забезпечувалась гнучкість у питанні того, як слід досягти своїх цілей. Торгівля викидами пропонувалась як варіант для підходів на основі інтенсивності та на основі маси; водночас перший підхід передбачав використання кредитів

⁵² Для отримання інформації про данні, зібрані Міжнародним енергетичним агентством, стосовно викидів CO₂, пов'язаних із енергетикою, дивіться МЕА (2016а).

⁵³ Для ознайомлення з даними центру EDGAR стосовно національних викидів парникових газів, дивіться EDGAR (2016 рік).

⁵⁴ Для ознайомлення з даними центру CDIAC стосовно національних викидів двоокису вуглецю, дивіться CDIAC (2015 рік).

⁵⁵ Для ознайомлення з Інструментом аналізу кліматичних показників ICP, дивіться ICP (без дати).

інтенсивності викидів (KIB), а останній – використання квот. Однак, торгівля між учасниками підходів на основі інтенсивності та на основі маси не дозволялась. Для встановлення цілі для кожного штату, особи, які визначають політику, визначили цільову інтенсивність викидів на 2030 рік, основувшись на Найкращій системі скорочення викидів (НССВ), яка отримувалась, базуючись на потенціалі кожного штату в частині створення покращень ефективності та переходу на альтернативні джерела енергії від вугілля до природного газу та відновлюваних джерел енергії. Потім це пропонувалось в якості цілі інтенсивності викидів в окремому штаті або конвертувалось в ціль на основі маси шляхом застосування прогнозів виробництва електроенергії для конкретного штату. За підходом на основі маси скорочення викидів в результаті покращення енергоефективності автоматично визнаватимуться в межах верхнього ліміту. За підходом на основі інтенсивності можуть створюватись додаткові KIB за допомогою проектів з енергоефективності. Підхід на основі маси може бути прийнятним для приєднання торгівельної діяльності за Планом чистої енергетики із створеними СТВ, такими як RGGI, яка використовує абсолютні цілі.^b

a Херцог та інші співавтори (2006 рік); Дахан та інші співавтори (2015b).

b Повний текст нормативного акту, а також фактичні дані про План чистої енергетики доступні на Інтернет сайті Агентства з охорони навколишнього середовища (дивіться, наприклад, Агентство США з охорони навколишнього середовища, 2015 рік).

При зборі даних про історичні і очікувані викиди на рівні фірми для створення і прогнозування тенденцій особи, які визначають політику, можуть розглянути наступне:

- Існуючі системи звітності про охорону навколишнього середовища і виробництво на рівні фірми можуть пропонувати корисний момент початку даних про викиди, необхідних для встановлення верхнього ліміту, однак методологія, що застосовується, або рівень контролю якості, або правозабезпечення можуть не відповідати тому, що є необхідними для СТВ;
- Якщо достатні дані для встановлення верхнього ліміту не є доступними в існуючих системах звітності, від перспективних учасників СТВ може вимагатись звітування про викиди на ранньому етапі таким чином, щоб органи влади при визначенні верхнього ліміту мали ці дані в наявності;
- Дані, що використовуються для встановлення верхнього ліміту, мають бути датовані більш раннім числом, ніж серйозний розгляд СТВ; інакше у фірм буде стимул перебільшувати свої обсяги викидів або робити більші обсяги викидів, прагнучі отримати менш суворий верхній ліміт, особливо якщо вони очікують, що розподіл відбуватиметься в рамках встановлення квот на викиди на основі результатів минулої діяльності; та
- Використовуючи історичні або прогнозні викиди на рівні фірми, особи, які визначають політику повинні прагнути досягти незалежної оцінки інформації фірми та оцінити її по відношенню до міжнародних суб'єктів господарювання, що можуть бути порівняні;
- Оскільки більша частина відповідних даних про викиди буде обчислюватись на основі даних про енергетику, надзвичайно важливо дотримуватись методологічної послідовності (включаючи відповідні коефіцієнти викидів) між розрахунком даних для встановлення верхнього ліміту та іншими кроками у ланцюгу СТВ.

Коли історичні дані про викиди не є доступними або є неповними, все ще можна перейти до встановлення верхнього ліміту, однак необхідно ретельно розглянути особливі виклики, що їх породжує заповнення прогалин. Тим не менш, досвід Фази I СТВ ЄС, як це показано в Рамці 2.4, ілюструє деякі проблеми, що можуть виникнути.

3.2 Прогнози викидів за базовою лінією

При встановленні верхнього ліміту другим типом корисної інформації є інформація про очікувані обсяги викидів за умови не існування СТВ, яка може інформувати про потенційні впливи СТВ на обсяги викидів та витрати за різними верхніми лімітами на викиди.

Рамка 2.4 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Врахування невизначеності прогнозів викидів при встановленні верхнього ліміту за Фазою I СТВ ЄС (2005-2007 роки)

Наявність історичних даних про обсяги викидів є важливою при визначенні верхнього ліміту СТВ, основується на прогнозах або темпах зростання. Наприклад, оскільки ЄС бракувало надійних даних про викиди у всій промисловості та викиди, притаманні окремим компаніям, у результаті роботи установок у рамках СТВ до 2005 року, замість цього верхній ліміт встановлювався на оцінці квот за підходом «знизу вверх», які вимагались кожною установкою. Ці оцінки ґрунтувались на частково неповних даних, частково непослідовних методологіях розрахунку обсягів викидів ПГ. Збір даних частково передбачав не врахування певних років без достатньо ретельного розгляду цих даних для підрахунку загальних сум. У результаті цього в середині 2006 року після опублікування звітів про фактичні обсяги викидів у 2005 році стало очевидним, що більшість країн членів встановили занадто великі верхні ліміти та розподілили занадто багато квот – відповідно до деяких оцінок майже на 4 відсотки більше, ніж викиди за ЗХД.⁵⁶ Коли суб'єкти господарювання встановили, що можуть повністю досягти відповідності із зобов'язаннями в рамках пілотного етапу без використання всіх своїх квот, ціна на решту квот впала до нуля, що призвело до важливих реформ обліку та розподілу в рамках Фаз II і III системи торгівлі, які передбачали здійснення поступових кроків в напрямку більш централізованого верхнього ліміту і процесу розподілу, основується на фактичних історичних даних про викиди, які були створені в силу зобов'язань щодо МЗВ за СТВ. Приймаючи до уваги, що розміщення квот у банках не було можливим між Фазою I та Фазою II, в майбутні етапи не переносився будь-який надмірний перерозподіл за Фазою I.

Грубб і Ферраріо (2006 рік) дослідили чотири набори даних про прогноз викидів у розрізі встановлення верхнього ліміту за Фазою I СТВ ЄС: прогнози-сценарії, статистичні аналізи минулих прогнозів, процес офіційних прогнозів викидів та історія переговорів щодо розподілу в СТВ ЄС. Вони рекомендують здійснити розробку майбутніх СТВ із повним визнанням «не зменшуваної невизначеності та збільшення прогнозів» та надати пріоритет покращенню надійності і доступності даних, що використовуються при встановленні верхніх лімітів СТВ. Такі питання були адресовані майбутнім етапам СТВ ЄС, а в результаті останніх досліджень був зроблений висновок, що Національні плани розподілу призвели до більш ефективного процесу встановлення верхніх лімітів у порівнянні з єдиним верхнім лімітом, що діє у всьому ЄС.

a Егенхофер (2007 рік); Головне бюджетно-контрольне управління США (2008 рік).

b Дивіться роботу Фаллманна та інших співавторів (2015 рік).

Для цих цілей також може бути корисним тип економічного прогнозу і прогнозу викидів для встановлення цілей скорочення обсягів викидів у всій країні. Чотири основні варіанти наведені нижче:⁵⁶

- **Екстраполяція тенденції:** Історичні тенденції, які спостерігаються, стосовно об'єму виробництва (наприклад, ВВП) та інтенсивності викидів як функції об'єму виробництва розширюються в майбутнє для визначення траєкторій викидів.
- **Розширена екстраполяція:** Екстраполяція історичних тенденцій доопрацьовується шляхом врахування потенційних змін об'єму виробництва та/або інтенсивності викидів.
- **Прогноз розкладання:** Для визначення траєкторії викидів оцінюються тенденції щодо малої кількості ключових рушійних факторів викидів (наприклад, зростання чисельності населення, економіки, енергоємність та структурна зміна).
- **Детальний аналіз за підходом «знизу вверх»:** На рівні галузі або підгалузі, у розрізі більш широких економічних прогнозів детально аналізуються рушійні фактори виробництва та інтенсивності викидів, і підсумовуються результати для визначення траєкторії викидів.

Оскільки прогнози викидів і економічні прогнози передбачають високий ступінь невизначеності, пов'язаної із рушійними факторами викидів, що функціонують незалежно від СТВ (наприклад, волатильність міжнародних цін на енергоносії, попит на товари та курси обміну валют), корисно розробити ряд прогнозів викидів і економічних прогнозів, які можуть бути використані для оцінки потенційних впливів СТВ. При використанні даних компанії або промислової асоціації для цілей прогнозів важливо пам'ятати, що ці прогнози мають регулярну тенденцію бути занадто оптимістичними в частині припущення стосовно зростання та тенденцій викидів.⁵⁷

⁵⁶ ПРГ (2015a).

⁵⁷ Маттес і Шафхаузен (2007 рік).

3.3 Технічний і економічний потенціал для скорочення викидів

Розмір і витрати на втілення в життя можливостей для скорочення викидів серед покритих і непокритих галузей становлять третю категорію інформації. Верхній ліміт має створювати стимули для технічної інновації з метою запобігання зміні клімату та максимального використання економічного потенціалу для скорочення викидів для досягнення економічно обґрунтованого скорочення обсягів викидів.

Технічний потенціал для скорочення викидів може бути визначений як «кількість, за якою можливо скоротити обсяги викидів ПГ або покращити енергоефективність шляхом впровадження технології або практики, яка вже була продемонстрована».⁵⁸ Інформація про технічний потенціал для скорочення викидів у ключових секторах широко доступна в міжнародних дослідницьких організаціях. Наприклад, дослідження, в яких синтезується інформація про технічний потенціал для скорочення викидів у ключових галузях, були підготовлені МГЕЗК,⁵⁹ МЕА,⁶⁰ Проектом із дослідження шляхів високого скорочення викидів, що впроваджувався Мережею рішень сталого розвитку (SDSN), та Інститутом сталого розвитку і міжнародних відносин (IDDRI). Однак, завжди важливо адаптувати отримані результати таких досліджень до місцевих умов.

Економічний потенціал для скорочення викидів може бути визначений як «потенціал для економічно обґрунтованого скорочення викидів ПГ, коли неринкові соціальні витрати і переваги включені в ринкові витрати і переваги при оцінці варіантів для конкретних рівнів виплат за викиди ПГ та при використанні соціальних ставок дисконтування замість приватних».⁶¹ Розробка кривих граничних витрат на скорочення (ГВС) для основних галузей, як покритих, так і не покритих, може допомогти зрозуміти економічні витрати, пов'язані із досягненням цілей скорочення викидів. Однак, розробка точних кривих ГВС може становити певні виклики і може бути легшим завданням у галузях, які вже регулюються, або в яких технічні варіанти скорочення викидів є спільними в різних країнах, тому можливе використання досвіду інших суб'єктів.

Важливо зауважити, що хоча інформація про криві ГВС є корисною, вона не є основною для отримання широкої інформації про криві ГВС перед встановленням верхнього ліміту СТВ. Суть СТВ полягає в створенні стимулів для учасників ринку (споживачів та виробників), а не для регуляторів, у виявленні найбільш економічно обґрунтованих варіантів скорочення викидів у покритих галузях. Поступове збільшення амбіції, пов'язаної з верхнім лімітом, та періодичний перегляд цього верхнього ліміту можуть бути достатніми для прийняття помірного цінового ризику та для корегування верхнього ліміту по мірі того, як ставатиме доступною краща інформація про криві ГВС.

3.4 Відносини з іншими політиками

У багатьох країнах для втілення в життя змін нова СТВ буде взаємодіяти з іншими політиками. Оцінки ГВС та прогнози відносних обсягів викидів і цінових реакцій за різними структурами верхнього ліміту можуть суттєво відрізнятись у залежності від існування та структури цих політик та призводити до посилення, відтворення або заперечення впливу СТВ. Тому буде важливим ретельне документальне оформлення цих політик як перший крок на шляху до дослідження цих впливів взаємодії і відповідно визначення належного виду і амбіції верхнього ліміту. В існуючих СТВ (наприклад, СТВ ЄС, RGGI та програма Каліфорнії стосовно обмеження викидів і торгівлі квотами) спостерігалась значна взаємодія, зокрема, між СТВ та політиками з метою сприяння розвитку відновлюваної енергетики і енергоефективності.

Для Фази II та Фази III СТВ ЄС ця взаємодія разом із додатковими цілями і політиками в рамках цілей ЄС «20-20-20» (20 відсоткове скорочення обсягів викидів, 20 відсоткове використання енергії, отриманої з відновлюваних джерел енергії, та 20 відсоткове покращення енергоефективності) підлягала широкому моделюванню, яке створило міцну основу верхнього ліміту, що враховував додаткове скорочення обсягів викидів у результаті взаємодоповнюючих політик⁶².

4. Адміністративні/юридичні варіанти

Для відповідного органу має бути визначена відповідальність за встановлення верхнього ліміту СТВ. Цим відповідним органом може бути орган регулювання, управління або законодавчий орган, у залежності від вже запроваджених структур в окремій країні.

Верхній ліміт може встановлюватись на законодавчому рівні, або законодавство може встановлювати процес для визначення цього верхнього ліміту. Останній метод передбачає більше часу для збору і аналізу даних та може сприяти більш пізньому корегуванню верхнього ліміту. Він також може відтермінувати технічні обговорення стосовно встановлення верхнього ліміту на більш пізні (і менш політичні) етапи розробки СТВ.

⁵⁸ Міжурядова група експертів з питань зміни клімату (МГЕЗК) (2014 рік).

⁵⁹ МГЕЗК (2014 рік).

⁶⁰ Для ознайомлення з інформацією про дорожні карти МЕА стосовно енерготехнологій, що передбачають низькі обсяги викидів, дивіться МЕА (2016b).

⁶¹ МГЕЗК (2007 рік).

⁶² Для отримання більш детальної інформації, дивіться роботу Капраса та інших співавторів (2008 рік).

Підхід, прийнятий в ряді юрисдикцій, включає наступне:

- Для Фаз I та II СТВ ЄС управлінський підхід до встановлення верхнього ліміту був залишений на розгляд країн-членів. У деяких країнах (наприклад, у Німеччині) встановлення верхнього ліміту підлягало проходженню через повний законодавчий процес; в інших країнах (наприклад, у Франції) це здійснювалось за допомогою адміністративних наказів. Верхні ліміти країн-членів підлягали затвердженню Європейською комісією як адміністративним органом ЄС, який діяв у рамках законодавчого механізму, що визначав принципи, а не кількісні специфікації. Починаючи з Фази III, верхній ліміт встановлювався в рамках європейського законодавчого процесу. Роль адміністративних органів на національному рівні та на рівні ЄС обмежувалась та все ще обмежується технічними корегуваннями.
- У випадку СТВ Каліфорнії, у законодавстві штату (Законодавчий акт штату Каліфорнії «Про вирішення проблеми глобального потепління») встановлюється вимога, яка передбачає, що Каліфорнія має досягти до 2020 року рівні викидів 1990 року, та Раді з питань ресурсів атмосфери (PPA) делегується завдання розробки Концептуального плану для досягнення цієї цілі до 2020 року. Початковий Концептуальний план, затверджений PPA в 2008 році, передбачав розробку СТВ. Верхній ліміт встановлювався за допомогою нормативного акту в рамках процесу, що управлявся PPA як головним виконавцем.⁶³
- В Австралії Механізм виплат за викиди ПГ (який зараз скасований) вимагав від Агентства з питань зміни клімату (незалежного агентства, діяльність якого була законодавчо закріплена), робити щорічні рекомендації стосовно того, яким має бути верхній ліміт через п'ять років. Від законодавчого органу вимагалось врахування порад і рекомендацій Агентства при встановленні верхніх лімітів та їх опублікування заздалегідь - за п'ять років. Закон про чисту енергетику передбачав стандартний верхній ліміт, якщо верхній ліміт не був встановлений окремо.
- У Республіці Корея верхній ліміт СТВ встановлювався поза рамками законодавства, щоб дозволити більшу гнучкість і ефективність. Правова основа для впровадження СТВ була в перший раз передбачена в Законі «Про скорочення обсягів викидів двоокису вуглецю, зелене зростання» від 2010 року, за яким слідував Закон про торгівлю викидами. На рівні підзаконних актів існував План розподілу, підготовлений у вересні 2014 року Міністерством охорони навколишнього середовища, який визначав верхній ліміт СТВ та положення про розподіл відповідно до вищезазначеного закону.

Країна також може прагнути розглянути переваги утворення незалежного органу, який надаватиме консультації з приводу встановлення або оновлення верхнього ліміту. Наприклад, до складу такого органу могли би входити технічні фахівці, зацікавлені особи галузі та представники громадянського суспільства. Це могло би покращити об'єктивність, прозорість і надійність процесу створення верхнього ліміту. Цей підхід був запропонований Австралією в рамках встановлення верхнього ліміту за Механізмом плати за викиди ПГ (дивіться Рамку 2.8).

5. Встановлення верхнього ліміту

Після прийняття основоположних рішень щодо структури, інформація для яких була отримана в результаті збору відповідних даних, а також після погодження формальних та адміністративних заходів можливе встановлення початкового верхнього ліміту. Як обговорюється в цьому розділі, цей процес вимагає:

1. Визначення квот, що мають бути розподілені в рамках верхнього ліміту; та
2. Вибору часових періодів для встановлення верхнього ліміту.

5.1 Визначення внутрішніх квот

Кожна СТВ, яка на даний час функціонує, випускає свої власні внутрішні квоти в одиницях тонн ПГ – або CO₂ або CO₂e. Всі існуючі СТВ використовують метричні тонни, за виключенням RGGI, яка використовує короткі тонни США. Крім того, особам, які визначають політику, також необхідно прийняти рішення стосовно того, чи слід визнавати зовнішні одиниці скорочення викидів з метою виконання зобов'язань. Такі зовнішні одиниці можуть походити від компенсаторних механізмів (дивіться Крок 4) або від здатності придбавати або купувати їх за допомогою механізму приєднання (дивіться Крок 9). СТВ ЄС, наприклад, визнає чотири різні види одиниць (дивіться Рамку 2.5).

⁶³ PPA (2008 рік).

Рамка 2.5 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Прийнятні одиниці в СТВ ЄС

Для виконання зобов'язань СТВ ЄС дозволяє багато видів одиниць. Квоти Європейського Союзу (КЕС) та авіаційні квоти ЄС (АКЕС) є внутрішніми одиницями. Сертифіковані скорочення викидів (ССВ) є одиницями Кіотського протоколу, що випускаються для проектів компенсацій у країнах, що розвиваються в рамках Механізму чистого розвитку (МЧР). Одиниці скорочення викидів (ОСВ) також є одиницями Кіотського протоколу, що походять від інших країн, зазначених у Додатку В, із своїми власними зобов'язаннями щодо скорочення обсягів викидів. Кожна з цих одиниць представляє 1 тону еквівалента CO₂.

Хоча кожна одиниця представляє однакову кількість викидів, ціни на КЕС у СТВ ЄС загалом є вищими за ціни на міжнародні сертифікати-дозволи. До великої міри це обумовлено кількісними лімітами, що застосовуються до ССВ та ОСВ у рамках СТВ ЄС, які зменшують їх вартість. Для збереження стимулу до інновації всередині країни та забезпечення захисту від ймовірності надходження сертифікатів-дозволів на викиди поза меж країни ЄС встановив ліміт, що дозволяє досягнення не більше 50 відсотків скорочення викидів за допомогою міжнародних сертифікатів-дозволів у рамках Фаз II та III. Диференційовані ліміти застосовуються до існуючих операторів, нових учасників, операторів із значним розширенням потужностей або для покриття нових видів газів/галузей, а також до операторів повітряних суден. У рамках Фази III (2013-2020 роки) СТВ ЄС приймає ново утворені ССВ лише від найменш розвинених країн і не приймає будь-які сертифікати-дозволи на викиди від проектів із знищення промислових газів (наприклад, гідрофторвуглеводи-23 та N₂O). Комбінація змін у часі стосовно пропозиції міжнародних сертифікатів-дозволів та регулятивні ліміти на використання міжнародних сертифікатів-дозволів на викиди разом із невпевненістю стосовно довгострокової вартості міжнародних сертифікатів-дозволів у рамках СТВ ЄС сприяли коливанням розриву цін, що спостерігався в СТВ ЄС, між міжнародними сертифікатами-дозволами та КЕС.^а

а EDF та інші співавтори (2015b).

Не всі квоти, випущені урядом, можуть підлягати дії верхнього ліміту СТВ. Наприклад, уряд може обрати варіант випуску квот для поглинання викидів двоокису вуглецю джерелами поглинання. Поглинання викидів двоокису вуглецю в екологічному плані еквівалентно нижчим обсягам викидів унаслідок їх скорочення, тому одиниці часто випускаються як доповнення верхнього ліміту. В цьому випадку квоти для усунення викидів можуть збільшувати пропозицію одиниць на ринку. Особи, які визначають політику, можуть обрати варіант розміщення кількісних лімітів на випуск або використання квот для усунення викидів ПГ. Як зазначалось вище, уряд також може обрати варіант використання механізмів стабільності ринку, які випускають одиниці поза межами верхнього ліміту з метою забезпечення захисту цін або притримування квот для конкретних цілей (наприклад, розподіл для нового учасника в ході етапу торгівлі або розподіл з метою забезпечення ринкової стабільності). Ці квоти можуть або не можуть бути доступними на ринку, якщо вони не використовуються для цілей, задля яких вони спочатку притримувались. В останньому випадку верхній ліміт може бути посилений, що є ще одним способом поступового корегування верхнього ліміту до тенденцій реальних викидів (дивіться Крок 6). Діяльність, пов'язана з конкретними внутрішніми квотами, може бути диференційованою; її за бажанням можна відстежити, визначаючи кожній квоті унікальний серійний номер під час її реєстрації в центральному реєстрі. Наприклад, уряд Нової Зеландії обрав варіант створення єдиної квоти – Новозеландської одиниці (НЗО), яка рівним чином застосовувалась до викидів у всіх галузях та поглинання викидів у лісовому господарстві і промисловості. Деякі покупці на ринку (національні та іноземні) були готові сплачувати надбавку до ціни за НЗО, пов'язану зі збереженням та посадкою лісів, особливо у випадку угод довгострокової оренди земель лісового фонду. Присвоюючи унікальний серійний номер кожній квоті, зареєстрованій в реєстрі, та дозволяючи відстеження квот, продавці можуть виставляти на продаж свої НЗО із позитивними рисами для отримання надбавки до ціни, а продавці можуть перевіряти джерела. На відміну від цього Каліфорнія і Квебек навмисно вирішили не публікувати ідентифікаційні номери, які відрізнятимуть квоти двох систем, побоюючись, що це негативно відобразиться на взаємозамінності квот.

5.2 Вибір часових періодів для встановлення верхнього ліміту

На початку функціонування СТВ уряду необхідно вирішити, чи визначати верхні ліміти на річній або на багаторічній основі, і наскільки завчасно в майбутньому мають бути встановлені верхні ліміти. Термін «період верхнього ліміту» використовується для визначення кількості років, протягом яких верхній ліміт є завчасно фіксованим за даним набором параметрів, що звичайно відповідатиме періоду дії зобов'язань або етапу СТВ, за яким також визначаються інші риси структури програми. Тривалість періодів верхніх лімітів може з часом змінюватись.

Рішення стосовно періодів верхніх лімітів мають координуватись з іншими аспектами політики щодо зміни клімату та структури СТВ. Наприклад, зміни міжнародних внесків країни в запобігання зміні клімату та в досягнення цілей скорочення обсягів викидів матимуть наслідки для встановлення верхніх лімітів. Переходи між періодами верхніх лімітів можуть бути заплановані для врахування проміжних результатів, таких як поява нових галузей або нових учасників, або початок приєднання.

Деякі системи розробили часові періоди верхніх лімітів, які зазначені нижче:

- У RGGI верхні ліміти спочатку встановлювались завчасно на два періоди (2009-2014 та 2015-2020 роки); водночас перегляд і корегування верхнього ліміту відбулись у 2012 році.
- У Каліфорнії і Квебеку річні верхні ліміти встановлювались завчасно для ряду багаторічних періодів виконання зобов'язань, що покривали 2013-2014, 2015-2017 та 2018-2020 роки.
- У СТВ ЄС визначався новий верхній ліміт для кожного багаторічного етапу: 2005-2007, 2008-2012, 2013-2020, 2021-2030 роки, тощо. Унікальність СТВ ЄС полягає в тому, що верхні ліміти, починаючи з 2013 року, включали коефіцієнт автоматичного лінійного скорочення, який визначає річне зменшення верхнього ліміту.
- У СТВ Токіо також встановлювався новий верхній ліміт до кожного багаторічного етапу: 2010-2014 та 2015-2019 фінансові роки.
- Закон Ваксмана-Маркі, який був прийнятий у 2009 році Палатою представників США, однак не проголосований в Сенаті, міг би передбачати встановлення річний верхніх лімітів у період з 2012 по 2050 роки.
- Більшість пілотних СТВ Китаю поєднували початковий верхній ліміт на основі інтенсивності з щорічним фактичним корегуванням, основується на фактичних обсягах виробництва/торговому обігу підприємств.
- Австралійська СТВ спочатку пропонувала встановити п'ять років верхніх лімітів та встановлення кожного року наступного річного верхнього ліміту на довгостроковій основі таким чином, щоб верхні ліміти завжди завчасно встановлювались за п'ять років.

Планування регулярних формальних аналізів верхніх лімітів може сприяти систематичному корегуванню верхнього ліміту для забезпечення того, щоб він залишався доцільним, одночасно забезпечуючи впевненість у встановленні верхніх лімітів між їх аналізами. Перегляди верхніх лімітів можуть проводитись у рамках широкого аналізу СТВ або як самостійна справа. При проведенні формального аналізу верхнього ліміту уряд може виявити бажання оцінити:

- Зміни ширшого контексту СТВ, такого як всеохоплюючі цілі скорочення викидів країни, тенденції економічного розвитку, доступність нових технологій та відповідна амбіція здійснювати виплати за викиди ПГ або альтернативні політики щодо скорочення викидів в інших країнах.
- Результати роботи СТВ по відношенню до очікувань стосовно цін на квоти, витрат на виконання зобов'язань, потенціалу витоків ПГ та впливів конкуренції.
- Наскільки плата за викиди ПГ вплинули на поведінку та інвестиції у скорочення викидів, особливо по відношенню до інших рушійних факторів, таких як міжнародні ціни на енергоносії, попит на товари та інші політики і нормативні акти.

Перегляди функціонування СТВ детальнішого обговорюються в Кроці 10.

Відносно простий підхід до встановлення верхнього ліміту, що застосовується на даний час у багатьох системах, полягає у визначенні річних верхніх лімітів, які починаються у визначений момент та зменшуються за (можливо лінійними) темпами, які фіксуються для кожного періоду верхнього ліміту. Орієнтиром для визначення моменту початку дії верхнього ліміту звичайно є фактичні обсяги викидів в останньому році, середній рівень річних обсягів викидів протягом нещодавнього періоду або прогнозні обсяги викидів у початковому році, навіть якщо існує певна невпевненість у прогнозних обсягах викидів, які повинні бути переглянуті. Кінцевий момент верхнього ліміту визначається відповідно до цілей скорочення обсягів викидів та витрат країни у покритих галузях (які вимагатимуть здійснення прогнозів). Потім часто проводиться пряма лінія між моментами початку і кінця, яка встановлює рівень верхнього ліміту в кожному проміжному році. В інших випадках річний верхній ліміт може залишатись постійним в окремих роках протягом періоду верхнього ліміту, однак зменшуватись у покроковий спосіб протягом періодів верхніх лімітів.

6. Спільні виклики

При встановленні верхнього ліміту існують принаймні три виклики, які повинні розглянути особи, які визначають політику:

- Врахування змін упродовж періоду верхнього ліміту;
- Забезпечення того, щоб методології розподілу відповідали верхньому ліміту; та
- Забезпечення довгострокового цінового сигналу.

6.1 Врахування змін упродовж періоду верхнього ліміту

Протягом періоду дії верхнього ліміту особи, які визначають політику, повинні врахувати зміни у відповідь на системні шоки та зміни галузевого складу і участі.

6.1.1 Корегування верхнього ліміту у відповідь на системні шоки

За нормального функціонування ринок СТВ реагує на коливання рівня пропозиції та попиту на одиниці скорочень викидів завдяки змінам цін на квоти, попиту на компенсацію викидів ПГ або перенесенню одиниць на майбутні періоди. Коли системні шоки (такі як великі зміни цін на паливо або зміна економічної діяльності, або обставини

непередбачуваної дії) обумовлюють зміни пропозиції або цін на квоти, які не можуть управлятись в рамках існуючих механізмів гнучкості та можуть дестабілізувати ринок, особам, які визначають політику, може бути необхідно розглянути варіанти того, чи корегувати верхній ліміт тимчасово або постійно. Це рішення вимагає компромісу між наступними міркуваннями:

- Корегування постачання квот може допомогти зберегти ціни на рівні, що вважається зацікавленими особами «доцільним». Однак це також вплине на результати викидів у рамках СТВ на місцевому і/або глобальному рівнях. Якщо СТВ функціонує відповідно до обов'язкових зобов'язань щодо скорочення обсягів викидів в країні, тоді така країна повинна здійснити компенсацію за будь-яке недостатнє скорочення обсягів викидів у рамках СТВ, що може представляти фінансовий ризик для уряду та може мати наслідки зміщення тягаря скорочення викидів на непокриті галузі. Якщо СТВ не функціонує відповідно до обов'язкових зобов'язань, тоді збільшення або перевищення верхнього ліміту може спричинити підвищення рівня світових викидів ПГ.
- Забезпечення впевненості у загальній пропозиції квот зміщує акцент на інші механізми стримування цін (наприклад, функціонування резерву в межах верхнього ліміту, розміщення одиниць викидів у банках та/або доступ до компенсацій за викиди ПГ та приєднання), які не змінюють чистий внесок системи у глобальне скорочення обсягів викидів. Однак ці механізми можуть бути нездатними врахувати дуже значні системні шоки або можуть мати політичні наслідки (наприклад, збільшення передачі власності іншим країнам у випадку компенсаторних механізмів або приєднання).

Якщо особи, які визначають політику, вирішать змінити пропозицію, тоді підвищення пропозиції може бути досягнуте шляхом випуску більшої кількості квот – або з резерву в межах верхнього ліміту, або за допомогою механізму запобігання збільшенню ціни, який заміняє верхній ліміт, або шляхом надання дозволу на постачання на ринок більшої кількості одиниць компенсації за викиди ПГ. Резерви квот, зокрема, використовувались різними системами, включаючи СТВ ЄС, Швейцарію, Токіо, Сайтама, Каліфорнію, Квебек, Республіку Корея, Казахстан та декілька пілотних СТВ Китаю. Варіанти зменшення пропозиції включають тимчасове утримання або постійне скасування квот, а також обмеження імпорту одиниць, отриманих у результаті компенсацій або приєднання.⁶⁴ Тимчасове утримання квот по суті зміщує кредитний потенціал банків від учасників до уряду (дивіться Крок 6).

Інший системний шок може виникати при покращеному зборі даних, який виявляє, що коефіцієнти викидів необхідно перерахувати. Досвід Китаю показує, наскільки важливим це може бути в країнах, які нещодавно запровадили політику щодо запобігання зміні клімату та звітування про викиди (дивіться Рамку 2.6). У цьому контексті необхідно досягти відповідного балансу між тим, щоб дозволити корегування верхнього ліміту для відображення покращених даних, та забезпеченням учасникам СТВ впевненості протягом кожного періоду, для якого заздалегідь встановлюється верхній ліміт.

Для покращення впевненості у політиці та збереження довіри учасників ринку, політики повинні визначити чіткі фактори, які породжують, та/або процедури для незапланованих корегувань верхнього ліміту в рамках початкової структури СТВ і встановити параметри для виду корегувань, що можуть бути зроблені. Фактори, які породжують корегування верхнього ліміту, можуть бути визначені на основі пропозиції одиниць або ціни за одиницю скорочень викидів.⁶⁵ У Кроці 6 наведена детальніша інформація про механізми ринкової стабільності. Альтернативи корегуванням верхніх лімітів на основі правил будуть процедурні механізми, які можуть покладатись на рішення конкретних органів, призначених задля цієї цілі. Такі процедурні заходи підлягали концептуальним і теоретичним дебатам, однак не використовувались для незапланованих корегувань верхнього ліміту за існуючими СТВ.

6.1.2 Зміни галузевого покриття

По мірі того, як галузі вступають у СТВ або покидають її, або по мірі зміни порогів участі, необхідно відповідним чином корегувати верхній ліміт СТВ. Функціональна СТВ з поетапним галузевим входом відповідно до абсолютного верхнього ліміту (наприклад, СТВ ЄС, Каліфорнія, Квебек) може чітко передбачати суттєві зміни верхнього ліміту по мірі вступу нових галузей. У системах Каліфорнії та Квебеку перерви між періодами верхніх лімітів були наближені до вступу нових галузей. В СТВ ЄС були зроблені деякі зміни галузевого масштабу в момент переходів між періодами верхніх лімітів, однак авіаційна галузь вступила в систему всередині періоду верхнього ліміту за Фазою II. Після подальшого розширення ЄС у 2007 році (коли приєдналися Румунія і Болгарія), у країнах-членах верхній ліміт був скорегований для галузей, які регулювались СТВ, протягом Фази I СТВ ЄС. У випадку RGGI верхній ліміт був переглянутий в сторону зниження, коли був виключений один із штатів-учасників (Нью-Джерсі). У більшості випадків такі види змін верхнього ліміту можуть плануватись заздалегідь та плавно включатись у заходи із встановлення верхнього ліміту.

⁶⁴ «Мінімальна ціна на аукціоні» в структурі СТВ WCI (Західна кліматична ініціатива) є механізмом, уключеним у регулювання, який дозволяє (у випадку надмірної пропозиції) тимчасове виключення з ринку будь-яких надмірних квот, що призведе до падіння ринкової ціни нижче за мінімальну ціну на аукціоні. Виключені квоти будуть повільно знову поставлені на ринок лише один раз у два послідовних аукціони за ціною, що є трохи вищою за мінімальну ціну. Тому застосування мінімальної ціни на аукціоні може бути одним варіантом для зменшення ризику надмірної пропозиції. Квоти, призначені для аукціону, будуть збережені, якщо ринкова ціна є нижчою за цю ціну. Ця риса застосовується у СТВ Квебеку/Каліфорнії.

⁶⁵ Гілберт та інші співавтори (2014b).

Рамка 2.6 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Відновлення історичних тенденцій викидів у Китаї

У 2015 році міжнародна група дослідників доповіла, що історичні обсяги викидів у результаті виробництва електроенергії і цементу були переоцінені за більш ранніми оцінками через використання неправильних даних та стандартних коефіцієнтів скорочення обсягів викидів. Відповідно до заяв дослідників упродовж періоду з 2000 по 2012 роки фактичне енергоспоживання було на 10 відсотків вищим за рівень споживання, що звітувався, однак коефіцієнти викидів для вугільної галузі Китаю були в середньому на 40 відсотків нижчими, аніж застосовані стандартні коефіцієнти. Обсяги викидів у виробництві цементу в Китаї виявились на 32-45 відсотків нижчими за попередні оцінки після того, як були переглянуті базові співвідношення клінкеру до цементу, основуючись на фактичних даних виробництва. В результаті перерахунку викиди від згорання викопного палива та у виробництві цементу в Китаї у 2013 році виявились на 12 відсотків нижчими за інвентаризацію, що звітувалась Китаєм для РКЗК ООН, а також на 14 відсотків нижчими за дані, що звітувались у Базі даних про викиди для глобального дослідження атмосфери (EDGAR). Ця різниця є досить суттєвою для зміни оцінок глобального бюджету скорочень викидів.^a

Пізніше в 2015 році була оприлюднена енергетична статистика Китаю, основуючись на економічному дослідженні, в якому зазначалось, що фактичне річне споживання вугілля в Китаї було недооцінене, починаючи з 2000 року, і могло на 17 відсотків бути більшим за рівень попередньої звітності^b.

Ці дослідження підкреслюють потенційні виклики при встановленні верхнього ліміту СТВ у країнах, де дані про історичні обсяги викидів не є такими легко доступними, і де покращений збір даних призводить до перерахунку коефіцієнтів споживання палива та викидів.

a Ліу та інші співавтори (2016 рік).

b Баклі (2015 рік).

Окрім змін галузевого покриття, окремі суб'єкти господарювання в межах покритих галузей можуть або вступити, або вийти з ринку протягом періоду дії зобов'язань. Більш детальну інформацію про включення нових учасників та закриття протягом періоду верхнього ліміту можна знайти у Кроці 3.

6.2 Забезпечення сумісності методологій розподілу з верхнім лімітом

Рішення стосовно верхнього ліміту матимуть суттєві наслідки для рішень, що мають відношення до розподілу. Загалом надається перевага проведенню обговорень про розподіл після визначення верхнього ліміту з метою відокремлення обговорень про загальну амбіцію системи від обговорень про розподіл витрат. Це також може допомогти уникнути проблем, які спостерігались, наприклад, у Фазі I СТВ ЄС, коли рішення стосовно того, яка кількість квот має бути надана безкоштовно, стали визначальними при встановленні загального верхнього ліміту, що призвело до загального верхнього ліміту, який перевищував обсяги викидів за звичайним ходом діяльності, і відповідно до падіння ціни до нуля. Однак, беручи до уваги політичні і адміністративні тиски, рішення стосовно верхнього ліміту та розподілу можуть стати взаємопов'язаними і повторюваними, особливо в системах, які розподіляють більшу частину або всі свої квоти безкоштовно. У цих випадках особам, які визначають політику, необхідно забезпечити, щоб рівень безкоштовного розподілу квот, які вони планують постачати за даною методологією (наприклад, на основі історичних даних про викиди або контрольних показників для викидів на одиницю виробленої продукції), міг бути врахований у верхньому ліміті, який вони встановили.⁶⁶

Однак, з точки зору процедури урок, який має бути отриманий, полягає в тому, що глибока інтеграція процедур встановлення верхнього ліміту та розподілу квот має тенденцію підвищувати верхні ліміти в результаті розподільчих конфліктів стосовно (безкоштовного) розподілу. Чітке відокремлення процесів встановлення верхнього ліміту та розподілу квот має вважатись за бажану цільову модель у рамках процедурних заходів із встановлення верхнього ліміту.

У системах, які поєднують безкоштовний розподіл з проведенням аукціонів (доти, доки верхній ліміт може безпечно враховувати визначені рівні безкоштовного розподілу), питання є в принципі менш суттєвим, оскільки кількість квот, що продаються на аукціонах, у межах верхнього ліміту може корегуватись для врахування коливань безкоштовного розподілу. Детальніша інформація про компроміси між методами розподілу наведена в Кроці 3.

З приводу встановлення верхнього ліміту виникають особливі міркування, коли момент прийняття зобов'язань стосовно надання одиниць, які мають відношення до одного джерела викидів, застосовується в каналі постачання у більш ніж один момент. Наприклад, у випадку викидів у секторі виробництва електроенергії в СТВ Кореї, особи, які визначають напрямки політики, визначили зобов'язання щодо надання одиниць викидів як для прямих викидів у момент виробництва електроенергії, так і для непрямих викидів у момент споживання електроенергії.⁶⁷ Основне міркування полягає у створенні потенціалу уряду стосовно регулювання цін на енергоносії для запобігання проходженню виплат за викиди ПГ через канал постачання. Верхній ліміт у такій системі має враховувати необхідність надання двох квот за кожною одиницю викидів у результаті виробництва електроенергії: одну в системі видобутку і одну в системі переробки та збуту.

⁶⁶ У деяких пілотних СТВ Китаю верхні ліміти фактично визначаються за підходами до розподілу, оскільки верхні ліміти не були оголошені, а фактична загальна кількість квот на ринку становить фактичні верхні ліміти.

⁶⁷ Кім і Лім (2014 рік).

6.3 Забезпечення довгострокового цінового сигналу

Як описується в розділі 5.2, звичайним для періоду, протягом якого заздалегідь встановлюється верхній ліміт, є період між двома та десятима роками. У перехідні моменти між періодами верхніх лімітів особи, які визначають вектори політики, мають можливість проаналізувати і зробити корегування верхнього ліміту по мірі того, як ставатиме доступною більша інформація про витрати на скорочення, макроекономічні коливання та заходи, здійснені міжнародними торгівельними партнерами.

Однак, дозвіл на здійснення регулярних корегувань верхнього ліміту може породити невпевненість серед учасників ринку у можливій довгостроковій траєкторії верхнього ліміту та у ціновому сигналі, що є результатом цього. Це є загрозою у вигляді руйнації основних переваг СТВ, зокрема, стосовно забезпечення цінового сигналу, який створюватиме стимули для здійснення інвестицій у скорочення обсягів викидів. У результаті нещодавнього дослідження, яке ґрунтувалось на опитуванні учасників СТВ ЄС, було виявлено, що компанії відчувають ризик, пов'язаний із політиками, спричинений змінами в СТВ ЄС та в інших політиках і заходах, що стосуються відновлюваних джерел енергії та податків на паливо, який становить більший виклик при управлінні їх інвестиційними рішеннями, аніж ринкові ризики.⁶⁸

В цьому контексті учасники СТВ можуть отримати переваги від того, що існуватиме додаткова впевненість у політиці. Один із варіантів полягає у визначенні довгострокової траєкторії верхнього ліміту. Ця траєкторія може показувати напрям зміни та/або темпи зміни в часі стосовно рівнів викидів та/або рівня виплат за викиди ПГ відповідно до цілей ширшого скорочення обсягів викидів, розвитку технологій або досягнення економічних перетворень. Ці варіанти включають встановлення індикативного діапазону верхнього ліміту або базової траєкторії для управління майбутнім прийняттям рішень, одночасно запроваджуючи гнучкість при прийнятті рішень майбутніми урядами. Цей підхід був прийнятий Європейською комісією (дивіться Рамку 2.7). Досягнення міжпартійної підтримки для довгострокової траєкторії верхнього ліміту може допомогти при подальшому покращенні впевненості в політиці. В Рамці 2.8 описується запропонований механізм встановлення повторних верхніх лімітів, який обговорювався при розробці Австралійського механізму плати за викиди ПГ в атмосферу (MBVDPA), структури верхнього ліміту в СТВ Каліфорнії та моделі КЛС в СТВ ЄС.

У Рамці 2.9 наводиться опис того, як особи, які визначають політику, управляли цим викликом при встановленні верхнього ліміту для СТВ Каліфорнії. Заздалегідь визначаючи чіткі правила і параметри для корегування верхніх лімітів у часі та надсилаючи сигнали про майбутні зміни (якщо це можливо), органи управління можуть з часом змінювати верхній ліміт, одночасно все ще зберігаючи довіру учасників ринку та надсилаючи учасникам ринку чіткий ціновий сигнал. Підтримка балансу між передбачуваністю та гнучкістю є важливою протягом розробки СТВ, що далі детально обговорюється в Кроці 10.

Рамка 2.7 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Коефіцієнт лінійного скорочення для СТВ ЄС

Починаючи з 2013 року, верхній ліміт для СТВ ЄС визначався так званим коефіцієнтом лінійного скорочення (КЛС), який є відсотком викидів, що регулювались СТВ ЄС у 2010 році (які коригуються по відношенню до більш пізніх змін масштабу, тощо), та визначає річне зменшення верхнього ліміту після проходження лінійної траєкторії. Для Фази III СТВ ЄС верхній ліміт розраховується як середнє значення річних рівнів верхнього ліміту у період між 2013 та 2020 роками, ґрунтуючись на цій лінійній тенденції. КЛС спочатку визначався на рівні 1,74 відсотка; він однозначно не припинить дію до кінця останнього етапу; та він є частиною обов'язкового законодавства про СТВ протягом періодів, що починаються після 2020 року. В контексті структурної реформи СТВ ЄС планується підвищення КЛС до 2,2 відсотка, починаючи з 2021 року (знову чітко не передбачена дата припинення дії). Відповідно, початкова концепція КЛС на рівні 1,74 відсотка означала юридично обов'язкові скорочення обсягів викидів до 2050 року для покритих суб'єктів господарювання на 70 відсотків нижче за рівні 2010 року. Корегування КЛС до 2,2 відсотка, починаючи з 2021 року, призводить до юридично обов'язкових скорочень обсягів викидів до середини століття на приблизно 83 відсотка нижче за рівні 2010 року. Це потужне зобов'язання щодо довгострокового скорочення обсягів викидів є одним із факторів, що пояснює той факт, що ціни не впали до нуля протягом глибокої кризи СТВ ЄС, пов'язаної із надлишком, починаючи з 2010 року.

⁶⁸ Гілберт та інші співавтори (2014b).

Рамка 2.8 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Механізм встановлення повторних верхніх лімітів Австралії

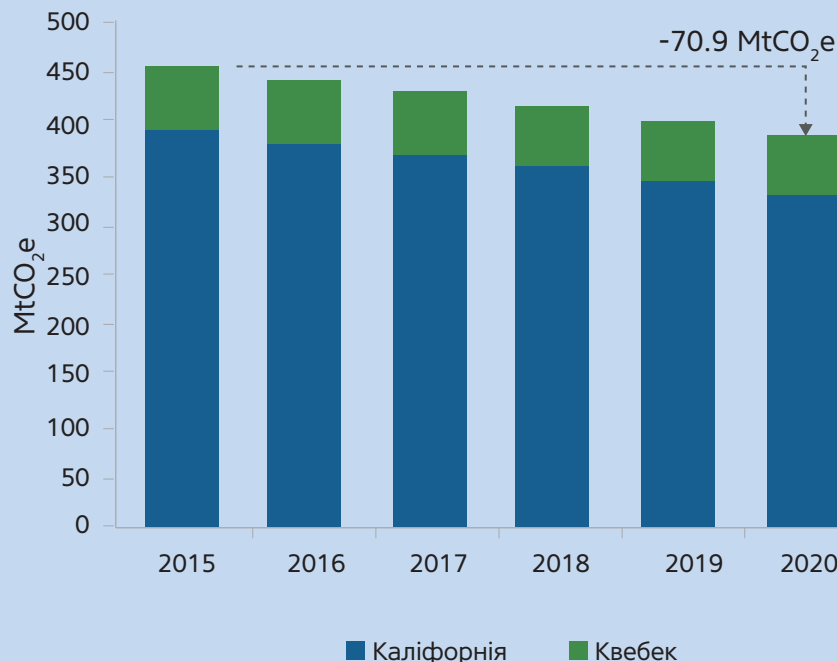
У СТВ Австралії застосовувалась концепція механізму повторних верхніх лімітів. Відповідно до Механізму плати за викиди ПГ в атмосферу (МВВДА) уряду, який почав функціонувати в 2012 році, однак був скасований у 2014 році, за початковим етапом 3 річних фіксованих цін слідував етап гнучкої торгівлі, який передбачав фіксовані 5-ти річні верхні ліміти, що кожного року повинні подовжуватись урядом ще на один рік (відповідно до рекомендацій Агентства з питань зміни клімату). У випадку не досягнення будь-якого рішення базовий верхній ліміт дозволить досягти відповідності з ціллю уряду на 2020 рік стосовно національних скорочень обсягів викидів.^a За початковою пропозицією уряду стосовно Схеми зменшення забруднення двоокисом вуглецю (СЗЗДВ) процес встановлення верхнього ліміту включав однакову структуру 5 річного фіксованого верхнього ліміту з повторними щорічними оновленнями плюс визначення механізму «передачі», який складається із діапазону (верхній і нижній ліміти), який визначатиме встановлення верхнього ліміту на 10 річний період після закінчення дії кожного 5 річного верхнього ліміту. Цей підхід розроблявся, щоб внести певну ясність у питання встановлення верхнього ліміту для періоду в 15 років^b

a Уряд Австралії (2011 рік).

b Уряд Австралії (2008 рік).

Рамка 2.9 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Амбіція і структура верхнього ліміту в СТВ Каліфорнії

СТВ Каліфорнії розроблялась, щоб допомогти штату досягти ціль 2020 року стосовно скорочення обсягів викидів ПГ до 2020 року до рівнів 1990 року і до 2050 року - на 80 відсотків нижче зі рівні 1990 року. Стратегічно, її наміром було функціонування в якості опори для посилення результатів великого портфеля політик щодо скорочення викидів ПГ, а також забезпечення того, щоб стимули до скорочення викидів сягали галузей економіки, не покритих цільовими політиками. Використовуючи оцінку потенціалу для скорочення викидів та моделюючи економічні витрати, штат розподілив частину відповідальності за скорочення викидів у всьому штаті серед галузей, покритих СТВ, на які припадало 85 відсотків викидів у штаті.



Автор: ICA

Посадові особи визначили верхній ліміт, який мав розпочатись з прогнозів фактичних обсягів викидів у 2013 році та зменшуватись на лінійній основі для досягнення визначеного кінцевого моменту в 2020 році, і який враховував загальні обсяги викидів у покритих галузях, які більш ніж на 16 відсотків були нижчими за початкові рівні. Структура програми включала проведення аукціонів кожного кварталу, мінімальний рівень цін на яких з часом зростав. Верхній ліміт був подовжений після трьох періодів виконання зобов'язань (2013-2014, 2015-2017 та 2018-2020 роки). Початкові

прогнози штату стосовно обсягів викидів у початковому році підлягали коригуванню в сторону зниження після того, як посадовці отримали покращені дані на рівні об'єктів за обов'язковим режимом звітності, що діяв по відношенню до промислових джерел, постачальників палива та імпортерів електроенергії, починаючи з 2008 року. Для досягнення подальшої гнучкості постачання і цін поза межами верхнього ліміту учасники могли використовувати погоджені механізми компенсації для виконання своїх зобов'язань на рівні до 8 відсотків та доступу до необмеженої кількості одиниць, отриманих від об'єднаної СТВ. У 2015 році верхній ліміт був скорегований в сторону збільшення для врахування вступу в систему нових галузей, які зазнавали швидших річних темпів скорочення, ніж галузі, які вступили раніше.

Встановлюючи верхній ліміт і цінові очікування, посадовці оцінили амбіцію системи та витрати в інших системах, зокрема в RGGI та СТВ ЄС, та дійшли висновку, що їх підхід міг бути порівняний з кращої сторони, одночасно підтримуючи цілі штату в частині скорочення обсягів викидів. Встановлення верхніх лімітів і розподілів, ґрунтуючись на історичних, перевірених викидах, сприяло створенню стабільного і активного ринку. Наприклад, на трьох аукціонах, що проводились у 2014 році лише для учасників з Каліфорнії, ціна на квоти 2014 року залишалась надзвичайно стабільною протягом трьох аукціонів – коливання були в межах лише двох центів (11,48 дол. США та 11,50 дол. США) – та залишалась на 15 центів вищою за середній мінімальний рівень цін. У період між проведенням аукціонів штату щоденна торгівельна діяльність на вторинному ринку характеризувалась стабільними цінами на квоти та підвищеними об'ємами торгівлі. Ці результати вказують на те, що каліфорнійські компанії вірять у цілісність та силу поточної програми і використовують аукціони для купівлі квот, які їм необхідні для виконання зобов'язань з нормативно-правовими актами.^а

а Центр кліматичних і енергетичних рішень (2014 рік) та Рада з питань ресурсів атмосфери (PPA) (2010с).

ШВИДКА ПЕРЕВІРКА ЗНАНЬ

Концептуальні питання

- Яку роль відіграє верхній ліміт у СТВ?
- Яка попередня інформація допомагає встановити верхній ліміт СТВ?
- У чому полягає різниця між абсолютним верхнім лімітом та верхнім лімітом на основі інтенсивності?

Питання стосовно застосування

- Який внесок має робити СТВ у вашій країні, щоб досягти цілі скорочення обсягів викидів у всій економіці?
- Чи необхідно вашій країні розробити верхній ліміт, який підтримує приєднання до іншої СТВ у короткостроковий або довгостроковий період?

Ця сторінка була навмисно залишена незаповненою.

КРОК 3: РОЗПОДІЛ КВОТ

Короткий огляд _____	76
1. Цілі розподілу квот _____	77
1.1 Управління переходом до СТВ _____	77
1.2 Зменшення ризику витоків вуглецю або втрата конкурентоздатності _____	78
1.3 Збільшення надходжень _____	79
1.4 Збереження стимулів для економічно обґрунтованого скорочення викидів _____	79
2. Методи розподілу _____	79
2.1 Проведення аукціонів _____	80
2.2 Безкоштовний розподіл, використовуючи історичний підхід _____	85
2.3 Безкоштовний розподіл з використанням фіксованих галузевих контрольних показників _____	87
2.4 Безкоштовний розподіл з використанням розподілу на основі об'ємів виробництва (РООВ) _____	89
3. Визначення галузей для захисту від витоків _____	90
4. Інші питання _____	91
4.1 Нові учасники і закриття _____	91
4.2 Розподіл квот для поглинання ПГ _____	93
Швидка перевірка знань _____	93



КОРОТКИЙ ОГЛЯД

- ✓ Співставлення методів розподілу із завданнями політик
- ✓ Визначення прийнятності і метода безкоштовного розподілу і балансу з аукціонами протягом певного періоду часу
- ✓ Визначення поведінки із новими учасниками, закриттями та виключеннями

Коли особи, які визначають політику, встановлюють верхній ліміт на викиди, вони створюють дефіцит, який в свою чергу породжує «кліматичну орендну плату». Цей дефіцит призводить до вищих споживчих цін на товари і послуги, що ґрунтуються на інтенсивних викидах, зменшує вартість деяких активів та може негативно вплинути на робітників. Метод розподілу квот допомагає визначити, як ця кліматична орендна плата і витрати розподіляються в суспільстві. Навіть якщо загальні витрати СТВ для економіки є незначними, можуть існувати великі переможці та великі невдахи. Хто є переможцем, а хто невдахою залежатиме та може стратегічно зазнавати вплив від того, як розподіляються квоти.

Вибір методів розподілу також є ключовим для визначення того, як компанії реагують на СТВ. Наприклад, розподіл може бути надзвичайно важливим для рішень компаній стосовно об'ємів виробництва, розташування нових інвестицій, і яку кількість виплат за викиди ПГ вони покладають на плечі споживачів. Тому в цьому відношенні це також може впливати на загальні витрати для економіки СТВ.

При розподілі квот особи, які визначають політику, намагатимуться досягнути деякі або всі наступні цілі (які не завжди є сумісними між собою):

- **Управління переходом до СТВ:** Існує багато питань, що стосуються переходу до СТВ, стосовно яких особи, які визначають політику, можуть виявити бажання взяти на себе управління в рамках підходу до розподілу квот. Деякі питання стосуються розподілу витрат і вартості, включаючи можливу втрату вартості активів («проблемні активи»), небажаних впливів на споживачів і громади та бажання визнати тих, хто був першим при здійсненні заходів із скорочення обсягів викидів. Інші питання стосуються ризиків, як от факт, що учасники можуть мати низький потенціал для проведення початкової торгівлі, або якщо інституційна спроможність є слабкою, деякі компанії можуть не бажати брати участь.
- **Зменшення ризику витоків вуглецю або втрата конкурентоздатності:** Ці ризики представляють поєднання небажаних екологічних, економічних та політичних результатів для осіб, які визначають напрями політики. Уникнення цих чинників завжди є одним з найбільш суперечливих і важливих аспектів при розгляді структури СТВ.
- **Збільшення надходжень:** Квоти, створені при заснуванні СТВ, є цінними. Продаючи квоти, часто в рамках аукціонів, особи, які визначають політику, таким чином мають потенціал для створення іноді значних обсягів державного фінансування.
- **Збереження стимулів для економічно обґрунтованого скорочення:** Намагаючись досягти будь-яку або всі вище зазначені цілі, особи, які визначають вектори політики, повинні забезпечити підтримку загальної цілі СТВ: забезпечення того, щоб покриті фірми мали стимули скорочувати обсяги викидів в економічно обґрунтований спосіб та якомога ширше через ланцюг нарахування вартості.

В багатьох випадках загальна вартість квот буде значно вищою за витрати на скорочення викидів.⁶⁹ Розподіл квот буде суперечливим питанням, і важливо знайти вирішення цієї проблеми, яке буде прийнятним для уряду, зацікавлених осіб і широкої громадськості, з метою початку процесу. Погодження відповідними сторонами займе багато часу.

Існують два основні підходи до розподілу. Уряд може продавати квоти в рамках аукціону або може безкоштовно роздавати квоти учасникам СТВ або іншим особам, які зазнали вплив. Оскільки безкоштовні квоти можуть бути розподілені за допомогою трьох основних методів, загалом існує чотири методи розподілу (проведення аукціонів плюс три підходи до безкоштовного розподілу).

Кожен з наступних методів передбачає компроміси стосовно досягнення однієї або декількох цілей, зазначених вище:

- **Продаж квот на аукціоні:** Особи, які визначають політику, створюють джерело надходжень до державного бюджету, використовуючи метод, що передбачає невеликі ринкові викривлення та політичні впливи. Проведення аукціонів є простим і ефективним способом постачання квот тим особам, яким вони найбільш потрібні. Він може забезпечити споживачам і громадам гнучкість в управлінні питаннями розподілу. Однак, проведення аукціонів пропонує слабкий захист від витоків вуглецю і не забезпечує компенсацію за збитки від проблемних активів.

⁶⁹ Розгляньте приклад, де базові викиди дорівнюють 100 тонн, верхній ліміт встановлюється на рівні 80 тонн, а ціна дорівнює 10 долларам США за одиницю. Витрати на скорочення викидів завжди є нижчими за 200 дол. США (20 одиниць помножені на 10 дол. США) та можуть навіть бути набагато нижчими за цю цифру, хоча вартість квот дорівнює 800 дол. США.

- **Безкоштовний розподіл, використовуючи історичний підхід:**⁷⁰ Він може забезпечити компенсацію за проблемні активи. В системі переробки та збуту він може представляти простий метод, який може бути привабливим при управлінні переходом. Доти, доки рівень розподілу не буде переглянутий, ґрунтуючись на даних про обсяги викидів компанії, він забезпечуватиме міцні стимули для економічно обґрунтованих скорочень викидів. Забезпечуючи компенсацію за ризик проблемних активів, він також може полегшити перехід до СТБ, однак у результаті виникає ймовірність отримання непередбачених прибутків. Він забезпечує лише слабкий захист від витоків вуглецю; також він може суттєво викривити ціновий сигнал, якщо він застосовується в поєднанні з положеннями, що забезпечують перегляд; також він не підтримує проведення ранніх аукціонів.
- **Фіксовані галузеві контрольні показники з нечастим оновленням:** Використання галузевих контрольних показників може (за умови розробки послідовної і ретельної структури) забезпечити стимули для економічно обґрунтованих скорочень викидів (включаючи за допомогою зменшення попиту). Воно також підтримує проведення ранніх аукціонів. Однак, ці переваги можуть бути втрачені, якщо контрольні показники не будуть ретельно розроблені, і цей процес може вимагати багато часу і даних. Цей процес може давати неоднозначні результати захисту від витоків вуглецю і все ще може призводити до виникнення неочікуваних прибутків. Дані на основі об'ємів виробництва, що використовуються для визначення безкоштовних квот для покритих галузей, можуть представляти собою історичні або реальні дані, і в останньому випадку їх оновлення є необхідним.
- **Безкоштовний розподіл з використанням розподілу на основі об'ємів виробництва (РОВ) з щорічним оновленням:** Розподіли на рівні компанії можуть ґрунтуватися або на інтенсивності викидів до впровадження СТБ, або на галузевих орієнтирах. Як і за підходом до фіксованих галузевих контрольних показників, для розрахунку безкоштовних квот можуть використовуватись історичні дані або дані на основі об'ємів виробництва, і у випадку розрахунку безкоштовних квот необхідним є їх перегляд. Цей варіант забезпечує міцний захист від витоків вуглецю та підтримує проведення ранніх аукціонів. Однак, це може бути складним процесом з точки зору адміністрування, якщо використовуються галузеві контрольні показники. Забезпечення стимулів для економічно обґрунтованих скорочень викидів вимагає послідовної і ретельної розробки структур, стимули для зменшення попиту необхідно захищати, і може бути необхідною ретельна увага для збереження розподілів у межах верхнього ліміту, якщо рівні безкоштовного розподілу є загалом високими.

Замість того, щоб розподіляти всі викиди в рамках аукціонів або роздавати їх безкоштовно, багато систем обрали гібридний підхід, за яким суб'єкти господарювання у деяких галузях отримують певну кількість безкоштовних квот, але не всі квоти. Часто це є способом забезпечення того, щоб ці галузі, які мають вважатись такими, що підлягають справжньому ризику витоків викидів, могли отримувати вигоди від захисту завдяки підходам до безкоштовного розподілу квот. Такі галузі звичайно визначаються, використовуючи два основних показники – інтенсивність викидів і вразливість до торгівлі.

У цій главі спочатку досліджуються чотири цілі політики, які беруться до уваги при розподілі квот. У наступному розділі розглядаються чотири методи розподілу – один метод, який передбачає продаж через аукціон, та три методи безкоштовного розподілу квот. Гібридні методи розподілу обговорюються в Розділі 3, а також те, як визначати, які сектори можуть бути обрані в цілях допомоги. В останньому розділі обговорюються нові учасники, закриття і виключення.

1. Цілі розподілу квот

При розподілі квот особи, які визначають політику, ймовірно намагатимуться досягти деякі або всі наступні цілі:

- Управління переходом до СТБ;
- Зменшення ризику витоків вуглецю або втрати конкурентоздатності;
- Збільшення надходжень; та
- Збереження стимулів для економічно обґрунтованого скорочення обсягів викидів.

У цьому розділі обговорюється кожна з цих цілей та висвітлюються деякі важливі компроміси, які необхідно розглянути політикам. Якщо це можливо, особи, які визначають політику, мають спочатку провести чіткі обговорення конкуруючих цілей та погодитись знайти баланс між ними, потім обрати тип механізму (механізмів) для використання і розробки конкретних методологій розподілу, ґрунтуючись на інформації і даних, доступних в країні.

1.1 Управління переходом до СТБ

Особі, які визначають вектори політики, можуть забажати вирішити три ключові впливи розподілу, що виникають при переході до СТБ:

⁷⁰ Цей підхід, який носить англomовну назву "grandparenting", часто ще називається в англomовній літературі як "grandfathering".

1. **Проблемні активи:** Проблемними активами є активи (такі, як вугільні шахти, неефективні виробничі потужності, бойлери, що працюють на вугіллі), що придбані в минулому, які приносили прибутки до впровадження регулювання, але які зараз залишили своїх власників з проблемою великих обсягів викидів, які важко скоротити. Їх вартість падає по мірі впровадження СТВ. Їх операційні витрати зростають, і вони можуть застаріти раніше, ніж як це спочатку очікувалось. Ці збитки можуть бути компенсовані в рамках безкоштовного розподілу.
2. **Визнання ранніх скорочень викидів:** Для створення СТВ необхідний час. Під час цього процесу корисним є створення переваг, а не покарання осіб, які намагаються скоротити викиди. На це може впливати процес, за яким розподіляються квоти. Проведення аукціонів створює переваги для здійснення заходів заздалегідь. Якщо квоти розподіляються безкоштовно, тоді або використання ранньої дати для вимірювання історичних викидів за підходом збору історичних даних про обсяги викидів, або використання з самого початку підходів на основі контрольних показників може допомогти забезпечити переваги від здійснення ранніх заходів або попередити затримки в скороченні обсягів викидів.
3. **Небажані впливи на споживачів і громади:** Витрати на скорочення обсягів викидів, які перекладаються на плечі споживачів, матимуть впливи на благополуччя домогосподарств. Для захисту благополуччя споживачів (особливо бідних домогосподарств) може використовуватись певна вартість квот. Для захисту споживачів електроенергії Каліфорнія використовувала безкоштовний розподіл (за певних умов); для захисту домогосподарств із низькими доходами Австралія використовувала надходження від аукціонів.

При ранньому впровадженні СТВ можуть виникати два ризики:

- Компанії можуть мати невеликий потенціал для проведення початкової торгівлі: Подальше занепокоєння, пов'язане із переходом, може полягати в тому, що компанії, особливо невеликі компанії, можуть мати малий потенціал для проведення торгівлі. Занепокоєння з приводу того, що суб'єкти не будуть здатні отримати доступ до квот на ринку або зроблять дорогі помилки (наприклад, не досягнувши відповідності із зобов'язаннями, що призведе до накладення штрафів), є широко поширеними перед впровадженням СТВ. Знову, це може призвести до віддання переваг стосовно надання фірмам безкоштовних квот таким чином, що їм може бути не потрібно по суті брати участь в аукціонах та проводити торгівлю з метою виконання своїх зобов'язань щодо виконання зобов'язань, принаймні на початкових етапах СТВ.
- **Супротив участі:** Якщо на початку існування СТВ інституційний потенціал є слабким, це може зробити важким процес визначення учасників і збору їх даних. Якщо квоти роздаються безкоштовно, такий супротив може зменшитись.

1.2 Зменшення ризику витоків вуглецю або втрата конкурентоздатності

Витоки двоокису вуглецю (які також носять назву «витоки викидів») відбуваються тоді, коли політика стосовно скорочення обсягів викидів, така як СТВ, спричиняє скорочення обсягів викидів у країні, в якій вона запроваджується, але необережно призводить до збільшення обсягів викидів в інших країнах, які не запровадили подібні політики. Таке збільшення обсягів викидів в інших країнах виникає тому, що різниці в політиці можуть спричинити зміщення місця виробництва через перенесення місця існуючого виробництва або нових інвестицій, як відповідь на різниці в рисах політики.

Продукти, які «вразливі до торгівлі», оскільки компанії, які їх виробляють та проводять пряму конкуренцію з іноземними виробниками на ринках експорту або імпорту, є найбільш вразливими. Існують вищі виробничі витрати, оскільки СТВ не може бути повністю покладена на плечі споживачів, а виробництво не завжди є прибутковим. Якщо такі фактори, як торговельні бар'єри або транспортні витрати, роблять торгівлю неможливою, покриті фірми є ізольованими від конкуренції зі сторони непокритих конкурентів, і ризики витоків вуглецю будуть малими.

Емпіричні фактичні оцінки стосовно рівня витоків є обмеженими, однак існує тенденція встановлення малих доказів витоків вуглецю. Також можливо використовувати економічні моделі для створення очікуваних оцінок рівнів витоків: загальні оцінки рівноваги (економічні моделі, які враховують впливи у всій економіці) темпів витоків варіюються в межах 5-15 відсотків, у той час, коли часткові оцінки рівноваги (економічні моделі конкретної галузі) дають широкі діапазони, від 0 до 100 відсотків.⁷¹

Ризик витоків представляє поєднання небажаних результатів для осіб, які визначають політику:

- **Екологічних:** Витоки руйнують екологічну ціль політики виплат за викиди ПГ, спричиняючи зростання ціни на вуглець в країнах, які не охоплені політикою.
- **Економічні:** Скорочення внутрішнього виробництва може вплинути на торговельний баланс та призвести до структурних змін, що спричиняють стратегічні економічні наслідки. Скорочене виробництво ймовірно буде супроводжуватись втратою робочих місць та проблемними активами у галузях, що зазнали вплив. Воно також зменшує економічну обґрунтованість СТВ при досягненні глобальних скорочень обсягів викидів.
- **Політичні:** Ризик втрати робочих місць і знецінення активів може створити суттєві політичні виклики.

⁷¹ ПРГ (2015g).

Таке поєднання потенційно небажаних екологічних, економічних і політичних результатів означає, що питання витоків завжди є одним з найбільш суперечливих та важливих аспектів при розгляді структури СТВ. Різні форми безкоштовного розподілу квот є інструментами, що найбільш часто використовуються для зменшення фактичного або відчутного ризику витоків. Хоча для вирішення проблеми витоків вуглецю можуть бути ефективними різні механізми безкоштовного розподілу квот, їх реалізація часто зменшує інтенсивність вуглецевого цінового сигналу і відповідно стимулів до скорочення викидів. Цей компроміс повинен управлятися та обговорюється в методах безкоштовного розподілу квот, зазначених нижче.

1.3 Збільшення надходжень

Квоти, створені при заснуванні СТВ, мають вартість. Продаючи квоти, звичайно в рамках аукціонів, особи, які визначають політику, мають потенціал для створення іноді значних обсягів державного фінансування.

Ці нові ресурси можуть використовуватись або для зменшення (викривлених) податків в інших секторах економіки; підтримки інших потреб у витрачанні державних коштів, наприклад, інших політик щодо зменшення вуглецевого навантаження на економіку, або для підтримки міжнародних заходів у сфері охорони здоров'я, освіти або інфраструктури; або для зменшення дефіцитів державного бюджету та/або державного боргу. Це також може відігравати цінну роль у компенсації домогосподарствам з низьким рівнем доходів, які інакше можуть зазнати негативний вплив у результаті функціонування СТВ.

Однак, збільшення надходжень через продаж квот може конфліктувати із деякими цілями, розглянутими вище; наприклад, це означає, що менша кількість квот може бути безкоштовно роздана для захисту від витоків.

1.4 Збереження стимулів для економічно обґрунтованого скорочення викидів

Намагаючись досягнути будь-яку або всі вище наведені цілі, особи, які визначають політику, повинні забезпечити, щоб підтримувалась загальна ціль СТВ: забезпечення стимулів для фірм і фізичних осіб скорочувати обсяги викидів в економічно обґрунтований спосіб. Існує три види стимулів до скорочення викидів, які особи, що визначають політику, будуть бажати зберегти при розподілі квот:

1. **Сприяння заміні високо вуглецевих виробників на низьковуглецевих виробників:** Якщо витрати на скорочення викидів включаються в СТВ, це буде бажаним впливом, за яким виробники з ефективними рівнями викидів ПГ (в яких вуглецева інтенсивність є нижчою) отримають переваги по відношенню до менш ефективних виробників;
2. **Створення для фірм стимулів зменшувати свою інтенсивність викидів:** Оскільки фірми з низькими рівнями викидів отримують конкурентну перевагу над фірмами з високими рівнями викидів, це має заохочувати фірми зменшувати свою інтенсивність викидів.
3. **Сприяння скороченню викидів зі сторони попиту:** Метод розподілу квот має передбачати підвищення цін на товари і послуги, при виробництві яких здійснювались інтенсивні викиди, таким чином, щоб кінцеві споживачі не мали стимулів купувати товари, що забруднюють навколишнє середовище, а отримували заохочення переходити на більш чисті товари і послуги.

Найпростіший спосіб забезпечення того, щоб всі ці стимули до скорочення викидів зберігались, полягатиме в продажу квот у рамках аукціонів,⁷² однак це може бути не найкращім способом досягнення інших цілей, таких як управління переходом до СТВ або вирішення проблеми витоків вуглецю.

2. Методи розподілу

Існує два основних підходи до розподілу. Уряд може роздавати квоти безкоштовно, використовуючи різні методи, або продавати їх на аукціоні. У цьому розділі розглядаються наступні чотири варіанти:

1. Продаж квот на аукціоні
2. Безкоштовний розподіл із використанням історичного підходу (історичних даних про обсяги викидів ПГ)
3. Безкоштовний розподіл з використанням фіксованих галузевих показників з нечастим оновленням на основі даних про об'єми виробництва
4. Безкоштовний розподіл з використанням РООВ із щорічним оновленням

Спочатку корисно визначитися, чи спочатку варто продавати квоти в рамках аукціону (варіант 1) або роздавати їх безкоштовно (варіанти 2-4). Як демонструє ряд систем, можливе використання різних підходів для різних галузей або фірм, покритих СТВ. Загальноприйнятим є використання варіанту поєднання аукціонів і безкоштовного розподілу: в рамках будь-якого методу безкоштовного розподілу може розподілятися лише частина квот.

⁷² Для вирішення проблеми витоків та/або переходу це навіть можна поєднувати з допомогою на основі грошей, а не на основі квот.

У Таблиці 3.1 підсумовуються методи розподілу, що використовуються станом на сьогодні в кожній СТВ. У Таблиці 3.2 узагальнені методи розподілу по відношенню до цілей, визначених у розділі 1. У цій таблиці показано, що жоден з підходів до безкоштовного розподілу не отримує «так» по відношенню до збереження стимулів для економічно обґрунтованого скорочення викидів. Це частково стосується підходу, який вони приймають для перегляду розподілу квот протягом певного періоду часу, як це надалі обговорюється в Рамці 3.1 (ця тема повторно розглядається у наступних розділах). Крім того, в Таблиці 3.3 наведений огляд вимог до даних для різних методів розподілу.

2.1 Проведення аукціонів

Проведення аукціонів передбачає розподіл квот за допомогою ринкового механізму, забезпечуючи ефективне функціонування торгівельних ринків та міцні стимули для скорочення обсягів викидів двоокису вуглецю. Воно також створює джерело надходжень до державного бюджету, які потім можуть бути розподілені серед великої кількості потенційних бенефіціарів.

Існуючі СТВ є дуже різними в залежності від масштабу використання аукціонів. За одним надзвичайним випадком RGGI почала функціонувати з високими рівнями продажу на аукціонах (приблизно 90 відсотків квот), і окремі штати могли обирати, як витратити надходження від продажу. Деякі системи (наприклад, системи Каліфорнії і Квебеку) із самого початку розробили СТВ частково як інструмент отримання надходжень. В інших випадках (наприклад, СТВ ЄС) використання аукціонів поступово з часом поширювалось, в основному на електроенергетичну галузь, і оцінюється, що протягом фази III СТВ ЄС на аукціонах може продаватись до половини квот. На відміну від цього в інших країнах (наприклад, більшість пілотних СТВ Китаю і Республіка Корея) на даний час фактично жодна квота не розподіляється в рамках аукціонів, хоча національні СТВ Республіки Корея і Китаю все ж таки передбачають у майбутньому підвищення частки аукціонів.

Якщо аукціони є бажаним варіантом, їх відносно часте проведення допоможе забезпечити учасникам і споживачам прозорість та постійний ціновий сигнал, і може зменшити волатильність виплат за викиди ПГ. Часте проведення аукціонів означає, що вартість продажу на кожному окремому аукціоні зменшується, зменшуючи ризик маніпуляції самого аукціону, та роблячи занадто велике домінування будь-якого учасника на вторинному ринку більш важким. RGGI і СТВ Каліфорнії та Квебеку передбачають проведення квартальних аукціонів. Великомасштабні аукціони СТВ ЄС проводяться декілька раз на тиждень, основуючись на різних торгівельних платформах. Структура аукціонів, що передбачає один етап, закриті торги, єдину ціну, є на сьогодні найбільш поширеною структурою на вуглецевих ринках світу.⁷³ В Рамці 3.2 більш детально обговорюються питання структури аукціону СТВ.

Таблиця 3.1 Методи розподілу в існуючих СТВ

СТВ	Безкоштовний розподіл по відношенню до аукціону	Одержувачі безкоштовного розподілу	Тип безкоштовного розподілу
ЄС (Фаза I та II)	Змішаний, на аукціоні продається мала частка	Виробники електроенергії, виробнича промисловість	Змішаний, велика частка розподілу, використовуючи історичний підхід, що збільшує частку контрольних показників
ЄС (Фаза III і пізніше)	Змішаний, великий відсоток розподілу на аукціонах, що збільшується	Виробнича промисловість та авіація	Фіксовані галузеві контрольні показники
Нова Зеландія	Змішаний, безкоштовно розподіляється мала частка. Досі не було проведено жодного аукціону	Діяльність у рамках інтенсивних викидів і вразливості торгівлі (IBVT)	На основі об'ємів виробництва: деякий розподіл, використовуючи історичний підхід; тепер завершений
Швейцарія	Змішаний	Виробнича промисловість	Фіксовані галузеві контрольні

⁷³ У роботах Крамтона і Керра (2002 рік) та Бетца і інших співавторів (2009 рік) детально обговорюються питання вибору механізмів аукціону для ринків ПГ.

			показники
RGGI	100% - на аукціонах	Жоден	Немає даних
Токіо	100% - безкоштовний розподіл	Всі	Розподіл, використовуючи історичний підхід, ґрунтується на базовій лінії конкретного суб'єкта і встановлювався для будь-яких трьох послідовних років у період 2002-2007 років
Сайтама	100% - безкоштовний розподіл	Всі	Розподіл, використовуючи історичний підхід, ґрунтується на базовій лінії конкретного суб'єкта і встановлювався для будь-яких трьох послідовних років у період 2002-2007 років
Каліфорнія	Змішаний, з підвищенням відсотка розподілу на аукціонах	Електророзподільні компанії і постачальники природного газу від імені платників податків; виробнича діяльність у рамках інтенсивних викидів і вразливості торгівлі	РООВ – з орієнтирами об'ємів виробництва та інтенсивності викидів у конкретній галузі, деякий розподіл, використовуючи історичний підхід, дуже мало галузей (промисловість); ґрунтуються на довгострокових планах закупівель (електроенергії); історичні дані (природний газ)
Квебек	Змішаний, в основному проведення аукціонів – з часом збільшується	Діяльність у рамках інтенсивних викидів і вразливості торгівлі (IBBT)	Співставлення на основі об'ємів виробництва
Казахстан	100% - безкоштовний розподіл	Всі	Розподіл, використовуючи історичний підхід
Республіка Корея	100% - безкоштовний розподіл	Всі	Розподіл, використовуючи історичний підхід (для більшості галузей), співставлення (для галузі виробництва цементу, переробки нафтопродуктів, внутрішньої авіації).

Таблиця 3.2 Стислий опис методів розподілу по відношенню до цілей

Метод розподілу	Ціль			
	Управління переходом до СТВ	Зменшення ризику витоків вуглецю	Збільшення надходжень	Збереження стимулів для економічно обґрунтованого скорочення викидів
Проведення аукціонів	Ні	Ні	Так	Так
Розподіл,	Частково	Частково	Ні	Частково

використовуючи історичний підхід				
Фіксовані галузеві контрольні показники	Частково	Частково	Ні	Частково
Розподіл на основі об'ємів виробництва (РООВ)	Частково	Так	Ні	Частково

Таблиця 3.3 Стислий опис вимог до даних за різними методами розподілу

Метод розподілу	Історичні викиди	Історичні об'єми виробництва	Орієнтир для викидів	Фактичні об'єми виробництва
Проведення аукціонів	Ні	Ні	Ні	Ні
Розподіл, використовуючи історичний підхід	Так	Можливо	Ні	Ні
Фіксовані галузеві контрольні показники	Можливо	Так	Так	Ні
Розподіл на основі об'ємів виробництва (РООВ)	Можливо	Можливо	Так	Так

Джерело: Маошенг, 2015 рік.

Рамка 3.1 ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Оновлення

Як показано в Таблиці 3.1, якщо квоти розподіляються безкоштовно, ціновий сигнал СТВ може бути викривлений, і стимули для економічно обґрунтованого скорочення викидів можуть не зберегтись.

Ключовим визначальним фактором ступеня таких викривлень буде взаємодія між розподілом та різними положеннями про оновлення, тобто, чи буде та як буде розподіл квот відповідати змінам обставин після здійснення початкового розподілу. Якщо суб'єкти господарювання знають або можуть передбачити, що зміна обставин призведе до зміни підходу до розподілу, тоді це може викривити їх поведінку. Зокрема:

- Лише декілька СТВ (наприклад, відмінений Механізм плати за викиди ПГ Австралії) передбачають чистий розподіл у вигляді виплати одним платежем, що забезпечує не викривлений ціновий сигнал, що може бути порівняний з аукціоном, який не викривляє стимули до скорочення викидів.
- У більшості існуючих СТВ безкоштовний розподіл оновлюється. Це може бути зроблено між фазами торгівлі (підходи фіксованих галузевих контрольних показників описані в розділі 2.3) або протягом етапу торгівлі (РООВ описаний в розділі 2.4). Таке оновлення може зменшити витоки двоокису вуглецю. Однак, воно також створює значні цінові викривлення.
- У багатьох СТВ також містяться положення щодо нових учасників і закриття заводів, які також вимагають ретельних і послідовно розроблених рис розподілу (співставлення).

Через можливі викривлення цінових сигналів розподіл квот не тільки має бути відображений як лише питання розподілу, але й також розглядатись як важлива риса структури, що стосується економічної обґрунтованості скорочення викидів.

2.1.1 Переваги

Аукціони мають декілька переваг:

- **Надходження:** Уряди можуть використовувати надходження, отримані на аукціонах, для підтримки декількох цілей:
 - **Підтримка інших політик щодо боротьби зі зміною клімату:** Уряд може, наприклад, прагнути робити інвестиції в інфраструктуру з низькими обсягами викидів, створювати стимули робити інвестиції в енергоефективність та технології чистої енергетики, або скорочувати обсяги викидів у непокритих галузях (дивіться Рамку 3.3 стосовно використання аукціонів у Каліфорнії та Квебеку).
 - **Покращення загальної економічної ефективності:** Надходження можуть підтримувати фінансову реформу, як-от, наприклад, зменшувати інші викривлені податки з метою покращення загальної ефективності, або вони можуть використовуватись для скорочення державного боргу.
 - **Вирішувати занепокоєння стосовно розподілу квот та створювати державну підтримку СТБ:** Уряд може використовувати надходження від продажу квот для здійснення корегувань механізму скорочень для податкової системи та системи переваг з метою забезпечення мінімізації розподільчих впливів та побудови державної підтримки СТБ.
- **Менший політичний вклад:** Проведення аукціонів може бути простішим в адміністративному плані, аніж альтернативні підходи безкоштовного розподілу. Вони також зменшують можливість індустріального лобіювання в підтримку конкретних фірм або галузей (хоча все ще може існувати лобіювання в частині використання надходжень від аукціонів).
- **Визначення ціни і ліквідність ринку:** Аукціони забезпечують мінімальні обсяги коштів для ліквідності ринку та можуть сприяти визначенню ціни, особливо у випадках, коли ліквідність інакше обмежується значними сумами розміщення квот у банках (дивіться Крок 5) тими особами, які отримують безкоштовні квоти.
- **Зменшений ризик викривлень:** Як описується нижче, різні форми безкоштовного розподілу квот можуть викривляти стимули для економічно обґрунтованого скорочення викидів та призводити до неочікуваних прибутків. При проведенні аукціону всі суб'єкти сплачують повну вартість квот, що має приводити до економічно обґрунтованого скорочення, оскільки витрати перекладаються на плечі споживачів та суттєво зменшують ризик виникнення неочікуваних прибутків. Аукціон призводить до ефективного розподілу прав на викиди та відображає ціну зі справжньою вартістю квот на ринку.
- **Отримання переваг від проведення ранніх аукціонів:** Ранні аукціони та ранні учасники не стикаються з недоліками та отримують повні стимули.

Рамка 3.2 ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Структура аукціону для СТБ

Випуск квот на викиди проти оплати звичайно проводиться урядом у рамках аудиту, що складається з багатьох ланок, який по суті є подібним до тих аудитів, що проводяться на інших ринках, таких як фондовий ринок, ринок облігацій і товарів (наприклад, ринок електроенергії, квітів та риби). З метою забезпечення ефективного розподілу квот необхідно розглянути ключові елементи структури та впровадження аукціону (включаючи формат аукціону, графік і періодичність, наявні обсяги, доступ до аукціонів, доступ до інформації та управління аукціонами) у світлі впливу аукціонів на вторинний ринок; можливість ринкових маніпуляцій; та відкритість і операційні витрати для всіх учасників, особливо малих і середніх за розміром учасників процесу виконання зобов'язань.⁹

Аукціони, які складаються з багатьох ланок, можуть бути або динамічними, передбачаючи декілька раундів торгів, між якими учасники інформуються про попит інших учасників, або закритими, за якими учасники одночасно подають єдину пропозицію, не знаючи, що готові заплатити інші учасники. Переможці аукціону, що складається з багатьох ланок, або сплачують те, що вони готові заплатити (сплатити як тендерну пропозицію), або клірингову ціну аукціону (єдину ціну). Відповідно до роботи Лопомо та інших співавторів (2011 рік) ці різні комбінації зазначені в нижченаведеній таблиці.

Ціноутворення	Торги	
	Динамічні	Закриті
Оплата як тендерної пропозиції	«Аукціон з падінням ціни» <ul style="list-style-type: none"> ■ Голландські тюльпани ■ Рибний ринок Сіднея 	«Дискримінаційні закриті торги» <ul style="list-style-type: none"> ■ Двоокис сірки США ■ Державні облігації США (до 1992 року)
Єдина ціна	«Аукціон із зростанням ціни» <ul style="list-style-type: none"> ■ Оксид азоту в штаті Вірджинія 	«Єдина ціна, закриті торги» <ul style="list-style-type: none"> ■ RGGI ■ СТБ ЄС ■ Програми обмеження і торгівлі квотами на викиди в Каліфорнії та Квебеку

Джерело: Адаптовано на основі роботи Лопомо та інших співавторів, 2011 рік.

Сьогодні більшість СТВ віддають перевагу формату аукціонів із закритими торгами, єдиною ціною з метою визначення ціни, відкритості, простоти та запобігання дискримінації учасників і поведінці, обумовленої змовою. Однак, деякі вчені також підкреслили переваги покращеного визначення ціни, які пропонують тактові аукціони.^b Визначаючи періодичність проведення аукціонів та графік аукціонів, регулятор повинен досягти балансу для забезпечення відкритого доступу і участі, з однієї сторони, і мінімізації впливу аукціону на вторинний ринок, з іншої сторони. Справді, часті аукціони можуть бути бажаними для забезпечення постійного постачання квот на вторинний ринок за темпами, які не загрожують виникненню ринкової нестабільності. Однак аукціони, які складаються з багатьох ланок, також можуть збільшити операційні витрати та призвести до виникнення ризику низької участі. Кожного тижня на різних торговельних платформах проводяться декілька аукціонів з продажу квот ЄС, у той час, коли Квебек і Каліфорнія проводять чотири спільні аукціони на рік.

Інший важливий керівний принцип структури аукціону полягає в попередженні шахрайства і маніпуляції на ринку. Деякі країни призначили (незалежних) ринкових контролерів для нагляду за поведінкою учасників аукціонів, а також для встановлення фактів ринкової маніпуляції і змови.^c Для забезпечення прозорості деякі СТВ вимагають, щоб переможці торгів, а також загальна пропозиція щодо купівлі квот були публічними. Також доповідаються максимальні і мінімальні тендерні пропозиції, однак окремі пропозиції не публікуються (наприклад, у Каліфорнії).^d Інші СТВ продають квоти через створені біржі, які публікують загальні результати аукціонів без розкриття інформації про переможців торгів. Однак, обов'язковим є звітування органам нагляду за ринком (наприклад, СТВ ЄС).^e

a Для отримання більш детальної інформації про структуру аукціону СТВ та його реалізацію, дивіться роботу Чарпіна (2009 рік), у який відображені рекомендації державно-приватної робочої групи Франції стосовно формату, умов функціонального впровадження та доступу до процесу аукціону в рамках етапу III СТВ ЄС.

b Крамтон і Керр (2002 рік); Еванс і Пек (2007 рік); Бетц та інші співавтори (2009 рік). Дивіться роботу Качі та Фрерка (2013 рік) для отримання узагальненої інформації.

c Качі і Фрерк (2013 рік).

d Дивіться стислий виклад стосовно аукціонів Каліфорнії, PPA (2015h).

e Для прикладу, дивіться Європейську енергетичну біржу (EEX) (2016 рік).

Рамка 3.3 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Використання надходжень від продажу на аукціоні в Каліфорнії та Квебеку

1 січня 2014 року Каліфорнія і Квебек об'єднали свої системи. До листопада 2015 року вони організували п'ять спільних аукціонів. Загалом в результаті аукціонів Каліфорнії вдалось отримати приблизно 3,5 млрд. дол. США у вигляді надходжень до бюджету штату до 2015 року (PPA, 2015 рік). До 2020 року загальний обсяг надходжень від продажу на аукціонах очікується на рівні приблизно 15 млрд. дол. США.^a

Квебек отримав надходження на рівні приблизно 967 мільйонів канадських доларів (приблизно 700 млн. дол. США). Незважаючи на об'єднані системи та спільні аукціони, Каліфорнія і Квебек мають свої власні підходи до того, що робити з надходженнями від продажу на аукціонах.

Каліфорнія розробила суворі законодавчі вимоги стосовно того, як мають витрачатись надходження від продажу на аукціонах. Зокрема, три закони, прийняті в 2012 році, встановлюють параметри для видів інвестицій, для яких можуть використовуватись кошти:

- За одним законом створювався Фонд скорочення парникових газів і вимагалось, щоб всі надходження від аукціонів розміщувались у цьому фонді.^b Коли окремому департаменту виділяються кошти з фонду в рамках процесу бюджету штату, він має вказати, як будуть використовуватись ці кошти, як використання коштів сприятиме досягненню цілей Закону штату Каліфорнія про вирішення проблеми глобального потепління від 2006 року,^c за яким створюється система, скорочуються обсяги викидів ПГ та ведеться діяльність у напрямку досягнення цілей, не пов'язаних із ПГ.
- Другий закон вимагає, щоб надходження від продажу на аукціонах витрачались для скорочення обсягів викидів ПГ і, якщо можливо, для створення робочих місць, покращення якості повітря і стану здоров'я громадян.
- Третій закон вимагає, щоб надходження від продажу на аукціонах використовувались для створення переваг для вразливих громад; водночас 10 відсотків надходжень повинні інвестуватись у такі громади.^d

В рамках бюджетного процесу губернатор Каліфорнії і законодавство Каліфорнії направили кошти різним агентствам і програмам штату, включаючи для цілей будівництва високошвидкісної залізничної дороги, соціального житла у вразливих громадах, утеплення будинків та ефективності використання гідроенергетики.

Що стосується Квебеку, всі надходження від продажу на аукціонах спрямовуються в Зелений фонд Квебеку з метою боротьби зі зміною клімату, фінансуючи заходи, передбачені в Плані заходів на 2013-2020 роки із запобігання зміні клімату.

- a Оцінка РРА, яка була процитована в новинах Reuters, жовтень 2015 року. Як порівняння, п'ять аукціонів Квебеку, проведені до листопада 2015 року, зібрали приблизно 967 мільйонів канадських доларів.
- b Закон Сенату штату Каліфорнія № 1018, дивіться Уряд Каліфорнії (2005 рік).
- c Закону штату Каліфорнія про вирішення проблеми глобального потепління № 32, дивіться Уряд Каліфорнії (2006 рік).
- d Другим законом є Закон штату Каліфорнія про вирішення проблеми глобального потепління № 1532 (Уряд Каліфорнії, 2012a), і третім - Закон Сенату штату Каліфорнія про вирішення проблеми глобального потепління № 535 (Уряд Каліфорнії, 2012b).

2.1.2 Недоліки

Аукціони також мають недоліки:

- **Не існує прямого захисту від витоків або компенсації за проблемні активи.**⁷⁴ Основним недоліком аукціонів як таких є те, що вони не забезпечують будь-якого захисту від витоків вуглецю та не передбачають фірмам компенсацію за збитки від проблемних активів. Фірми будуть нести всі фінансові витрати, пов'язані з їх зобов'язаннями щодо скорочення обсягів викидів. Ці витрати можуть бути покладені на плечі споживачів у галузях, в яких існує обмежена міжнародна конкуренція, як, наприклад, (часто) електроенергетичний сектор. Однак, що стосується галузей, вразливих до витоків вуглецю, це може означати значні фінансові виклики та міцні стимули для перенесення виробничих потужностей (і джерел викидів) до країни, де вимоги до виплат за викиди ПГ не є такими суворими. Для протидії цьому широко обговорюються заходи, не пов'язані із безкоштовним розподілом, такі як корегування викидів двоокису вуглецю на кордонах, які однак можуть представляти собою значні політичні і практичні перешкоди на шляху до впровадження, і які все ще не використовувались у рамках будь-якої СТВ.
- **Занепокоєння з приводу впливів на малі фірми.** Також часто існуватимуть занепокоєння, що малі фірми не будуть здатні легко брати участь в аукціонах, що надалі збільшуватиме витрати. Однак, це можна уникнути за допомогою нормативно-правової бази для ліквідних вторинних ринків, і придбання меншої кількості квот у посередників у деяких випадках навіть може означати менші операційні витрати, аніж витрати при розподілі квот.

Для цих міркувань існує важливе політичне підґрунтя. Впровадження плати за викиди ПГ звичайно є політично суперечливим процесом із суттєвими прихованими інтересами, які часто протиставляються політичній реформі (хоча цей процес все більше балансується представленням бізнес інтересів та інших груп зацікавлених осіб, які закликають до здійснення плати за викиди ПГ). В цьому контексті одна з практичних привабливих рис торгівлі викидами полягає в тому, що безкоштовний розподіл квот може зменшувати розподільчі впливи плати за викиди ПГ на деяких з тих осіб, які більш за все виступають проти її запровадження, одночасно забезпечуючи особам, які визначають політику, запевнення стосовно того, що буде досягнута конкретна ціль скорочення обсягів викидів, відображена у верхньому ліміті.

В результаті цього багато СТВ розпочали з безкоштовного розподілу переважної більшості квот, використовуючи різні підходи, хоча вони часто розглядають варіант поступового збільшення з часом частки аукціонів.

2.2 Безкоштовний розподіл, використовуючи історичний підхід

Існує дві основні характеристики безкоштовного розподілу квот у рамках підходу до збору історичних даних про обсяги викидів.

- По-перше, фірми отримують допомогу, що безпосередньо стосується їх історичних викидів (які часто скорочуються на декілька відсотків). Розподіл може ґрунтуватися безпосередньо на викидах суб'єкта господарювання або на даних про минуле виробництво, або на споживанні палива, помножених на стандартний коефіцієнт викидів.
- По-друге, отримана кількість залишається незалежною від майбутніх рішень щодо об'ємів виробництва або рішень стосовно зменшення інтенсивності викидів ПГ. Визначні приклади включають перші два етапи СТВ ЄС, перша Фаза СТВ Республіки Корея (для більшості галузей) та різні пілотні СТВ Китаю.

Однак, хоча ці характеристики визначають чисту форму розподілів, використовуючи підхід до збору історичних даних про обсяги викидів, що стосується другого аспекту, багато схем розподілу, що ґрунтуються на підході до збору історичних даних про обсяги викидів, роблять регулярні корегування або оновлення для врахування змін обставин, починаючи з моменту, коли був зроблений початковий розподіл (також дивіться Рамку 3.1).

⁷⁴ Це означає, що надходження від продажу квот не використовуються для вирішення цих питань.

Важливо встановити ранню дату для даних, що використовуються для розподілу, використовуючи підхід до збору історичних даних про обсяги викидів для всіх об'єктів (базовий рік, щодо якого визначається розподіл), з метою уникнення стимулів до збільшення викидів для підвищення розподілу, для забезпечення рівного ставлення до об'єктів, а також для мінімізації лобювання зі сторони фірм для цілей максимального використання переваг для своїх об'єктів. У цьому контексті двома викликами є:

- **Наявність даних:** Може бути необхідним збір і аудит даних спеціально для цього процесу, які можуть бути недоступними для більш ранніх років; та
- **Відчутна нерівність у результаті швидких змін у межах галузей:** Фірми, об'єми виробництва яких скоротились, починаючи з тієї дати, можуть отримувати більшу кількість квот, ніж їх поточні обсяги викидів. Фірми, які розширили виробництво, отримають відносно невелику кількість квот, однак вони ймовірно матимуть меншу кількість «проблемних активів», оскільки їх інвестиції були зроблені порівняно нещодавно, коли очікувався початок регулювання.

2.2.1 Переваги

Основні переваги розподілу, використовуючи історичний підхід:

- **Привабливий метод компенсації підприємствам, що зазнали вплив:** Одноразовий розподіл на основі історичних даних про викиди ПГ може бути особливо привабливим підходом, якщо існує бажання забезпечити тимчасову підтримку підприємствам, які інакше можуть втратити значну вартість внаслідок проблемних активів. Наприклад, механізм плати за викиди ПГ Австралії включав одноразовий розподіл квот, який не підлягав перегляду, для енергогенеруючих компаній з метою зменшення фінансового впливу, який вони інакше могли би зазнати. Мало ймовірно, що фірми також будуть опиратись участі, якщо вони отримують безкоштовні квоти.
- **Відносна простота в системах «переробки та збуту»:** В системі «переробки та збуту» розподіл на основі історичних даних про викиди ПГ означає, що сума безкоштовного розподілу повністю ґрунтується на історичних даних про обсяги викидів фірми. Ці дані забезпечить ранній МЗВ. Незважаючи на вище зазначені виклики, для здійснення розподілу це є відносно прямим підходом порівняно з іншими методами безкоштовного розподілу, що зробило його популярним методом на початкових етапах багатьох схем плати за викиди ПГ. Видатні приклади включають перші два етапи СТВ ЄС, перша фаза СТВ Республіки Корея (для більшості галузей) та різні пілотні СТВ Китаю.
- **Зберігає стимули до скорочення викидів:** Це досягається двома способами:
 - Фірми, які скорочують обсяги викидів, можуть продавати свій надлишок квот, ті фірми, які збільшують викиди, сплачують повну вартість.
 - Як і у випадку з аукціонами, розподіл на основі історичних даних про викиди ПГ повинен, за відсутності положень про оновлення (положення про пряме оновлення, закриття заводів, розподіл для нових учасників, тощо), призводити до ефективного розподілу прав на викиди та ціни, що відображає справжню вартість квот на ринку. Одна з рис розподілу на основі історичних даних про викиди ПГ полягає в тому, що це є одноразовим фінансовим розподілом для фірм (сума, яку отримує фірма, не є функцією її поточних або майбутніх об'ємів виробництва). Це означає, що фірми реагуватимуть на рівень виплат за викиди ПГ таким ж самим чином, якби вони не отримували безкоштовного розподілу квот. Фірми, які не повністю вразливі до торгівлі, загалом будуть підвищувати ціни на товари для покриття вищих витрат, стимулюючи зменшення попиту. Однак, як обговорюється нижче, якщо СТВ включає положення щодо оновлення, ці переваги будуть зменшуватись (в залежності від періодичності оновлення).
- **Зменшує необхідність фірм проводити торгівлю протягом ранніх років:** Якщо фірми швидко не змінюються, їх безкоштовний розподіл буде близьким до їх рівня викидів.

2.2.2 Недоліки

Тим не менш, розподіл на основі історичних даних про викиди ПГ також пов'язується із декількома недоліками:

- **Повторний розподіл на основі історичних даних про викиди ПГ зменшує стимули до скорочення викидів:** Хоча за розподілом з використанням підходу до збору історичних даних про обсяги викидів мають зберігатись стимули до скорочення обсягів викидів, цей процес може бути послаблений, якщо він застосовується у поєднанні з положеннями про оновлення (що широко впроваджується за Фазами I та II СТВ ЄС). У цих випадках майбутній розподіл квот ґрунтуватиметься на оновлених рівнях викидів. Це означає, що фірми, які скорочують обсяги викидів (шляхом скорочення об'ємів виробництва або зменшення інтенсивності викидів), у майбутньому можуть отримувати меншу підтримку, значно зменшуючи стимули до скорочення викидів. Це є основним викривленням вуглецевого цінового сигналу та призводить до менш економічно обґрунтованого скорочення викидів унаслідок прийняття виробничих та інвестиційних рішень. Ймовірно, це питання буде вирішене, якщо на ранньому етапі акцентується увага на тому, що наступні розподіли не будуть ґрунтуватись на розподілі з використанням підходу до збору історичних даних про обсяги викидів, що насправді відбувалось у ряді систем.

- **Слабкий вплив на попередження витоків:** Надання допомоги через розподіл на основі історичних даних про викиди ПГ не повинний впливати на стимули, з якими стикаються фірми в рамках плати за викиди ПГ. Це означає, що вищі витрати, понесені внаслідок впровадження виплат за викиди ПГ, можуть призводити до скорочення об'ємів виробництва фірми (та до передачі цих об'ємів конкурентам поза межами країни).
- **Неочікувані прибутки:** При розподілі з використанням підходу до збору історичних даних про обсяги викидів фірми отримують стимули скорочувати обсяги викидів для мінімізації своїх зобов'язань щодо плати за викиди ПГ. Таке скорочення викидів може призводити до падіння об'ємів виробництва і таким чином до підвищення цін. Однак, це не впливає жодним чином на безкоштовні квоти, які отримує суб'єкт господарювання. Інакше кажучи, фірми можуть отримувати переваги як від вищих цін, так і від безкоштовних квот.⁷⁵ Це спостерігалось, наприклад, у випадку деяких енергогенеруючих компаній за Фазами I та II СТВ ЄС.⁷⁶ Неочікувані прибутки за розподілом, використовуючи підхід до збору історичних даних про обсяги викидів, можуть бути найвищими для історично потужних джерел викидів у межах галузі, які не здійснили ранні заходи; вони отримують високі безкоштовні квоти та все ще можуть мати можливості для економічно обґрунтованого скорочення викидів. Неочікувані прибутки можуть зруйнувати довіру суспільства до системи, особливо якщо вони продовжують існувати.
- **Накладення штрафних санкцій за здійснення ранніх заходів:** Ранні дії та ранні учасники можуть стикатись з недоліками, якщо вони запроваджують заходи зі скорочення викидів перед періодом, який був обраний як базовий період для розподілу на основі історичних даних про викиди ПГ.

2.3 Безкоштовний розподіл з використанням фіксованих галузевих контрольних показників

Фіксовані галузеві контрольні показники поєднує дві риси. По-перше, на відміну від розподілу на основі історичних даних про викиди ПГ рівень допомоги визначається шляхом посилання на орієнтовану інтенсивність викидів на рівні продукту або галузі, а не шляхом посилання на поточну або історичну інтенсивність викидів кожної окремої фірми. Тому він залежить від рівня історичних об'ємів виробництва фірми, а не від її викидів. По-друге, існує лише нечасте оновлення рівнів допомоги у відповідь на зміни об'ємів виробництва фірми.

Цей підхід прийнятий для виробничої галузі за Фазою III СТВ ЄС (дивіться Рамку 3.4). Наскільки це можливо, для різних продуктів, покритих верхнім лімітом, був створений ряд контрольних показників. Безкоштовні квоти, отримані фірмами/об'єктами, що працюють у галузі, по суті обчислюються шляхом помноження рівня історичних викидів об'єкта на контрольний показник. Після встановлення рівня безкоштовних квот майбутні зміни об'ємів виробництва мають обмежений вплив на квоти, одержані кожним об'єктом (лише якщо додається потужність).

2.3.1 Переваги

Існують дві основні переваги цього підходу:

- **Розрив зв'язку між інтенсивністю викидів фірм та одержаними квотами:** Фірми, які здійснили заходи перед запровадженням СТВ для зменшення інтенсивності своїх викидів, отримають переваги по відношенню до фірм з високою інтенсивністю викидів; перевага надається раннім аукціонам. Окрім того, як пояснюється вище, за підходом до збору історичних даних про обсяги викидів з регулярним оновленням фірми можуть не бажати зменшувати інтенсивність своїх викидів, оскільки це зменшить кількість безкоштовних квот, які фірма має право отримати в майбутньому. Цей виклик по суті виключається завдяки наступному підходу: саме контрольний показник всієї галузі, а не конкретні викиди фірми визначають кількість безкоштовних квот, що будуть отримані в майбутньому. Тому фірми будуть отримувати прибутки від покращення ефективності виробництва, яке зменшує інтенсивність їх викидів, навіть у середньостроковий і довгостроковий період.
- **Зберігаються стимули до зменшення попиту для продуктів, не вразливих до торгівлі:** Як і у випадку розподілу на основі історичних даних про викиди ПГ, зміни об'ємів виробництва не призводять до негайних змін кількості квот за підходом фіксованих галузевих контрольних показників. Це означає, що фірми можуть мати стимул скорочувати об'єми виробництва з метою зменшення зобов'язань щодо скорочення обсягів викидів, а фірми, які не конкурують на міжнародних ринках, можуть підвищувати ціни (з меншим ризиком відчуття щодо виникнення неочікуваних прибутків) і відповідно стимулювати певне зменшення попиту.

2.3.2 Недоліки

Недоліки цього методу описані нижче:

- **Обчислення галузевих контрольних показників:** Цей підхід вимагає великої кількості даних та створює потенціал для лобіювання методології розподілу. Ускладнення виникають через такі питання, як існування

⁷⁵ Організація CE Delft і Oeko-Institut (2015 рік) представляють емпіричні докази, що підтверджують передачу витрат, незважаючи на надання безкоштовних квот певним промисловим галузям за обома фазами II (розподіл з використанням підходу до збору історичних даних про обсяги викидів) і III (фіксоване галузеве співставлення) СТВ ЄС.

⁷⁶ Дивіться роботу Сійма та інших співавторів (2006 рік).

подібних продуктів з різними виробничими процесами, а також через процеси з декількома видами готової продукції. Однак, успішна розробка підходів співставлення в ЄС вказує на те, що ці технічні виклики можуть бути подолані. Інші системи також можуть використовувати існуючі принципи і методи для встановлення контрольних показників, як основу для розвитку своїх власних принципів і методів, наприклад, системи ЄС або Каліфорнії.

Рамка 3.4 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Фіксовані галузеві контрольні показники за Фазою III СТВ ЄС

Відповідно до підходу до розподілу, основуючись на фіксованому галузевому співставленні, за Фазою III СТВ ЄС, розподіл на основі об'ємів виробництва регулярно не оновлюється. Для покращення своєї ефективності у попередженні витоків вуглецю, політика була розроблена для створення більш міцного зв'язку між розподілами та об'ємами виробництва, що в свою чергу сприяє міцнішому захисту від витоків. Зокрема, рівень історичних об'ємів виробництва встановлюється, основуючись на об'ємах виробництва в період 2005-2008 або 2009-2010 років (Рішення 2011/278/ЄС).

Фірми, які виробляють:

- Менше 10 відсотків свого історичного рівня в будь-якому році, не отримують жодних розподілів у наступному році, що по суті діє як поріг закриття;
- В межах 25 та 50 відсотків свого історичного рівня, отримують 50 відсотків свого повного розподілу в наступному році; та
- Більше ніж 50 відсотків свого історичного рівня, отримують свій повний розподіл, навіть якщо їх об'єми виробництва перевищують історичний рівень діяльності.

Порівнюючи виробничі рішення в галузі виробництва цементу ЄС у період між 2011 та 2012 роками, в одному дослідженні вказується, що в 2012 році фірми могли збільшити свої рівні виробництва для забезпечення вищого розподілу квот у 2013 році – першому році Фази III.^a Якщо галузь виробництва цементу вважається такою, що знаходиться під ризиком витоків вуглецю, це означає, що пороги і розподіли квот до певної міри мають вплив на збереження об'ємів виробництва і відповідно на вирішення проблеми витоків.

Однак, у рамках цього підходу існує два недоліки:

- Оскільки розподіли не є прямо пропорційними об'ємам виробництва, існує можливість ведення гри: встановлюючи виробництво на рівні трохи вищому за поріг, фірми можуть отримати розподіл, який перевищує витрати на скорочення обсягів викидів, які вони сплачують, - при рівні виробництва у 51 відсоток рівня їх історичної діяльності фірми можуть мати право отримувати 100 відсотків свого розподілу.
- Ринок може бути викривленим, оскільки фірми отримують стимули виробляти продукцію на рівні, що перевищує пороги рівня діяльності. Такі спотворені стимули можуть призводити до виробництва на неефективному рівні.^b

^a Бренжер та інші співавтори (2014 рік).

^b Нойхофф та інші співавтори (2015 рік).

- **Ризик виникнення неочікуваних прибутків:** Оскільки рівень розподілу не залежить від поточних рівнів виробництва, фірми, які не є вразливими до міжнародної конкуренції, можуть піднімати ціни у відповідь на значні витрати на скорочення обсягів викидів. Хоча таке підвищення цін може стимулювати певне зменшення попиту, як обговорювалось вище, воно також може призвести до виникнення неочікуваних прибутків фірм внаслідок безкоштовного розподілу квот.
- **Змішані результати від зменшення ризику витоків вуглецю:** Фіксовані галузеві контрольні показники мають динаміку, подібну до розподілу на основі історичних даних про викиди ПГ; галузі, які природно є вразливими до міжнародної конкуренції, все ще можуть скорочувати виробництво та втрачати частку на ринку по відношенню до тих галузей, які не повинні платити за викиди ПГ. Інакше кажучи, це може бути не особливо ефективним при зменшенні ризику витоків вуглецю. Відповідно, особи, які визначають політику, можуть корегувати цей підхід для забезпечення міцніших стимулів для захисту від витоків, як це описано в главі «Перед тим, як почати».
- **Потенціал для викривлень цінового сигналу:** Якщо орієнтири не ґрунтуються на рівнях виробництва продукції або об'ємах виробництва в галузі, але замість цього відображають специфіку процесу, цін на паливо або інших факторів виробництва, можуть виникати викривлення цінового сигналу, які можна порівняти з тими викривленнями, що спостерігаються при розподілі з використанням підходу до збору історичних даних про обсяги викидів у поєднанні з положеннями щодо оновлення.
- **Зростання необхідності фірм з високою інтенсивністю викидів проводити торгівлю з початку функціонування програми:** Цей фактор може зробити перехід до СТВ більш важким.

2.4 Безкоштовний розподіл з використанням розподілу на основі об'ємів виробництва (РООВ)

РООВ має дві основні властивості. По-перше, допомога розподіляється відповідно до заздалегідь визначеної інтенсивності викидів. По-друге, коли фірми збільшують або зменшують об'єми виробництва, сума допомоги, яку вони отримують, відповідно збільшується або зменшується згідно із заздалегідь визначеним рівнем інтенсивності. Заранню визначені рівні інтенсивності можуть фіксуватись за галуззю або ґрунтуватись на власній історичній інтенсивності викидів фірм.

Ця модель є подібною до підходу фіксованих галузевих контрольних показників, якщо розподіл квот визначається за галузевим орієнтиром (який може бути розрахований у такий ж самий спосіб, що й за підходом фіксованих галузевих контрольних показників), помноженим на рівень виробництва фірми. Однак, на відміну до підходу фіксованих галузевих контрольних показників, якщо існують подальші зміни об'єму виробництва фірми, тоді лише із незначною затримкою існує корегування квот, які отримує така фірма. У Рамці 3.5 наведений простий доопрацьований приклад. Варіанти, що ґрунтуються на цій основній моделі, використовуються в Австралії, в деяких галузях Республіки Корея та в деяких галузях у більшості пілотних СТВ Китаю.

Рамка 3.5 ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Впливи РООВ на стимули до виробництва

Розгляньте вуглецеву ціну в 100 дол. США. По мірі того, як фірма з високою інтенсивністю викидів (А) збільшує виробництво з 1 до 2 одиниць, також збільшуються обсяги викидів на 1 тCO₂e. Беручи до уваги відсутність безкоштовного розподілу, таке збільшення виробництва буде коштувати 100 дол. США в частині зобов'язань на додачу до прямих витрат виробництва. Це може зробити фірму А вразливою до міжнародної конкуренції. Із порівнянням РООВ, по мірі збільшення виробництва також збільшується розподіл із 0,7 тCO₂e до 1,4 тCO₂e. Додаткові зобов'язання фірми А внаслідок збільшення виробництва з 1 до 2 одиниць тепер дорівнюють лише 30 дол. США.

На відміну від цього, коли фірма з малою інтенсивністю викидів (В) збільшує виробництво, додатковий безкоштовний розподіл, який вона отримує (також на 0,7 тCO₂e більше), є вищим за її додаткові викиди (0,5 тCO₂e), і фактично вона отримує субсидію на виробництво в 20 дол. США за одиницю. Цей приклад ілюструє спосіб, у який орієнтири дають фірмам з малою інтенсивністю викидів конкурентну перевагу, однак він також ілюструє ризики встановлення занадто високих галузевих контрольних показників. Якщо темпи викидів встановлюються вище за рівень фактичних викидів на одиницю виробництва, можуть створюватись спотворені стимули для збільшення виробництва. Це питання викликає особливе занепокоєння у неоднорідному секторі, де можуть застосовуватись однакові ставки по відношенню до набору різної діяльності та об'ємів виробництва.

	Одиниця	Фірма	Об'єм виробництва	
			1 одиниця	2 одиниці
Інтенсивність викидів фірми	тCO ₂ e/одиниця виробництва	А: Висока	1	
		В: Низька	0,5	
Орієнтир	Квоти/одиниця виробництва		0,7	
Розподіл	тCO ₂ e	Обидві	0,7	1,4
Викиди	тCO ₂ e	А: Високі	1	2
		В: Низькі	0,5	1
Чисті зобов'язання (викиди мінус розподіл) та витрати (ціна = 100 дол. США)	тCO ₂ e дол. США тCO ₂ e дол. США	А: Високі	0,3 30	0,6 60
		В: Низькі	-0,2 -20	-0,4 -40

2.4.1 Переваги

Перевагами РООВ є наступні:

- **Збереження стимулів до скорочення інтенсивності викидів:** РООВ зберігає стимули до скорочення інтенсивності викидів. Зменшення інтенсивності викидів зменшує зобов'язання щодо скорочення обсягів викидів, однак ніяк не впливає на безкоштовний розподіл. Цей стимул буде міцнішим, коли РООВ буде використовуватись з фіксованими галузевими співставленнями, а не з орієнтирами конкретної фірми (де може існувати нечітка або чітка можливість оновлення орієнтиру конкретної фірми). Орієнтири конкретної галузі заохочують ранні дії зі скорочення обсягів викидів і також дозволяють фірмам з меншою вуглецевою інтенсивністю отримати конкурентну перевагу завдяки меншим витратам на скорочення викидів. Знову, ці переваги будуть втілені в життя, лише якщо структура орієнтиру буде ґрунтуватися на галузевому підході або на підході об'ємів виробництва, і повністю заохочуються технологічні зміни, перехід на альтернативні види палива або інші зміни факторів виробництва.
- **Ціль сильно орієнтована на зменшення ризику витоків:** За РООВ додаткова одиниця виробництва (або виробництво новим учасником) безпосередньо призведе до додаткових розподілів, на відміну від схем розподілу на основі історичних даних про викиди ПГ та фіксованих галузевих контрольних показників, де додаткове виробництво не завжди призводить до додаткової допомоги. Це працює на збереження або збільшення рівнів виробництва, незважаючи на тиск конкуренції зі сторони фірм, які не повинні робити виплати за викиди ПГ. Як такий, цей підхід забезпечує міцний захист від витоків. Специфіка РООВ стосовно збереження об'єму є навіть більш привабливою, якщо існують можливості для зменшення вуглецевої інтенсивності виробництва, яку фірми будуть прагнути досягти, лише якщо вони будуть впевнені, що в майбутньому збережуть високі рівні виробництва.

2.4.2 Недоліки

Недоліки цього методу зазначені нижче:

- **Стимули до зменшення попиту можуть бути послаблені:** РООВ забезпечує міцний стимул до збереження або навіть збільшення рівнів виробництва. У галузях, які не є вразливими до міжнародної конкуренції, вищі рівні об'ємів виробництва означають, що ціни для кінцевих споживачів є нижчими за ті ціни, які могли би існувати за альтернативних форм розподілу. Це може означати, що РООВ наносить шкоду стимулам до зменшення попиту, що часто буде відносно низьковитратною формою зменшення (наприклад, більш ефективне використання сталі, алюмінію або бетону у будівництві), що відповідно означає, що витрати на досягнення даної цілі скорочення викидів можуть бути неодмінно високими. В галузях, вразливих до витоків, це може не мати істотних впливів на ефективність попиту, оскільки в будь-якому випадку міжнародна конкуренція буде обмежувати підвищення цін.
- **Розрахунок контрольних показників та оцінка об'ємів виробництва:** Контрольні показники, що ґрунтуються на історичній інтенсивності викидів фірм, вимагають до великої міри однакових даних, що й розподіл на основі історичних даних про викиди ПГ, хоча також необхідно визначити «об'єм виробництва». Створення галузевих контрольних показників вимагає великої кількості даних та створює потенціал для лобювання методології.
- **Можливі виклики взаємодії із загальним верхнім лімітом:** У всіх формах безкоштовного розподілу квот існує необхідність забезпечення, щоб кількість безкоштовно розподілених квот залишалась у межах верхнього ліміту (наприклад, за Фазою III СТВ ЄС у всіх галузях до початкового безкоштовного розподілу квот застосовувався коефіцієнт міжгалузевого корегування), що може важко підлягати управлінню за РООВ, якщо загальні рівні безкоштовного розподілу є високими. Якщо збільшення розподілу РООВ не може бути поглинене в межах пулу квот, які інакше були би продані на аукціоні, загальний рівень допомоги, яку фірми мають право одержати, може бути невідомим при початку конкретного етапу схеми. Як альтернатива, загальний верхній ліміт на викиди може змінюватись, роблячи менш певним внутрішній екологічний результат СТВ.

3. Визначення галузей для захисту від витоків

Замість того, щоб розподіляти всі викиди в рамках аукціонів або безкоштовно розподіляти всі квоти, більшість систем обрали гібридний підхід, за яким деякі галузі отримують безкоштовні квоти, але не всі. Цей підхід є особливо поширеним, коли для захисту від витоків вуглецю використовується безкоштовний розподіл квот, інакше особи, які визначають політику, прагнутимуть продавати квоти на аукціоні. У цьому випадку існує необхідність визначення галузей, які найвірогідніше підпадуть під ризик витоків вуглецю. Навіть якщо галузі не є вразливими до торгівлі і відповідно менш ймовірно підпадуть під ризик витоків, якщо в них спостерігається висока інтенсивність викидів, у них можуть існувати значні обсяги проблемних активів, що також може слугувати обґрунтуванням допомоги протягом переходу до СТВ. Цей аргумент все важче підтримувати, коли СТВ функціонує протягом значного періоду часу.

Особи, які визначають політику, загалом використовували два основних показники – інтенсивність викидів двоокису вуглецю та вразливість до торгівлі, ізолювано або в поєднанні – для визначення вразливості до ризику витоків вуглецю і відповідно прийнятності безкоштовного розподілу:

- **Інтенсивність викидів двоокису вуглецю** відображає вплив виплат за викиди ПГ на окрему фірму або галузь. Для цих цілей він може вважатись обсягом викидів, створеним на одиницю об'єму виробництва, надходжень, доданої вартості, прибутку або подібної економічної системи вимірювання (термін «інтенсивність викидів» може використовуватись рівнозначно). Оскільки виток двоокису вуглецю спричиняються різницями у витратах на викиди ПГ між юрисдикціями при існуванні і за відсутності існування виплат за викиди ПГ, чим більшим є вплив даної вуглецевої ціни на галузі або фірми, тим більшим буде ризик витоків за інших рівних умов.
- **Вразливість до торгівлі** може бути визначена як приблизне значення здатності фірми або галузі передавати витрати без значної втрати ринкової частки і відповідно її вразливості до плати за викиди ПГ. Торгівля або торговельний потенціал є тим, що дозволяє проводити конкуренцію між виробниками у різних країнах. Тому торгівля є важливою і дозволяє фірмам, які стикаються з різними виплатами за викиди двоокису вуглецю, проводити конкуренцію. Якщо такі фактори, як торговельні бар'єри або транспортні витрати роблять торгівлю малоімовірною, покриті фірми є ізолюваними від конкуренції зі сторони непокритих конкурентів, і ризик витоків вуглецю має бути низьким.

Також для відокремлення категорій допомоги у рівні можуть бути використані два показники. У таблиці 3.4 показані різні фактори, які використовували СТВ для визначення того, які галузі можуть бути вразливими до ризику витоків вуглецю, і в Рамці 3.6 наведена детальніша інформація стосовно підходів, прийнятих в Австралії.

Хоча ці критерії звичайно використовувались при визначенні галузей, вразливих до витоків вуглецю, існує ряд важливих міркувань:

- По-перше, в академічній літературі ряд авторів наводили аргументи, що інтенсивність торгівлі, якщо вона має значення, не є автономним рушійним фактором витоків та впливає лише тоді, коли галузь або фірма також мають інтенсивні викиди двоокису вуглецю. Те ж саме стосується інтенсивності викидів двоокису вуглецю у випадках, коли інтенсивність торгівлі не є високою.
- По-друге, розглядаючи інтенсивність викидів двоокису вуглецю, важливо враховувати витрати на викиди ПГ, які передаються від галузей постачання, особливо від електроенергетики, а також прямі витрати на викиди ПГ, понесені у виробництві.

4. Інші питання

4.1 Нові учасники і закриття

Приймаючи рішення стосовно методів розподілу, важливо врахувати, як система буде функціонувати як з новими учасниками, так і фірмами, що залишають ринок. Як зазначалось у розділі «Перед тим, як почати», ці аспекти можуть бути визначені як спеціальні форми положень щодо оновлення.

За системою аукціонів та з розподілами, що ґрунтуються на орієнтирах, питання як входу, так і виходу з ринку можуть бути враховані у відносно прямий спосіб. Система аукціонів автоматично враховує нових учасників та фірми, що залишають ринок, - квоти є легко доступними для купівлі. У поточних системах РООВ нові учасники отримують майже таке ж саме ставлення, що й існуюче джерело, яке розширює виробництво. Коли нові учасники звітують про об'єми виробництва, вони отримують квоти так само, як і існуючі фірми. Єдине ускладнення може стосуватись розрахунку системи вимірювання інтенсивності орієнтиру, якщо вона не встановлюється на рівні всієї галузі. Аналогічним чином, якщо будь-яка фірма закривається, вона не виробляє будь-якої продукції та не отримує жодних квот.

Таблиця 3.4 Вразливість до торгівлі і інтенсивність викидів у різних СТВ

Схема (період)	Критерії	Визначення	Застосовується на рівні фірми або галузі?
Фаза III СТВ ЄС	Збільшення витрат > 30%; або Інтенсивність торгівлі > 30% або Збільшення витрат > 5% та інтенсивність торгівлі > 10% Оцінка якості прикордонних галузей	Збільшення витрат: [(вуглецева ціна, що припускається (30 Євро) x викиди) + (споживання електроенергії x інтенсивність викидів при	Галузь

		виробництві x вуглецеву ціну (30 Євро)]]/ВДВ (валова додана вартість) Інтенсивність торгівлі: (імпорт + експорт)/(імпорт + виробництво)	
Нова Зеландія	Висока вразливість, якщо інтенсивність викидів двоокису вуглецю > 1 600 тCO ₂ е на мільйон новозеландських доларів надходжень та вразливої торгівлі Помірно вразливий, якщо інтенсивність викидів двоокису вуглецю > 800 тCO ₂ е на мільйон новозеландських доларів надходжень та вразливої торгівлі	Інтенсивність викидів двоокису вуглецю обчислюється як тони CO ₂ е на мільйон доларів системи вимірювання надходжень Вразливість до торгівлі має риси якості та ґрунтується на існуванні трансокеанської торгівлі конкретним товаром. Електроенергія однозначно виключається	Галузь
Каліфорнія	По-різному розділяється на високу, середню та малу вразливість, що ґрунтується на поєднанні рівнів інтенсивності викидів і вразливості до торгівлі. Рівні інтенсивності викидів: Високий: > 5 000 тCO ₂ е на мільйон доларів доданої вартості; Середній: 1 000 – 4 999 тCO ₂ е на мільйон доларів доданої вартості; Низький: 100 – 999 тCO ₂ е на мільйон доларів доданої вартості; Дуже низький: < 100 тCO ₂ е на мільйон доларів доданої вартості. Рівні інтенсивності торгівлі: Високий: > 19%; Середній: 10 – 19%; Низький: < 10%.	Інтенсивність викидів розраховується як тони CO ₂ е на мільйон доларів системи вимірювання доданої вартості Інтенсивність торгівлі: (імпорт + експорт)/(транспортування + імпорт)	Галузь
Австралія (скасова на СТВ)	Сильно вразлива, якщо вразлива торгівля і застосовується одне з наступних: інтенсивність викидів двоокису вуглецю > 2 000 тCO ₂ е на мільйон надходжень австралійських доларів, або > 6 000 тCO ₂ е на мільйон австралійських доларів ВДВ Помірно вразлива, якщо вразлива торгівля і застосовується одне з наступних: інтенсивність викидів двоокису вуглецю > 1 000 тCO ₂ е на мільйон надходжень австралійських доларів, або > 3 000 тCO ₂ е на мільйон австралійських доларів ВДВ Вразливість торгівлі > 10%	Інтенсивність викидів двоокису вуглецю розраховується як тони CO ₂ е на мільйон доларів системи вимірювання доданої вартості або, як альтернатива, тон CO ₂ е на мільйон доларів валової доданої вартості Вразливість до торгівлі ґрунтується або на кількісному тесті: (імпорт + експорт)/виробництво; або на оцінці якості	Галузь

За розподілом, використовуючи історичний підхід (та фіксованим галузевим співставленням), ці питання є більш складними. Що стосується закриття, хоча це може розглядатись справедливим, що після закриття об'єкта він більше не отримує безкоштовних квот, цей підхід може не відповідати наміру забезпечення квот як компенсація за втрату проблемних активів. Це також може створити штучні стимули до збереження виробництва.⁷⁷ Тим не менш, у багатьох СТВ за розподілом, використовуючи історичний підхід, закриття об'єктів звичайно асоціюється із втратою прав на безкоштовні квоти.

Що стосується нових учасників, типовий підхід у системах із розподілом, використовуючи підхід збору історичних про обсяги викидів, передбачає резерв нових учасників, який резервується в межах верхнього ліміту для забезпечення безкоштовного розподілу для прийнятних нових учасників ринку. В ЄС країни-члени включили положення про нових учасників в основному для уникнення втрати нових учасників.

Рамка 3.6 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Підхід до визначення діяльності, що знаходиться під ризиком витоків вуглецю в Австралії

Австралія використовувала адміністративний процес для визначення прийнятних видів діяльності. Визначення діяльності були простими та здатними до вимірювання. Діяльність мала передавати як інтенсивність викидів, так і тест на вразливість до торгівлі. Добровільна діяльність фірм повинна була оцінюватись на прийнятність. Рівень безкоштовного розподілу був різним у залежності від ступеня інтенсивності викидів. Інтенсивність викидів розраховувалась на основі доданої вартості.^a Перелік прийнятних видів діяльності був коротким^b, а загальні рівні безкоштовного розподілу були низькими та вимірювались як відсоток загальної вартості квот.^c

- a Нова Зеландія скопіювала австралійську систему, включаючи її набагато вищий коефіцієнт викидів в електроенергетичній галузі, з метою наближення і сприяння майбутньому приєднанню. Для визначення інтенсивності викидів Нова Зеландія використовувала надходження, а не додану вартість.
- b У 2014 році в Новій Зеландії промислові розподіли отримали лише 24 види діяльності (Уряд Нової Зеландії, 2015 рік).
- c За подібними правилами в 2013 році Нова Зеландія розподілила 4,8 з 37 мегатонн квот, безкоштовно наданих промисловим підприємствам. Агентство Нової Зеландії із охорони навколишнього середовища (2014 рік).

4.2 Розподіл квот для проектів з поглинання ПГ

Як обговорювалось у Кроці 2, країна може прагнути запровадити заходи з розподілу квот серед джерел викидів, які можуть сприяти поглинанню ПГ з атмосфери. Потенційні види діяльності включають вловлювання і знищення промислових газів, вловлювання і зв'язування двоокису вуглецю (УЗВ), а також відновлення лісів. Існує ряд способів для врахування цих потенційних поглинань, однак існує необхідність привести розподіл за цими видами діяльності у відповідність до облікового режиму відповідного джерела викидів.

ШВИДКА ПЕРЕВІРКА ЗНАНЬ

Концептуальні питання

- Якими є основні варіанти розподілу квот?
- Які цілі може допомогти досягти кожен варіант розподілу?

Питання стосовно застосування

- Які види діяльності у вашій країні є сильно вразливими до торгівлі (у країнах, в яких плата за викиди ПГ відсутня або є слабкою) і мають інтенсивні викиди?
- Чи бажає ваша країна отримати від СТВ створення додаткових надходжень до державного бюджету, які могли би використовуватись стратегічно?
- Приймаючи міцеву довіру учасників ринків, наскільки готовими є фірми і регулятори покладатись на аукціони порівняно із безкоштовним розподілом квот?

⁷⁷ Еллерман (2008 рік) обговорює ці питання в розрізі Фази 1 СТВ ЄС.

КРОК 4: РОЗГЛЯД ВАРІАНТІВ ВИКОРИСТАННЯ МЕХАНІЗМІВ КОМПЕНСАЦІЇ

Короткий огляд _____	96
1. Що таке механізми скорочень? _____	97
2. Використання механізмів компенсацій: переваги і виклики _____	101
2.1 Переваги використання механізмів компенсацій _____	101
2.2 Виклики при використанні механізмів компенсацій _____	101
3. Розробка програми скорочень _____	102
3.1 Обрання географічного покриття _____	103
3.2 Обрання видів газів, галузей та видів діяльності для покриття _____	103
3.3 Кількісні обмеження на використання механізмів компенсацій _____	104
3.4 Визначення належних методологій механізмів компенсацій _____	108
4. Впровадження і управління програмою компенсацій _____	111
4.1 Реєстрація проекту та випуск сертифікатів-дозволів в межах механізмів скорочення викидів _____	111
4.2 Зобов'язання продавця і покупця _____	112
4.3 Відповідальність за повну зміну _____	113
Швидка перевірка знань _____	114

Короткий огляд

- ✓ Прийняття рішення щодо того, чи приймати механізми компенсації від не покритих джерел і галузей в межах та/або поза межами країни
- ✓ Вибір прийнятних галузей, газів та видів діяльності
- ✓ Зважування витрат на створення власної програми скорочень по відношенню до використання існуючої програми
- ✓ Прийняття рішення щодо лімітів на використання механізмів компенсації
- ✓ Створення системи моніторингу, звітності, верифікації та управління

Механізми компенсації забезпечують дозволи на скорочення викидів та/або поглинання ПГ джерелами, не покритими СТБ.З метою виконання зобов'язань після їх прийняття, механізми компенсації розглядаються в СТБ як еквівалент квот.

Відкриття СТБ для компенсаторних механізмів збільшує варіанти скорочення викидів на ринку, оскільки це робить регіони, галузі, діяльність прийнятними для продажу скорочень викидів.Ці варіанти можуть бути доступними за меншою вартістю, аніж можливості скорочення в межах верхнього ліміту; дозвіл на використання компенсаторних механізмів для виконання зобов'язань може таким чином зменшити витрати суб'єктів господарювання на виконання зобов'язань, що потенційно може дозволити існування більшої амбіції щодо скорочення викидів в рамках СТБ.Дозвіл на існування компенсаторних механізмів часто має економічні, соціальні та екологічні супутні переваги і також може підтримати низьковуглецеві інвестиції, навчання та залучення учасників серед непокритих джерел викидів.

У той ж самий час прийняття компенсаторних механізмів у СТБ може мати декілька недоліків.Хоча це забезпечить кращу гнучкість у досягненні відповідності для покритих галузей, ймовірно зменшуючи ціни на квоти, ці механізми також можуть зменшити низьковуглецеві інвестиції в таких галузях, принаймні протягом деякого часу.⁷⁸ Підходи механізмів скорочень повинні бути розроблені та впроваджені у спосіб, що забезпечує екологічну цілісність одиниць.Серед деяких видів механізмів скорочень також необхідно управляти ризиком повної зміни скорочень викидів, наприклад, якщо створюються ліси або інші поглиначі двоокису вуглецю, але пізніше поглинений вуглець знову викидається в атмосферу.Використання механізмів скорочень також може містити в собі занепокоєння щодо розподілу по мірі того, як фінанси спрямовуються в інші галузі або країні з метою інвестицій у низьковуглецеві технології і діяльність, разом із пов'язаними супутніми перевагами від скорочень викидів.

Ці занепокоєння означають, що необхідно приділяти ретельну увагу при розгляді того, які регіони, види газів, галузі та види діяльності будуть прийнятними для створення механізмів компенсації.Ліміти якості на використання механізмів скорочень можуть, наприклад, ґрунтуватись на критеріях екологічної цілісності або регіону походження.У випадку механізмів компенсації, які класифікуються як прийнятні, також можуть використовуватись кількісні ліміти для контролю надходжень недорогих дозволів на механізми скорочень та переміщення супутніх переваг від скорочень викидів.Важливо забезпечити, щоб всі механізми скорочень створювались відповідно до хороших методологій, використовуючи або існуючу програму механізмів скорочень для внутрішнього або міжнародного скорочення викидів, або створюючи нову програму компенсації для досягнення ряду особливих цілей політики.

Після встановлення будь-яких якісних або кількісних лімітів та визначення прийнятних методологій механізми скорочень можуть бути інтегровані в СТБ.Це передбачає прийняття процесу реєстрації проекту та випуску дозволів, а також визначення зобов'язань у випадку повної зміни скорочень викидів.

Цей крок описує роль, яку можуть відігравати механізми скорочень в СТБ.У розділі 1 пояснюється, що таке механізми скорочень, як вони можуть бути використані, і як вони впливають на викиди в СТБ.Розділ 2 описує деякі недоліки використання механізмів скорочень та потенційні виклики.У розділі 3 більш детально обговорюється, як розробити програму компенсації, яка може вирішити проблему потенційних недоліків.У ньому визначається підхід до застосування лімітів якості на використання механізмів компенсації, тобто географічне походження, види газів, галузі, часові періоди і види діяльності, прийнятні для створення механізмів компенсації; і кількісні обмеження, які можуть, зокрема, забезпечити захист від потенціалу надмірного зменшення цін на квоти.У цьому розділі далі обговорюються методології, що лежать в основі механізмів компенсації, незалежно від того, чи застосовуються вони в рамках існуючої або нової програми скорочень.Врешті-решт, в розділі 4 визначаються деякі ключові елементи ефективного управління та реалізації програм компенсації.

⁷⁸ Дивіться, наприклад, роботи Сцолгайова та інших співавторів (2014 рік) та Коча і інших співавторів (2016 рік).

1. Що таке механізми скорочень?

Механізми скорочень представляють скорочення викидів, що є результатом дій, здійснених для скорочення викидів джерелами, не покритими СТВ, або для збільшення поглинання ПГ. Використання механізмів скорочень дозволяє перевищувати верхній ліміт сукупними викидами від покритих джерел, однак загальний результат викидів залишається незмінним, оскільки надлишкові викиди компенсуються скороченнями в, досягнутими в рамках механізму скорочень. Відповідно до умов, зазначених у протоколах зарахування таких скорочень викидів, для виконання зобов'язань СТВ може дозволяти використання механізмів скорочень замість квот.

У Таблиці 4.1 наведена спрощена ілюстрація того, як функціонує СТВ разом з програмою компенсацій. Без механізмів скорочень суб'єкти, покриті верхнім лімітом СТВ, можуть викидати 100 МтCO₂е. Регулятор розробив програму компенсацій, в якій непокриті джерела, які на даний час викидають 20 МтCO₂е, можуть отримати кредит для скорочення викидів. Джерела за програмою компенсацій обирають варіант впровадження практик для скорочення своїх викидів на половину та продажу цих скорочень, що загалом дорівнює 10 МтCO₂е для покритих джерел. У цьому прикладі, що описує типовий спосіб розробки станом на сьогодні більшості програм компенсацій для їх функціонування, кожний дозвіл механізму скорочень представляє скорочення викидів, еквівалентні рівно одній квоті.⁷⁹ Потім покриті джерела можуть збільшувати свої викиди на 10 МтCO₂е і все ще не перевищувати верхній ліміт СТВ. Загальні викиди залишаються незмінними завдяки додаванню програми скорочень, однак загальні витрати зменшуються, якщо витрати на скорочення викидів джерел за програмою компенсацій є нижчими, ніж витрати на скорочення викидів джерел, покритих СТВ. У Рамці 4.1 обговорюються підходи механізмів компенсацій, за якими може бути досягнуте чисте скорочення обсягів викидів.

Рамка 4.1 ТЕХНІЧНА ЗАПІСКА: Досягнення чистого скорочення викидів за допомогою використання механізмів компенсацій

Приклад, наведений в Таблиці 4.1, показує типовий випадок, коли фактичні скорочення викидів, отримані в рамках програми скорочень, точно покривають збільшення викидів у відповідних галузях 1 до 1. Традиційно, у цей спосіб були розроблені механізми скорочень, такі як МЧР. Оскільки такі механізми скорочень досягають нульової чистої вигоди для атмосферного повітря, вони звичайно вважаються способом контролю витрат та забезпечують переваги непокритим галузям, а не слугують інструментом стимулювання скорочень викидів на національному рівні.

Крім того, існують потенційні проблеми навколо екологічної цілісності механізмів скорочення, що означає, що через механізми скорочень фактично може бути скорочено менше однієї тони викидів за кожен тону збільшених викидів у покритих галузях. Це може підірвати загальний рівень скорочень викидів або потенційно змішувати більші витрати до покритих галузей, якщо особи, які визначають політику, корегують верхній ліміт для галузей, що входять до СТВ для відшкодування механізмам скорочення гіршої якості.

Програми скорочень також можуть бути розроблені таким чином, що за кожен тону, яка може бути зарахована, має бути досягнуто більше однієї тони скорочень викидів. Зокрема, новий механізм, створений за Паризькою кліматичною угодою від грудня 2015 року, повинен «забезпечувати загальне скорочення глобальних викидів», а також сприяти сталому розвитку (дивіться Рамку 0.2 в розділі «Перед тим, як почати»). Деякі запропоновані загальногалузеві програми зарахування або програми зарахування юрисдикцій можуть вимагати, щоб викиди спочатку знижувались нижче «базової лінії зарахування», яка розташована нижче історичних викидів (або консервативної оцінки за ЗХД), перед тим, як будь-які скорочення викидів могли бути зараховані через механізми скорочень.^a

a PPA (2015f).

⁷⁹ Однак, деякі Сторони, включаючи Францію, вирішили надавати учасникам проекту в якості одиниць у вигляді нереалізованих викидів вуглецю лише 90 відсотків скорочень викидів, досягнутих на їх території, створюючи чисті вигоди для виконання зобов'язань приймаючої Сторони з міжнародними зобов'язаннями.

Таблиця 4.1 Проста ілюстрація механізму скорочень у СТВ

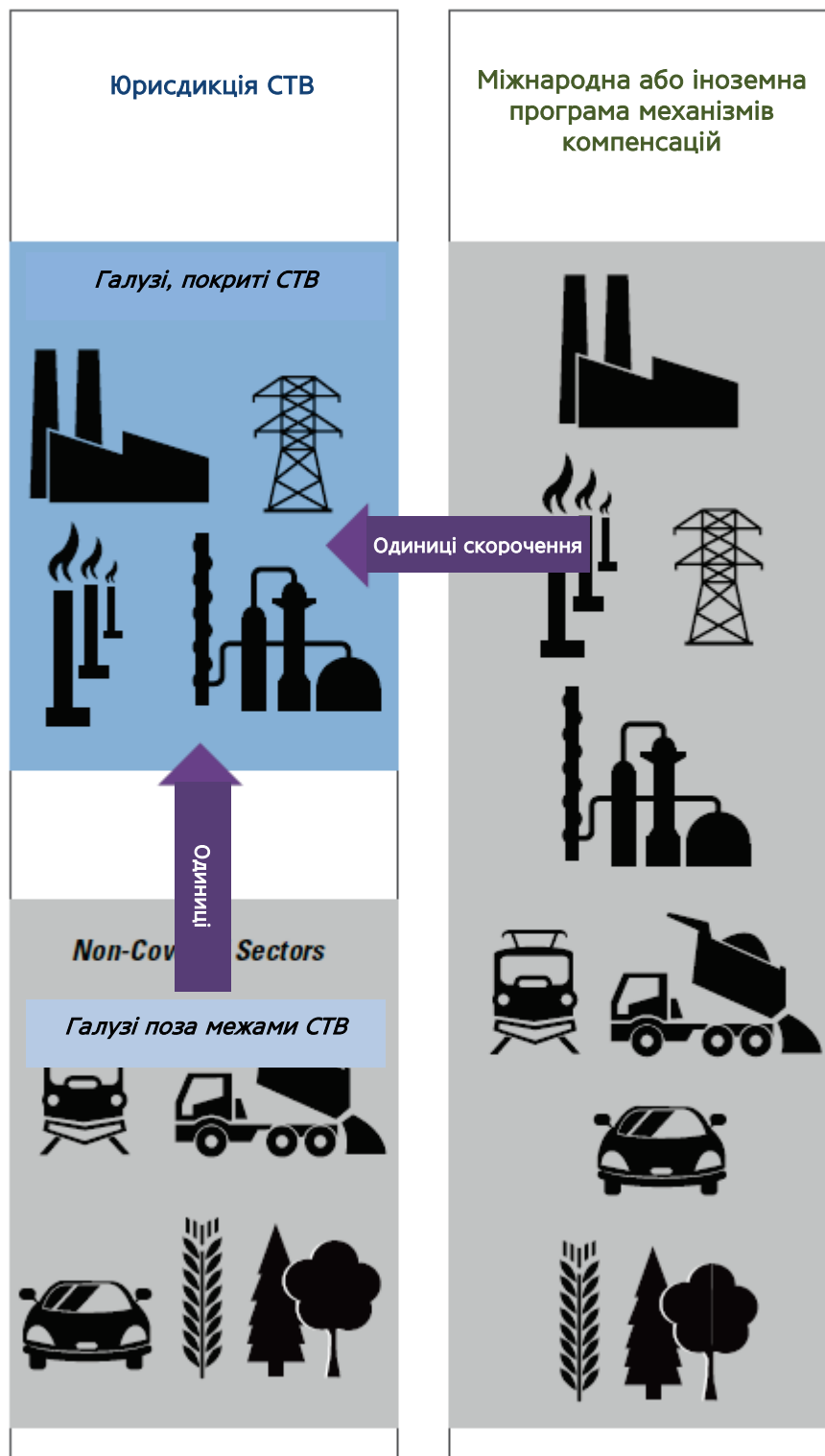
Джерела	Не існує програми скорочень	Існує програма компенсацій	
	(МтCO ₂ e)	Перед торгівлею (МтCO ₂ e)	Після торгівлі (МтCO ₂ e)
Покриті викиди	100	100	110
Непокриті викиди в рамках програми скорочень	200	20	10
Інші непокриті викиди	(без існування програми скорочень не існує різниці між цими категоріями)	180	180
Загальні обсяги викидів	300	300	300

Програма компенсацій випускає кредити у вигляді нереалізованих викидів двоокису вуглецю відповідно до облікового протоколу та має реєстр для відстеження і торгівлі сертифікатами-дозволами на викиди.⁸⁰ В залежності від СТВ, механізм компенсацій може походити зсередини або ззовні меж СТВ.

- **Міжнародна програма компенсацій** є програмою, яка управляється установою, визнаною багатьма країнами (наприклад, орган в межах міжнародної організації або неприбуткова організація). Правила чітко визначені для всіх країн-учасниць, і кредити походять від багатьох країн та продаються на міжнародному ринку. Механізми на основі проекту за Кіотським протоколом – механізм чистого розвитку (МЧР) – є прикладом міжнародної програми скорочень (дивіться Рамку 4.2). Стаття 6 Паризької угоди запроваджує майбутні механізми, для яких були розроблені правила і настанови.
- **Внутрішня програма компенсацій** є програмою, яка управляється національним органом на національному або місцевому рівні. Правила стосуються країни та розробляються відповідним національним органом, який потенційно отримує інформацію від міжнародних настанов. Кредити отримуються від проектів, що розробляються на національному або міжнародному рівні. Програми в інших країнах або країнах можуть бути прив'язані до цієї СТВ та/або до її програми скорочень, дозволяючи продаж кредитів поза межами юрисдикції.

⁸⁰ Дивіться дві доповіді ПРГ та звіт USAID для Казахстану для отримання інформації про широкий аналіз ключових аспектів структури програми компенсацій (ПРГ 2015d; 2015f; та USAID 2014). Для ознайомлення з більш раннім обговоренням питань, що стосуються політики компенсацій, також дивіться роботу Оландера (2008 рік).

РИСУНОК 4.1 Джерела компенсації викидів для СТВ



Автор: Майкл Мелінг.

Рамка 4.2 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Гнучкі механізми за Кіотським протоколом

За Кіотським протоколом заходи із скорочення обсягів викидів, що здійснюються країнами, зазначеними в Додатку I, можуть бути доповнені трьома гнучкими механізмами, які були розроблені для створення серед держав взаємозв'язаної системи одиниць, що підлягають торгівлі, а також для сприяння проведенню операцій з одиницями викидів на рівні суб'єкта господарювання. Трьома гнучкими механізмами є:

- *Міжнародна торгівля дозволами на викиди.* Країни, які взяли на себе зобов'язання в рамках Кіотського протоколу, можуть купувати одиниці викидів, які носять назву Одиниці встановленої кількості (ОВК), в інших країнах, що взяли на себе зобов'язання в рамках Протоколу та використовують їх для досягнення частини своїх цілей (Стаття 17 Кіотського протоколу).
- *Механізм чистого розвитку (МЧР).* МЧР дозволяє проектам із скорочення викидів (або абсорбції викидів) у країнах, що розвиваються, заробляти одиниці викидів у вигляді сертифікованих скорочень викидів (ССВ), кожна з яких еквівалентна одній тоні CO₂. Ці ССВ можуть підлягати торгівлі та використовуватись країнами, зазначеними в Додатку I, для досягнення частини своїх цілей скорочення викидів у рамках Кіотського протоколу. Цей механізм стимулює скорочення викидів, одночасно забезпечуючи країнам, зазначеним у Додатку I, певну гнучкість у тому, як вони досягають цілі скорочення викидів. Проекти повинні кваліфікуватись через державну реєстрацію та процес випуску, розроблений для забезпечення реальних, вимірюваних скорочень, що можна перевірити, які є додатковими до того, що могло би мати місце без існування проекту. Механізм контролюється Виконавчою радою МЧР, у кінцевому рахунку підзвітною країнам, які ратифікували Кіотський протокол (Стаття 12 Кіотського протоколу).
- *Спільне впровадження (СВ).* Країна, яка взяла на себе зобов'язання щодо скорочення або обмеження викидів у рамках Кіотського протоколу, може брати участь у проекті із скорочення викидів (абсорбції викидів ПГ) у будь-якій іншій країні, яка взяла на себе зобов'язання в рамках Протоколу, та враховувати одиниці викидів, що є результатом такого проекту, для досягнення своїх цілей за Кіотським протоколом. Як і у випадку МЧР, усі скорочення викидів повинні бути реальними, вимірюваними скороченнями, що можна перевірити, які є додатковими до того, що могло би мати місце без існування проекту. Механізм на основі проекту є подібним до МЧР, але включає лише сторони, які взяли на себе зобов'язання за Кіотським протоколом, тому, власне кажучи, одиниці не є механізмами компенсацій, тому що вони включені в зобов'язання щодо скорочення викидів на рівні всієї економіки. Одиниці, створені цими проектами СВ, кожна з яких еквівалентна одній тоні CO₂, деноміновані як одиниці скорочення викидів (ОСВ) та створюються за рахунок скасування відповідної кількості ОВК у бюджеті викидів країни-продавця. За СВ існує два «шляхи», за якими проекти можуть подавати заявки на затвердження: верифікація стороною та верифікація міжнародним незалежним органом з верифікації. Цей механізм контролюється Наглядовим комітетом СВ, який у кінцевому рахунку підзвітний країнам, які ратифікували Кіотський протокол (Стаття 6 Кіотського протоколу).

МЧР був першим та залишається найбільшим міжнародним ринком гнучких механізмів. Загалом він забезпечив 130 мільярдів дол. США у вигляді інвестицій у діяльність із скорочення обсягів викидів ПГ у країнах, що розвиваються. Суб'єкти, включені у СТВ ЄС, змогли заощадити до 20 мільярдів дол. США, купуючи ССВ для виконання зобов'язань щодо виконання зобов'язань. В рамках проектів МЧР було загалом встановлено 200 ГВт потужностей відновлюваної енергетики.

Розмір, масштаб і функціонування МЧР піддались певній критиці. Зокрема, різні сторони поставили під сумнів екологічну цілісність деяких проектів МЧР, як от тих, що створюють ССВ у результаті знищення таких промислових газів, як гідрофторвуглецеві сполуки (ГФВ), на які припадало приблизно 60 відсотків ССВ, випущених у період 2009-2011 років. Одне важливе питання полягало в тому, що надходження від ССВ могли створити спотворені стимули для збільшення виробництва основоположного продукту для отримання прибутку від ССВ, присуджених за його знищення (у випадку ГФВ). Стурбовані такою проблемою, ЄС та Нова Зеландія вирішили заборонити використання таких ССВ у своїх СТВ.

В останні роки ціни на ринку МЧР сильно знизились з понад 20 дол. США за одиницю до рецесії 2008 року до менш ніж 0,20 дол. США за одиницю в 2014 році, і в грудні 2015 року відбулось незначне підвищення до 0,50 дол. США за одиницю. На падіння ціни впливає ряд факторів, включаючи:

- Падіння попиту, спричинене фінансовою кризою;
- Надмірний розподіл квот у СТВ ЄС, які інакше могли бути більшим джерелом попиту на ССВ;
- Відмова Японії і Нової Зеландії брати участь у другому періоді дії зобов'язань за Кіотським протоколом;
- Завчасне оголошення лімітів деякими СЕТ на види проектів МЧР, від яких вони будуть приймати квоти, що пришвидшило створення механізмів скорочень таким чином, щоб вони могли і надалі бути прийнятними; та
- Невпевненість навколо майбутньої прийнятності квот.

2. Використання механізмів компенсацій: переваги і виклики

2.1 Переваги використання механізмів компенсацій

При використанні механізмів скорочень можуть існувати декілька переваг:

- **Стимування витрат:** Механізми скорочень дають покритим суб'єктам господарювання доступ до більшого набору можливостей економічно обґрунтованого скорочення викидів. Наприклад, лісове, сільське господарство, транспорт, житловий сектор та галузь переробки і утилізації відходів не підпадають під верхній ліміт у випадку більшості існуючих СТВ (дивіться Крок 1). Тим не менш, ці галузі все ще пропонують ряд можливостей для скорочення обсягів викидів або підвищення абсорбції вуглецю за відносно малими витратами.⁸¹ Зменшуючи витрати на виконання зобов'язань та створюючи для СТВ новий, сприятливий політичний компонент у формі розробників проектів компенсацій, механізми скорочень можуть дозволити особам, які визначають політику, встановити більш амбіційний верхній ліміт та підтримати стабільність політики.
- **Створення стимулів до скорочення викидів у непокритих галузях:** Якщо включення певних галузей в рамки СТВ вважається необґрунтованим, тоді механізм компенсацій може створити стимули до скорочення викидів та підтримати інвестиційні потоки в рамках цих галузей.
- **Створення супутніх переваг у непокритих галузях:** Дозвіл на використання механізмів скорочень часто несе в собі економічні, соціальні та екологічні супутні переваги, включаючи кращу якість повітря, рекультивацію земельних угідь та краще регулювання стоків. Якщо це відповідає пріоритетам політики, наприклад, по відношенню до міжнародного співробітництва або покращення добробуту домогосподарств у сільській місцевості, де переважно процвітає сільськогосподарське виробництво, це буде становити перевагу.
- **Підвищення потенціалу для впровадження ринкового механізму в непокритих галузях та в інших країнах:** Програма компенсацій може залучати нові галузі і країни в питання запобігання зміні клімату та призводити до інновацій і отримання знань про ринкові механізми. Галузям, які інакше могли би мати проблеми із залученням фінансування у заходи із скорочення обсягів викидів, надається фінансовий стимул робити інвестиції у скорочення викидів. Якщо механізми скорочень створюються за кордоном, цей механізм навчання може підтримати прийняття ринкових заходів у країнах місцезнаходження. Понад дві третини механізмів компенсацій, станом на сьогодні створених МЧР, мають китайське походження – перегляди вказують на те, що цей широкий досвід ймовірно відіграв роль у прийнятті рішень у Китаї стосовно впровадження СТВ.⁸² Аналогічним чином внутрішня програма компенсацій може забезпечити розвиток потенціалу поза рамками покритих галузей і підготувати непокритих суб'єктів господарювання до вступу в СТВ.

2.2 Виклики при використанні механізмів компенсацій

При розгляді використання механізмів скорочень необхідно розглянути ряд потенційних питань для забезпечення екологічної цілісності та уникнення небажаних впливів:

- **Тиск на ціни на квоти:** Природний результат стримування витрат полягає в тому, що квоти за механізмами компенсацій зменшать ціни і стимули до скорочення викидів у покритих галузях (дивіться Крок 6 для ознайомлення з обговоренням проблем, пов'язаних із волатильними і низькими цінами). У СТВ ЄС наявність більш дешевих механізмів скорочень у рамках МЧР обумовила низькі ціни та накопичення надмірної пропозиції квот, які особи, що визначають політику, намагались скоротити в намаганні створення дефіциту в системі. Типовим способом створення дефіциту і забезпечення того, щоб мінімальний рівень скорочень викидів відбувався в покритих галузях, є впровадження кількісних лімітів на використання механізмів компенсацій, хоча це часто передбачає компроміс по відношенню до кращої економічної обґрунтованості (дивіться розділ 4.3). Крім того, може бути важко передбачити витрати і пропозицію механізмів компенсацій, і після збору інформації може бути необхідним переглянути всі кількісні ліміти.
- **Створення взаємодоповнюваності:** Механізми скорочень передбачають оцінку того, чи скорочення викидів є додатковими до тих скорочень, які могли би бути здійснені без існування стимулу до продажу квоти. Це вимагає проведення оцінки базової лінії або сценарію, що не відповідає фактам. Оскільки регулятори не можуть точно оцінити базові викиди за проектом, існує ризик, що створені механізми скорочень можуть не представляти справжніх скорочень викидів.⁸³ У різних методологіях механізмів скорочень були розроблені різні способи

⁸¹ Економічний аналіз останньої національної пропозиції щодо обмеження і торгівлі викидами в Сенаті США, проведений Агентством США з охорони навколишнього середовища, забезпечує яскравий приклад цього. Оцінюється, що включення внутрішніх і міжнародних механізмів компенсацій (в основному в результаті скорочення викидів у лісовому та сільському господарстві) може зменшити ціни на квоти на понад 50 відсотків та мати більший вплив на витрати на виконання зобов'язань, ніж масове використання основних технологій, таких як уловлювання і зберігання вуглецю або атомна енергетика (дивіться Агентство США з охорони навколишнього середовища, 2010 рік).

⁸² Політичний діалог стосовно МЧР (2012 рік).

⁸³ При встановленні верхнього ліміту може виникати подібне питання «базової лінії» (дивіться Крок 2). Якщо він встановлюється вище за рівень ЗХД, тоді в будь-якому випадку відбулись би скорочення викидів, і пов'язані квоти не відповідали би скороченням викидів, що є результатом регулювання (звичайно згадується як «гаряче повітря»).

вирішення питання взаємодоповнюваності, включаючи збір скорочень викидів в одне ціле серед ширшого набору учасників в юрисдикції з метою зменшення самовільного характеру добровільної програми.⁸⁴

- **Високі операційні витрати:** Операційні витрати, пов'язані з адмініструванням програм компенсацій, можуть бути високими: часто причина того, чому особи, які визначають політику, із самого початку залишають джерела непокритими, полягає в тому, що ці джерела є малими та численними, або витратними чи такими, що важко піддаються адмініструванню (дивіться обговорення порогів викидів та масштаб охоплення різних галузей у Кроці 1).
- **Повні зміни:** Деякі види механізмів скорочень створюють кредити в результаті проектів та програм секвестрації вуглецю, допомагаючи створити запаси вуглецю. Однак, існує ризик, що скорочення викидів, отримані внаслідок цієї діяльності, в один момент часу пізніше можуть бути ненавмисно або навмисно повністю змінені та забезпечувати лише тимчасові («непостійні») кліматичні переваги. Наприклад, на полі, яке було перетворене на поле, де ведеться вирощування культур без попередньої оранки землі, може знову проводитись звичайна обробка землі, внаслідок якої здійснюватимуться викиди двоокису вуглецю із ґрунту. Аналогічним чином, ліс, посаджений для секвестрації вуглецю, може підлягати передчасному збору врожаю або спаленню, роблячи викиди двоокису вуглецю, за який були отримані одиниці скорочень. Програма компенсацій повинна вирішувати проблему зобов'язань, пов'язаних із повною відміною, для гарантування того, що скорочення викидів в рамках програми продовжуватимуть існувати принаймні доти, доки існуватимуть досягнуті скорочення в межах верхнього ліміту (дивіться розділ 4.2.1). Часто встановлення зобов'язання є найкращим способом приведення у відповідність стимулів до попередження повної зміни, але якщо це неможливо, один із варіантів управління ризиком повної зміни полягає у створенні буферного пулу квот, який діє в якості загальної страховки від повної відмови, а також для об'єднання ризиків шляхом збору видів діяльності у великому регіоні в одне ціле.
- **Витоки двоокису вуглецю та захист від них:** З однієї сторони, забезпечення стимулів для джерел поза межами верхнього ліміту з метою скорочення викидів може зменшити витоки двоокису вуглецю (зміщення викидів до непокритих джерел, якщо не задовольняється попит на ці викиди) шляхом приведення більшої кількості галузей в рамки плати за викиди ПГ. Одночасно механізми скорочень можуть створювати витоки двоокису вуглецю внаслідок зміщення діяльності, ринкових витоків та інвестиційних витоків. *Зміщення діяльності* може відбуватись, наприклад, в рамках проектів вирубки і виродження лісів, яких вдалось уникнути, - на великих площах лісових насаджень здійснення плати за захист лісу в одній частині не захищає інші площі, і громади можуть просто вирубати незахищені площі лісових насаджень. Витоки двоокису вуглецю через ринок та інвестиційні канали здається мало ймовірним. Одне з рішень, яке було запропоноване для вирішення цих проблем у розрізі міжнародних механізмів компенсацій, полягає в розширенні масштабу обліку у всій галузі або юрисдикції. Такий великомасштабний облік може враховувати всі викиди і таким чином забезпечувати опосередковане уловлювання витоків вуглецю в межах такої галузі або юрисдикції.
- **Питання розподілу:** Програми скорочень можуть спричинити занепокоєння з приводу передачі ресурсу до непокритих галузей, незважаючи на те, чи є він внутрішнім або міжнародним. Як зазначалось вище, така передача ресурсів та потенційні супутні переваги можуть відповідати іншим цілям політики, однак вони можуть представляти недолік у випадках, коли існує невідповідність. Також можуть існувати занепокоєння з приводу передачі ресурсів закордон та погіршення міжнародної конкуренції.
- **Заморожування субсидій:** Якщо наміром СТВ є розширення покриття протягом певного періоду часу, дозволяючи створення механізмів скорочень перед тим, як галузі стануть покритими, це може зробити справу наступного розширення верхнього ліміту важкою. Ці галузі можуть опиратись зміні отримання надходжень внаслідок діяльності із скорочення викидів на понесення зобов'язань щодо викидів.

3. Розробка програми скорочень

При розробці підходу до використання механізмів скорочень в СТВ, особам, які визначають напрямки політики, необхідно вирішити наступні аспекти: географічний масштаб програми скорочень (дивіться розділ 3.1); види газів, галузі і діяльність, яку необхідно покрити (дивіться розділ 3.2); чи варто обмежити використання механізмів скорочень (дивіться розділ 3.3); а також інші методологічні вимоги (дивіться розділ 3.4).

При вирішенні масштабу та обмежень щодо програми скорочень будуть ймовірно важливими чотири цілі:⁸⁵

1. Уникнення подвійного врахування скорочень викидів та допомога в забезпеченні взаємодоповнюваності, покриваючи лише ті викиди, які не регулюються в межах верхнього ліміту, або скорочення викидів, які вже досягнуті в рамках інших політик запобігання зміні клімату;
2. Відповідність потенційної пропозиції і очікуваного попиту на механізми скорочень;

⁸⁴ Ван Бентем і Керр (2013 рік).

⁸⁵ Прийнято на основі Резерву з питань зміни клімату та інших співавторів (2014 рік), що має ширше застосування поза межами Каліфорнії.

3. Забезпечення сумісності з міжнародними системами, особливо тими, в яких прийматимуть участь потенційні майбутні партнери з приєднання, якщо розглядається питання приєднання (дивіться Крок 9); та
4. Підтримка пріоритетів політики (наприклад, стримування витрат, винагороди за здійснені завчасні заходи та сприяння супутнім перевагам та скороченням викидів у конкретних галузях або регіонах).

3.1 Обрання географічного покриття

СТВ може приймати сертифікати-дозволи на викиди ПГ в рамках механізму скорочень у межах кордонів юрисдикції та/або поза межами кордонів юрисдикції:

- **На місцевому рівні:** Прийняття механізмів скорочень лише в межах юрисдикції, але поза межами покритих галузей, може бути основним варіантом за умови, що внутрішні скорочення викидів є ключовим пріоритетом. Це також може полегшити занепокоєння стосовно виконання зобов'язань, моніторингу та правозабезпечення. Крім того, всі супутні переваги скорочення викидів зберігаються в межах системи. У СТВ Південної Кореї, наприклад, використовуються лише внутрішні сертифікати-дозволи на викиди ПГ в рамках механізму скорочень. Прийнятні види діяльності включають діяльність, яка є прийнятною за МЧР, вловлюванням і зберіганням двоокису вуглецю (УЗВ), що впроваджувалась після 14 квітня 2010 року.
- **Поза межами країни:** Прийняття механізмів скорочень з-поза меж країни розширює потенційні джерела постачання та пропонує менш витратні можливості скорочення викидів ПГ. Внутрішні програми скорочень, які дозволяють використання сертифікатів-дозволів на викиди з-за меж юрисдикції СТВ, були інтегровані у місцеві СТВ у Каліфорнії та Квебеку, RGGI та Сайтама. Міжнародні програми використовуються цілим рядом СТВ. Вони можуть спрямовуватись на широкий ряд країн (наприклад, МЧР або передбачені міжнародні галузеві механізми скорочень в Каліфорнії), певні регіони (наприклад, Північна Америка, включаючи Лісовий протокол Мексики в рамках Резерву з питань зміни клімату (РЗК) або конкретні галузі і проекти, основуючись на двосторонніх угодах (наприклад, Спільний механізм кредитування Японії). Рішення про масштаб поза покриттям юрисдикції в основному залежатиме від того, як особи, що визначають політику, оцінюють компроміс між посиленою економічною обґрунтованістю (яка надає перевагу широкому географічному масштабу) та досягненням інших цілей політики (які можуть надавати перевагу меншому масштабу, для спрямування наступних фінансових потоків до певних одержувачів), беручи до уваги екологічну цілісність механізмів компенсацій, отриманих від конкретного місця розташування (дивіться Крок 9).

3.2 Обрання видів газів, галузей та видів діяльності для покриття

Загалом перевага надаватиметься включенню конкретних секторів промисловості, галузей, видів газів або діяльності, якщо вони мають:

- Потенціал для скорочення викидів (для забезпечення того, щоб включення механізмів скорочень мало вплив);
- Низькі витрати на скорочення викидів (для сприяння економічній обґрунтованості і стримуванню витрат);
- Низькі операційні витрати (для сприяння стримуванню витрат);
- Малий потенціал для виключення взаємодоповнюваності і витоків (для забезпечення екологічної цілісності);
- Екологічні і соціальні супутні переваги у непокритих галузях (для уможливлення впровадження цих можливостей); та
- Потенціал для заохочення інвестицій у нові технології (таким чином, щоб купівля одиниць від механізмів скорочень могла забезпечити належний економічний стимул).

Для реалізації цих міркувань багато СТВ встановлюють ліміти якості на вид сертифікатів-дозволів на викиди ПГ, які вони отримують, шляхом або встановлення спеціальних критеріїв для забезпечення екологічної цілісності та інших цілей, або використовуючи переліки прийнятних та/або неприйнятних видів механізмів компенсацій, які звичайно відображають оцінки супутніх переваг, наслідків розподілу, а також взаємодоповнюваності, витоки та ризик повної зміни. Як Європа, так і Нова Зеландія заблокували використання механізмів скорочень від атомної енергетики та великих проектів, пов'язаних з гідроелектростанціями (з політичних причин та з причин екологічної стійкості), а також від знищення промислових газів (через занепокоєння стосовно аспектів взаємодоповнюваності). Крім того, ЄС не прийняв тимчасові сертифікати-дозволи на викиди ПГ (т ССВ), випущені в рамках МЧР, тим самим виключаючи такі сертифікати-дозволи з проектів відновлення та розведення лісів, які за МЧР розглядаються лише як тимчасові проекти. Хоча Нова Зеландія має внутрішню програму з винагородження лісової секвестрації, вона також не приймала тимчасові ССВ, наводячи аргумент, що це не може забезпечити контроль ризику повної відміни поза її кордонами.

Ліміти якості також можуть вважатись позитивним стимулом для видів проектів, які прийняті. Проекти, які вважаються такими, що ймовірно призведуть до отримання знань і трансформації, можуть бути посилені шляхом їх перетворення в прийнятні категорії механізмів компенсацій. Наприклад, Шеньчжень акцентує увагу на конкретних енергетичних та транспортних проектах, а також на секвестрації океанічного вуглецю. Починаючи з 2013 року, СТВ ЄС лише приймає нові проекти від найменш розвинених країн, оскільки доступ до фінансових ресурсів, пов'язаних із запобіганням зміні клімату, в таких країнах є найбільш обмеженим.

Деякі системи також обрали варіант використання механізмів скорочень для визнання завчасних дій, здійснених до впровадження СТВ, зважаючи на переваги, пов'язані з отриманням знань, та зменшений ризик переходу на високо

емісійні технологій, які передбачають такі завчасні заходи. Пілотні проекти Китаю розробили нову систему для використання переваг завчасних дій, яку до того часу мали деякі учасники, що розробили МЧР. Інші цілі включали забезпечення екологічної якості, зменшення програмних витрат на виконання зобов'язань та створення супутніх переваг (дивіться Рамку 4.3).⁸⁶

3.3 Кількісні обмеження на використання механізмів скорочень

Регулятор може прагнути обмежити використання механізмів скорочень СТБ, якщо він має інші політичні цілі, крім збільшення постачання більш дешевих варіантів скорочення викидів. Цілі, які забезпечують кількісні обмеження, можуть включати створення стимулів до інвестицій у низьковуглецеві технології у покритих галузях (які можуть бути порушені, якщо механізми скорочень призводять до занадто низької ціни) та реалізацію скорочень викидів та супутніх переваг у своїй власній юрисдикції. Також можуть існувати занепокоєння з приводу екологічної цілісності механізмів скорочень по відношенню до скорочень викидів, досягнутих за СТБ. Послаблення або виключення кількісних лімітів на механізми скорочень також можуть використовуватись як інструмент стримування витрат (дивіться Крок 6). Далі в Кроці 9 обговорюються підходи до обмеження одиниць від пов'язаних систем, включаючи системи створення механізмів компенсацій.

У Таблиці 4.2 узагальнені якісні та кількісні ліміти серед різних СТБ. Найбільш прямим кількісним лімітом, що широко використовується, є обмеження частки зобов'язань щодо виконання зобов'язань суб'єктів господарювання, які можуть бути виконані разом з механізмами компенсацій. Наприклад, в Республіці Корея кожен покритий суб'єкт господарювання може лише використовувати сертифікати-дозволи на викиди в рамках механізму скорочень для покриття до 10 відсотків його зобов'язань щодо виконання зобов'язань. Якщо верхній ліміт є відносно не суворим, дозволяючи виконання відносно малого відсотка зобов'язань щодо виконання зобов'язань при існуванні механізмів компенсацій, він може представляти високий відсоток досягнутих загальних скорочень викидів. Альтернативний підхід, який використовується за Фазою III СТБ ЄС, обмежує використання міжнародних механізмів скорочень до 50 відсотків оцінених сукупних скорочень викидів (1,6 мільярда тон CO₂e). Цей ліміт застосовується до ринку в цілому по відношенню до скорочень викидів та надалі робить диференціацію лімітів за суб'єктом господарювання, дозволяючи заводам використовувати більшу кількість механізмів скорочень для виконання зобов'язань, аніж офісам.

Рамка 4.3 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Використання механізмів скорочень у пілотних СТБ Китаю

Китай був основним постачальником механізмів скорочень за МЧР. Цей досвід допоміг розвитку місцевого досвіду на вуглецевих ринках, що пізніше став цінним інструментом при створенні семи Пілотних програм СТБ Китаю.^a Всі сім пілотних проекти дозволяють використання китайських сертифікованих скорочень викидів (КССВ), які є внутрішніми одиницями, створеними в рамках національної програми механізмів компенсацій, що підлягає адмініструванню зі сторони Національної комісії з питань розвитку і реформування (НКРР).

Усі пілотні СТБ Китаю встановлюють обмеження на види, дату початку, географію і кількість механізмів компенсацій, які можуть бути використані для виконання зобов'язань. Вони відображають ряд занепокоєнь, включаючи ті, що мають відношення до запобігання подвійного обліку, та забезпечення того, щоб КССВ не наводнили ринок. У таблиці, зображеній нижче, підсумовуються способи, за якими механізми скорочень можуть використовуватись у різних пілотних СТБ Китаю.

Пілотна	Вид сертифікату-дозволу на викиди в рамках механізму скорочень	Правила використання	Географічні обмеження	Тимчасові обмеження
Шеньчжен	КССВ	Не більше 10 відсотків розподілених квот	Не можуть використовуватись КССВ від проектів у межах кордонів покритого суб'єкта господарювання	КССВ повинні походити від існуючих або запланованих проектів з відновлюваної енергетики та нових проектів з енергетики, проектів чистого транспорту, морських проектів секвестрації вуглецю, лісових проектів секвестрації вуглецю або проектів скорочення викидів у сільському господарстві

⁸⁶ Марголіс та інші співавтори (2015 рік).

Шанхай	КССВ	Не більше 5 відсотків розподілених квот	Не можуть використовуватись КССВ від проектів у межах кордонів покритого суб'єкта господарювання	КССВ, створені після 1 січня 2013 року
Пекін	КССВ; затверджені скорочення викидів від проектів з енергоефективності та проектів із секвестрації лісового вуглецю	Не більше 5 відсотків розподілених квот	До 50 відсотків річної квоти КССВ можуть походити від проектів, розташованих поза межами Пекіну. Водночас пріоритет надається проектам, розташованим у районах співпраці, включаючи провінцію Хубей та місто Тяньцзінь	КССВ повинні походити від проектів, які почали функціонувати після 1 січня 2013 року; за виключенням КССВ від ГФВ, перфторвуглецевих сполук, N ₂ O, SF ₆ та проектів з гідроенергетики
Гуандун	КССВ	Не більше 10 відсотків річних верифікованих викидів	Принаймні 70 відсотків КССВ повинні походити від проектів, розташованих у провінції Гуандун	Щонайменше 50 відсотків скорочень від конкретного проекту повинні бути викидами CO ₂ та CH ₄ ; за виключенням КССВ від проектів гідроенергетики, виробництва електроенергії з викопного палива (вугілля, нафта та газ) та переробки і утилізації відходів; за виключенням КССВ від проектів до впровадження МЧР
Тяньцзінь	КССВ	Не більше 10 відсотків річних верифікованих викидів	Пріоритет має надаватись КССВ, що походять з Пекіну, Тяньцзіну і Хубей. КССВ від проектів, розташованих у межах покритого суб'єкта Тяньцзіну та інших провінцій і пілотних міст, не можуть використовуватись	КССВ повинні бути створені після 1 січня 2013 року і лише від проектів CO ₂ ; не дозволяються проекти в сфері гідроенергетики
Хубей	КССВ	Не більше 10 відсотків розподілених квот	100 відсотків КССВ повинні походити від проектів, розташованих у провінції Хубей	КССВ можуть походити лише від малих проектів у сфері гідроенергетики
Чонгкінг	КССВ	Не більше 8 відсотків річних викидів	Немає даних	КССВ мають походити від проектів, що почали функціонувати після 31 грудня 2010 року (за виключенням лісових проектів із секвестрації вуглецю); за виключенням проектів у сфері гідроенергетики

Більшість методологій, прийнятих за програмою КССВ, безпосередньо отримуються від МЧР, хоча НКРР затвердила деякі нові методології. Проекти КССВ охоплюють широкий діапазон діяльності і включають велику кількість проектів у сфері вітрової, сонячної і гідроенергетики, а також деякі великі проекти, мета яких полягає у відновленні/насадженні лісів та у вирішенні проблеми неконтрольованих викидів в атмосферу. Для того, щоб бути прийнятним для створення КССВ, проект мав розпочати впровадження після 16 лютого 2005 року та відповідати ряду інших вимог.^b Зараз

домінують так звані проекти «до впровадження МЧР», які є проектами, яким надавались КССВ для скорочень викидів, досягнутих до їх реєстрації за МЧР, однак очікується, що частка таких проектів зменшиться.^с

а Політичний діалог щодо МЧР (2012 рік).

б Відповідно до Адміністративних заходів для функціонування і управління проектами КССВ всі проекти, які були розроблені після 16 лютого 2005 року та належать до однієї з наступних категорій, є прийнятними подавати заявку на реєстрацію: Тип I: Проекти добровільного скорочення викидів, які були розроблені з використанням методологій, затверджених національним органом; Тип II: Проекти, які були затверджені НКРР як проекти МЧР, але не зареєстровані у Виконавчій раді ООН з питань МЧР; Тип III: Проекти, які були затверджені НКРР як проекти МЧР та створили скорочення викидів перед їх реєстрацією у Виконавчій раді ООН з питань МЧР; та Тип IV: Проекти, які були зареєстровані у Виконавчій раді ООН з питань МЧР, але скорочення викидів за якими не були випущені.

с ПРГ (2015b)

Таблиця 4.2 Використання механізмів скорочень в існуючих СТВ

СТВ	Тип механізму компенсації	Ліміти
Каліфорнія	<ul style="list-style-type: none"> ■ Сертифікати-дозволи на викиди для виконання зобов'язань в межах механізмів скорочення викидів ПГ, випущені Радою Каліфорнії з питань атмосферних ресурсів (РРА), від проекту, що впроваджується в Сполучених Штатах або на їх території, у Канаді або Мексиці, і розробляється згідно з протоколом виконання зобов'язань з механізмом компенсації, що затверджується РРА. ■ Сертифікати-дозволи на викиди для виконання зобов'язань в межах механізмів скорочення викидів ПГ, випущені пов'язаними регулятивними програмами (тобто, Квебек). ■ Галузеві сертифікати-дозволи на викиди в межах механізмів скорочення викидів ПГ, випущені програмами кредитування (включаючи Скорочення викидів у результаті вирубки та виродження лісів (СВВВЛ) у прийнятній країні, що розвивається, або в деяких її країнах. Однак, це питання підлягатиме подальшому регулюванню. 	Загалом механізми компенсації обмежувались 8 відсотками рівня виконання зобов'язань суб'єкта господарювання. Галузеві сертифікати-дозволи на викиди в межах механізмів скорочення викидів ПГ механізмів скорочень включені в проміжний ліміт у 2 відсотки обсягу зобов'язань щодо виконання зобов'язань до 2017 року, і до 4 відсотків у період 2018-2020 років.
ЄС Фаза I (2005-2007) Фаза II (2008-2012)	Не існує прийнятних механізмів скорочень Проекти СВ (ОСВ) та МЧР (ССВ)	Немає даних Вимоги до якості є різними серед різних країн-членів. Не випускаються жодні сертифікати-дозволи на викиди в рамках землекористування, зміни землекористування, лісового господарства і атомної енергетики. Обмеження на проекти з гідроенергетики > 20 МВт. На сертифікати-дозволи на викиди може припадати певний відсоток розподілів кожної країни. Невикористані сертифікати-дозволи переносяться в Фазу III.
Фаза III (2013-2020)	Проекти СВ (ОСВ) та МЧР (ССВ)	Застосовуються ліміти якості від Фази II. Сертифікати-дозволи на викиди після 2012 року обмежуються тими сертифікатами-дозволами, що походять від менш розвинених країн. Не дозволяються сертифікати-дозволи на викиди в рамках проектів із знищення промислових газів. Сертифікати-дозволи на викиди, випущені для скорочень викидів протягом 1-го періоду дії зобов'язань
Фаза IV (2021-)	Підлягає обговоренню	

2028)		за Кіотським протоколом, приймаються лише до березня 2015 року. Використання сертифікатів-дозволів на викиди за Фазою II та Фазою III обмежується 50 відсотками загальних скорочень викидів по відношенню до 2008-2020 років (1,6 мільярда тон CO ₂ e). Обговорюється пропозиція стосовно виключення всіх міжнародних сертифікатів-дозволів на викиди.
Казахстан	Внутрішні механізми скорочень	Станом на сьогодні не створено жодного механізму скорочення викидів ПГ
Нова Зеландія	СВ (ОСВ), одиниця абсорбції за Кіотським протоколом (ОА), МЧР (ССВ), внутрішні одиниці абсорбції Після 31 травня 2015 року; Лише основні ССВ від другого періоду дії зобов'язань	Не дозволяються: ССВ та ОСВ від проектів з атомної енергетики; довгострокові ССВ; тимчасові ССВ; ССВ та ОСВ в результаті знищення ГФВ-23 та N20; ССВ та ОСВ від великомасштабних проектів з гідроенергетики (якщо вони відповідають настановам Всесвітньої комісії з питань функціонування гребель); ОСВ, ОА, ССВ з першого періоду дії зобов'язань приймаються лише до 31 травня 2015 року
Квебек	Внутрішній (Північна Америка: Канада та Сполучені Штати)	Механізми скорочень (внутрішні та міжнародні) обмежуються 8 відсотками рівня зобов'язань суб'єкта господарювання
RGGI	Внутрішній (проекти, розташовані в штатах RGGI та в інших обраних країнах)	До 3,3 відсотків зобов'язань суб'єкта господарювання, хоча станом на сьогодні ця програма на створила жодних механізмів скорочення викидів ПГ.
Сайтама (Японія)	Внутрішні та національні	Загалом необмежене використання сертифікатів-дозволів на викиди в межах механізмів скорочення викидів ПГ в межах механізмів скорочення викидів ПГ. Сертифікати-дозволи на викиди від проектів, розташованих поза межами Сайтама, можуть використовуватись на рівні до однієї третьої (офіси) або однієї половини (заводи) цілі скорочення викидів об'єкта
Республіка Корея Фаза I-II (2015-2020) Фаза III (2021-2025)	Внутрішній (включаючи внутрішні ССВ) Внутрішні та національні	Обмежується діяльністю, що впроваджувалась після 14 квітня 2010 року. Обмежується до 10 відсотків зобов'язань щодо виконання зобов'язань кожного суб'єкта господарювання. До 50 відсотків механізмів скорочень у СТВ можуть бути міжнародними.
Швейцарія	Міжнародні, від МЧР (ССВ) та СВ (ОСВ)	Обмежується сертифікатами-дозволами на викиди, що походять від найменш розвинених країн або інших країн, якщо проекти МЧР були зареєстровані до 1 січня 2013 року, або сертифікатами-дозволами на викиди від проектів СВ – у випадку скорочень викидів, досягнутих до 1 січня 2013 року. Крім цих критеріїв прийнятними є лише проекти у наступних галузях/видах діяльності: використання відновлюваних джерел енергії (у випадку гідроелектростанцій – лише ті станції, встановлена потужність яких не перевищує 20 МВт), покращення енергоефективності кінцевих споживачів, спалення метану та уникнення викидів метану на полігонах побутових відходів, муніципальні заводи з переробки та спалення відходів, утилізація сільськогосподарських відходів, очищення стічних вод або виготовлення компосту. Об'єкти, які вже приймали участь у добровільному етапі (2008-2012 роки): Механізми скорочень у період 2013-2020 років обмежувались 11 відсотками по відношенню до середніх розподілених квот у період 2008-2012, помножених на п'ять, мінус сертифікати-дозволи на викиди що використовувались протягом того періоду. Об'єкти, які станом на 2013 рік вступили в обов'язковий

		етап, а також нові покриті джерела викидів: 4,5 відсотків фактичних обсягів викидів у період 2013-2020 років.
Токіо (Японія)	Внутрішні та національні	Загалом необмежене використання сертифікатів-дозволів на викиди в межах механізмів скорочення викидів ПГ в межах механізмів скорочення викидів ПГ. Сертифікати-дозволи на викиди від проектів, розташованих поза межами Токіо, можуть використовуватись на рівні до однієї третьої зобов'язань щодо скорочення викидів об'єкта.

3.4 Визначення належних методологій механізмів компенсацій

Регуляторам також необхідно визначити, як розробляються механізми скорочень, а також спосіб забезпечення екологічної цілісності. Це забезпечується методологіями і вимогами до МВЗ у рамках різних програм компенсацій, які включають процеси для оцінки взаємодоповнюваності проектів і базові лінії, по відношенню до яких зараховуються скорочення викидів. Інше міркування, яке має розглянути регулятор, полягає в часовому періоді, протягом якого можуть бути створені прийнятні механізми скорочень, особливо, якщо програма компенсацій починається до покриття схемою СТВ галузей, що забезпечують виробництво (дивіться Рамку 4.3).

Спершу регуляторам необхідно вирішити, чи використовувати міжнародні програми скорочень (такі, як МЧР та будь-які інші механізми кредитування РКЗК ООН, механізми скорочень від інших СТВ та/або добровільні ринкові протоколи), і якщо це так, як і наскільки (розділ 3.4.1). Якщо ці міркування призведуть до прийняття рішення стосовно створення внутрішньої програми скорочень, необхідно буде прийняти ряд подальших рішень (розділ 3.4.2). У будь-якому випадку, зараховані скорочення викидів можуть походити від діяльності в межах та/або поза межами юрисдикції, в якій функціонує СТВ.

3.4.1 Використання існуючих міжнародних програм компенсацій

Існує чотири головних сценарії, за якими СТВ може ґрунтуватись на міжнародних програмах компенсацій:⁸⁷

- **Повна залежність.** Міжнародні програми скорочень відповідають за створення механізмів компенсацій, нагляд і правозабезпечення процесу, а також за аналіз проектів. Регулятор СТВ обирає, яку міжнародну програму компенсацій включити та контролює вибуття міжнародних одиниць з метою виконання зобов'язань із СТВ.
- **Фільтрування.** Як і у випадку повного покладання, за виключенням, коли регулятор СТВ встановлює кількісні та/або якісні обмеження на діяльність, у рамках якої створюються сертифікати-дозволи в рамках міжнародних програм компенсацій, які можуть використовуватись з метою виконання зобов'язань всередині країни.
- **Залучення послуг сторонніх організацій (аутсорсинг).** За цим підходом відповідальність за розробку і затвердження методологій, або за валідацію, верифікацію і акредитацію передається на виконання сторонніми організаціями в рамках міжнародних програм компенсацій. Однак, проекти аналізуються і затверджуються всередині країн, і національні установи несуть відповідальність за нагляд і правозабезпечення програми, включаючи випуск сертифікатів-дозволів на викиди.
- **Опосередкована залежність.** Міжнародні програми скорочень забезпечують приклади, які інформують про розвиток внутрішньої програми скорочень (дивіться розділ 3.4.2).

У зв'язку з цим виникає ряд питань, які можуть допомогти особам, що визначають вектори політики, прийняти рішення стосовно ролі, яку можуть відігравати міжнародні програми.

- Якими є короткострокові цілі програми скорочень (стримування витрат по відношенню до підготовки міжнародного вуглецевого ринку)? Якими є її довгострокові цілі? Чи повинна програма компенсацій залучати внутрішні та міжнародні інвестиції? Якщо завданням політики є максимальне використання низьковитратних варіантів скорочення викидів, може надаватись перевага об'єднанню з широкомасштабним механізмом компенсацій; інші завдання політики можуть гарантувати якісні обмеження.
- Якою є зараз ситуація, що стосується установ, нормативних актів, технічного і операційного потенціалу? Чим більшим є занепокоєння з приводу внутрішнього потенціалу, тим має бути більшою залежність від міжнародних програм компенсацій.
- Наскільки приведеними у відповідність до внутрішніх пріоритетів є існуючі міжнародні програми скорочень? Чим більшою є відповідність, тим більш привабливими будуть варіанти, за якими краще використовуються міжнародні програми.
- Яка відповідність є бажаною між внутрішньою програмою та міжнародними практиками? Бажання досягнення тіснішого наближення висуватиме на перший план кращу інтеграцію в міжнародні програми скорочень.
- Який рівень контролю очікується за затвердженням проектів та випуском одиниць скорочень? Якщо бажаним є потужний контроль, це може означати створення нового механізму компенсацій.

⁸⁷ ПРГ (2015f).

- Наскільки важливим є швидке забезпечення механізмів компенсацій? Використання створених міжнародних програм компенсацій ймовірно сприятиме швидшому створенню механізмів компенсацій, аніж коли повинна бути створена внутрішня програма компенсацій.
- Наскільки важливим є розвиток внутрішніх потенціалів, пов'язаних з механізмами компенсацій (включаючи інституційну структуру, технічні навички загалом, і навички в МЗВ, зокрема, а також створення реєстру)? Якщо це є пріоритетом, перевага може надаватись внутрішній програмі компенсацій.
- Які фінансові ресурси є доступними в рамках етапів планування, розробки структури та впровадження програми скорочень? Розробка внутрішньої програми скорочень буде більш дорогою, аніж варіанти, за якими краще використовуються міжнародні програми.

3.4.2 Створення нової програми скорочень викидів

У випадку, коли міркування, описані вище, призводять до прийняття рішення про створення нової, внутрішньої програми скорочень, необхідно вирішити подальші питання. Одне з найбільш важливих рішень стосується розробки особливих методологій для діяльності, пов'язаної із сертифікатами-дозволами в межах механізмів скорочення викидів ПГ в межах механізмів скорочення викидів ПГ, які ґрунтуються на більш загальних критеріях і настановах, які звичайно створюються СТВ. Ці методології можуть бути визначені у двох вимірах: стандартизовані оцінки по відношенню до оцінок за кожним проектом, і якщо існує прагнення отримати певну стандартизацію – чи розробляються стандарти як стандарти за підходом «знизу вгору» або за підходом «зверху вниз».

Стандартизовані методології проти методологій, що стосуються кожного проекту. Підхід до розробки методологій на основі конкретного проекту дозволяє враховувати умови кожного окремого проекту, і може передбачати більш точне визначення скорочень викидів і взаємодоповнюваності. Однак, цей підхід може бути вартісним, оскільки кожен проект повинен оцінюватись окремо, а процес затвердження може залежати від суб'єктивних оцінок, що зменшить впевненість розробників проектів у тому, чи буде їх запропонований проект прийнятим.

На відміну від цього, за стандартизованими методологіями процес затвердження проектів є легшим, більш прозорим та організованим – оцінювачам лише необхідно перевірити, чи проект відповідає визначеним стандартам, замість того, наприклад, щоб окремо оцінювати взаємодоповнюваність. Хоча цей процес викликає меншу суб'єктивність у рамках процесу затвердження, він може передбачати суб'єктивність при розробці стандартів. Крім того, вартість початкових капіталовкладень при розробці стандартів та витрати на оновлення цих стандартів по мірі необхідності можуть бути високими.

У Таблиці 4.3 перелічені різні елементи методологій, які можуть бути стандартизовані. Елементи, які широко стандартизуються, включають стандартні параметри для вимірювання скорочень викидів та використання стандартів роботи всієї галузі для оцінки взаємодоповнюваності та встановлення базової лінії.

Підхід «знизу вгору» проти підходу «зверху вниз». Методології можуть бути розроблені в рамках процесу «зверху вниз» або «знизу вгору», навіть якщо методології пізніше стандартизуються. За підходом «знизу вгору» окремі розробники проектів пропонують методологію для свого проекту. Якщо вона затверджується, методологія може бути потім також використана як основа для стандартизованого підходу з метою оцінки скорочень викидів від інших проектів у тій ж самій категорії. Підхід «зверху вниз» залишає розробку методологій програмам компенсацій. Розробники проектів, які бажають забезпечувати механізми скорочень в рамках програми, повинні відповідати стандартам, установленим у відповідній методології для їх типу проекту. Між екстремальними значеннями за підходами «знизу вгору» та «зверху вниз» існує ряд проміжних варіантів, які поєднують елементи кожного підходу. У Таблиці 4.4 наведений огляд різниць, прикладів, переваг і недоліків обох підходів. На даний час не всі ці підходи використовуються у розрізі СТВ.

Таблиця 4.3 Аспекти стандартизації методологій

Стандартизований підхід	Визначення	Приклади
Спільні критерії	Терміни або умови, що застосовуються в багатьох методологіях	«Не є обов'язковим відповідно до законодавства» «Не створює надходжень, не пов'язаних із викидами двоокису вуглецю» (Як частина мови взаємодоповнюваності)
Спільні методи, фактори і задачі	Коефіцієнти викидів, стандартне значення та методи оцінки, що використовуються для врахування спільних обставин у послідовний спосіб у багатьох типах проектів	Модуль викидів в електроенергетиці, яких вдалось уникнути, у різних методологіях МЧР Модель денітрифікації-розкладання, що використовується для оцінки викидів метану у рамках проектів вирощування рису
Стандартні значення, притаманні окремому проекту	Використовується для розрахунку викидів за базовою лінією/проектом; лише застосовується до конкретного типу проекту	90 відсоткове знищення N_2O як основа проектів СВ, пов'язаних з адипіновою кислотою
Стандарт на основі результатів роботи: орієнтир інтенсивності викидів	Базові темпи викидів (викиди на одиницю виробництва, факторів виробництва або об'ємів виробництва) (Застосовується для визначення базової лінії/взаємодоповнюваності)	Темпи викидів: X тон CO_2 на тону цементу Середнє значення найвищих 20 відсотків (часто використовується в МЧР)
Стандарт на основі результатів роботи: темпи розвитку на ринку	Ринкова частка поточних виробничих продажів або загальні темпи розвитку на ринку (існуючих запасів) технологій або практик (Застосовується для визначення взаємодоповнюваності)	Ринкова частка: < X відсотків поточного рівня продажів Загальні темпи розвитку на ринку: технологія, що використовується, на рівні < X відсотків всіх об'єктів
Позитивні переліки	Перелік, який стосується окремої технології, за яким всі проекти такої технології вважаються додатковими	Конкретні типи проектів (наприклад, знищення метану у сільському господарстві, сонячні батареї на фотоелементах) можуть бути автоматично прийнятними – не вимагається будь-яка оцінки взаємодоповнюваності)
Стандартизований моніторинг	Стандартизація вимог до базової лінії і моніторинг проектів у різних типах проектів	Встановлення мінімальної точності вимірювального обладнання Інструменти для визначення ефективності бойлерів

Джерело: ПРГ, 2015d

Таблиця 4.4 Підходи «знизу вверх» проти підходів «зверху вниз» для розробки методологій механізмів компенсацій

	«Знизу вверх»	«Зверху вниз»
Типові якості	Програма компенсацій має ширше покриття	Програма компенсацій має більш селективне покриття
Приклади	Механізм чистого розвитку Спільне впровадження Верифікований вуглецевий стандарт Золотий стандарт	Програма Каліфорнії з виконання зобов'язань з механізмом компенсацій Програма Квебеку з виконання зобов'язань з механізмом компенсацій Добровільна програма резерву з питань зміни клімату
За	Дозволяє швидкий старт Після розробки може бути використаний іншими особами	Забезпечує розробникам проектів більшу впевненість
Проти	Потенційно дорогий для розробників та адміністраторів проектів	Для розробки вимагає заздалегідь багато часу і державних коштів
Джерело: Адаптовано на основі роботи ПРГ, 2015d.		

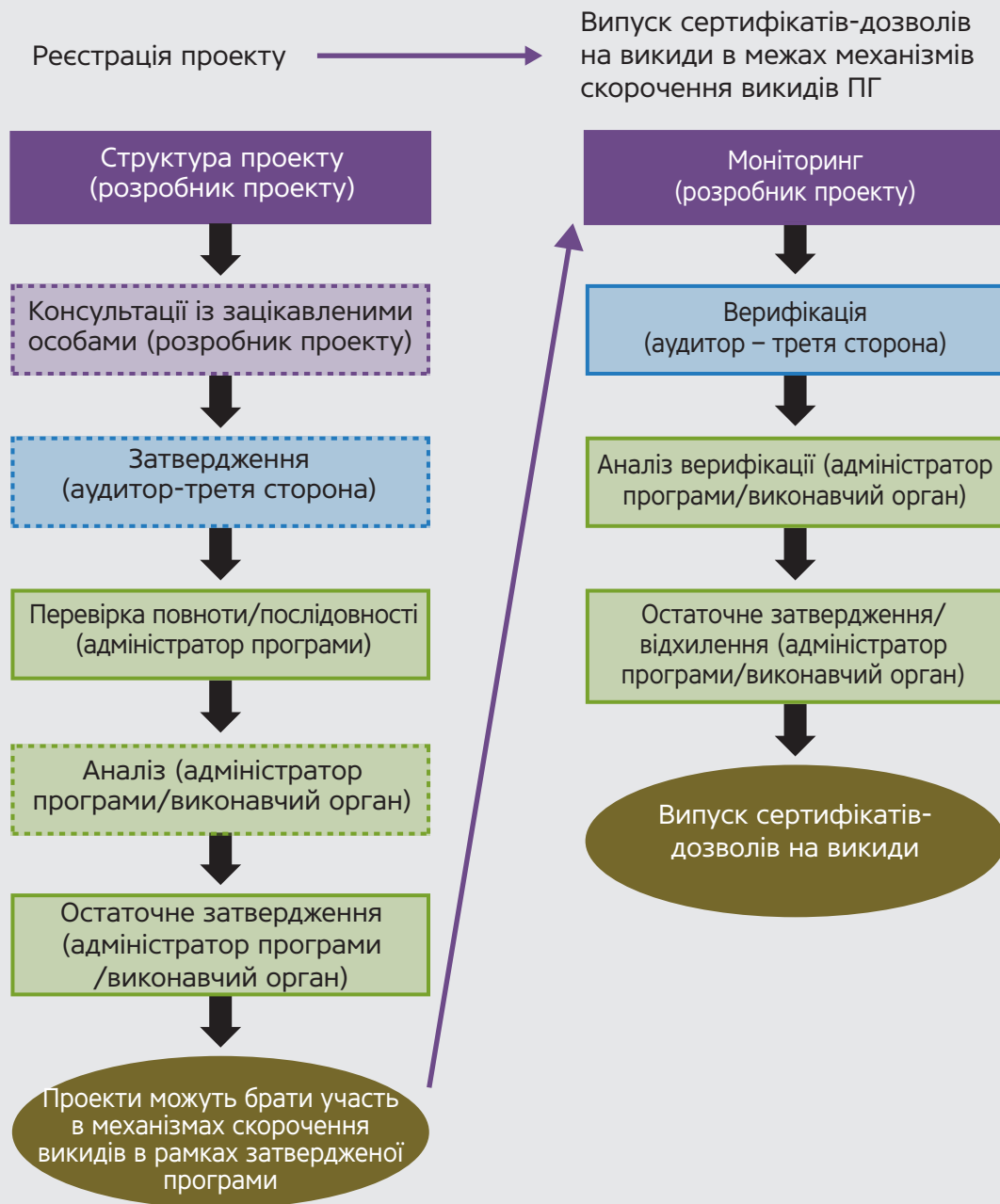
4. Впровадження і управління програмою компенсацій

Практичне застосування програми скорочень передбачає створення процесу реєстрації проекту та випуск сертифікатів-дозволів у рамках механізмів скорочень (розділ 4.1), управління зобов'язаннями продавця і покупця (розділ 4.2) та визначення відповідальності за повну відміну (розділ 4.3).

4.1 Реєстрація проекту та випуск сертифікатів дозволів в межах механізмів скорочення викидів ПГ

На Рисунку 4.2 показаний загальний процес реєстрації проекту і випуску сертифікатів-дозволів в межах механізмів скорочення викидів ПГ. Пунктирна лінія означає посилання на заходи, які включені в деякі, але не всі програми. Кінцева прийнятність проекту може бути присуджена, якщо розробник проекту представив структуру проекту, яка пройшла через цикл валідацій і перевірок зі сторони аудиторів-третіх сторін та адміністраторів програми. Випуск сертифікатів-дозволів на викиди слідує після завершення моніторингу, верифікації і аналізів. Після створення сертифікатів-дозволів на викиди також ймовірно існуватиме процес постійного моніторингу для визначення і вирішення проблеми потенційної відмови у затвердженні і повної відміни (дивіться розділ 4.2).

РИСУНОК 4.2 Загальний процес реєстрації проектів і випуску одиниць дозволів на викиди в межах механізмів скорочення викидів ПГ



Джерело: Адаптовано на основі роботи ПРГ, 2015d.

Примітка: Пунктирні лінії вказують на кроки, які були пропущені деякими з розглянутих механізмів скорочення викидів

4.2 Зобов'язання продавця і покупця

Якщо в результаті процесу МЗВ буде виявлено, що у ретроспективі сертифікати-дозволи на викиди не відповідали необхідним стандартам якості, або що були вчинені шахрайські дії, існує ряд можливих варіантів. Може не наставати відповідальність (у цих випадках страждає екологічна цілісність програми), або (у деяких випадках) може виконуватись юридична процедура для визначення відповідальності. Однак, часто системи створюють правила, за якими відповідальність покладається на продавця або покупця.

- За **відповідальністю продавця** від розробників проекту компенсацій вимагається здійснення компенсації регулятору, якщо сертифікати-дозволи на викиди, представлені для виконання зобов'язань, виявляються такими, що не відповідають стандартам якості або іншим обов'язковим умовам.
- **Відповідальність покупця** полягає в забезпеченні того, щоб сертифікати-дозволи на викиди відповідали стандартам якості. У цьому випадку покриті суб'єкти господарювання, які володіють недійсними сертифікатами-дозволами на викиди в рамках механізму компенсацій, повинні будуть придбати нові сертифікати-дозволи або квоти в якості заміни.

Відповідальність покупця може бути прийнятною, якщо існує причина вважати, що покупець, між іншим, більш здатний, ніж продавець управляти і страхувати пов'язані ризики шляхом відбору менш ризикових типів проектів, диверсифікації придбань у рамках механізмів скорочень або придбання страховок третіх сторін. Наприклад, у системі Каліфорнії існують правила, за якими регулятор може не затверджувати механізм компенсацій до восьми років після його створення, і відповідальність за заміну цього механізму скорочень покладається на покупця. Це посилює здатність РРА забезпечувати екологічну цілісність та сприяти обов'язковому обстеженню в рамках програми. Однак, період відмови у затвердженні може бути скорочений з восьми до трьох років, якщо у проекті та представлений документації стверджується, що скорочення викидів/секвестрація підлягали повторній верифікації протягом трьох років.

Якщо відповідальність покупця не вважається належною (тобто, не застосовуються вищенаведені причини), для регулятора може існувати кращий варіант встановлення відповідальності для продавців та висловлення претензій у випадку повної зміни, або якщо виявляється, що продавці порушили обов'язкові стандарти. Це, однак, накладає додатковий тягар на регуляторів та може становити особливі виклики для механізмів компенсацій, створених поза рамками юрисдикції СТВ. Ось чому деякі програми надають перевагу відповідальності покупця. Навіть якщо покупці несуть відповідальність за заміну одиниць викидів у випадку не затвердження або повної зміни, покупці можуть перекласти відповідальність на плечі покупців на основі приватних контрактів, із сумірним збільшенням операційних витрат. Регулятори також можуть створити багаторівневу систему відповідальності, за якою відповідальність по суті несуть продавці, однак у кінцевому рахунку, якщо відповідальність продавця не може бути забезпечена правовим чином, відповідальними стають покупці.

4.3 Відповідальність за повну зміну

Питання відповідальності також виникають у випадку повної зміни. Може надаватись перевага відповідальності продавця, особливо якщо постачальника компенсацій можна зробити юридичним учасником СТВ із зобов'язаннями щодо моніторингу і звітності на рівні зберігання вуглецю (дивіться випадок Нової Зеландії, показаний в Рамці 4.4). Однак, надання правового забезпечення може бути важким, особливо в міжнародному контексті, і це може бути недоцільним, якщо продавці нездатні вільно об'єднати свої ризики або інакше управляти своєю відповідальністю. Інші наявні варіанти включають:⁸⁸

- **Буферний підхід:** Частка сертифікатів-дозволів на викиди, які випускаються кожним проектом, спрямовується в єдиний пул, що діє в якості загальної страховки від природних повних змін. Сертифікати-дозволи на викиди у буферному пулі не можуть підлягати торгівлі. Зарезервована сума може ґрунтуватись на оцінці конкретного проекту (наприклад, від 10 до 60 відсотків за верифікованим вуглецевим стандартом (BVC)), або може бути загальною для всіх проектів.⁸⁹
- **Резервний рахунок:** Частка сертифікатів-дозволів на викиди, випущені даним проектом, перераховується на рахунок з метою забезпечення компенсації за можливі повні зміни за таким конкретним проектом.
- **Комерційна страховка або гарантія країни місцеперебування:** Учасники можуть забезпечити додаткову приватну страховку або державну гарантію (наприклад, від країни місцеперебування, що прагне забезпечити скорочення викидів). Така страховка може слугувати замість буфера або резервного рахунку, або забезпечувати додаткову страховку у випадку, коли інші механізми є недостатніми.
- **Компенсаційна діяльність розробника проекту:** Розробник проекту (у випадку відповідальності продавця) забезпечує компенсацію за двоокис вуглецю, який викидається назад в атмосферу, шляхом впровадження додаткової діяльності, наприклад, за допомогою повторного насадження дерев на території, де мала місце повна зміна, або насадження дерев на нових територіях.

Рамка 4.4 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Протоколи Нової Зеландії, які стосуються механізмів скорочень за відновлення лісів

У Новій Зеландії власники лісів (природних або екзотичних) мають право отримувати одиниці викидів, якщо, починаючи з 1 січня 1990 року, на землі проводилось лісонасадження. Участь є добровільною, і після того, як власник землі приєднався до системи, його земля реєструвалась та створювалась геопросторова мапа. Власники землі можуть бути виключені з реєстру лише тоді, коли вони повернуть всі отримані одиниці викидів. Учасники повинні

⁸⁸ Дивіться ПРГ (2015f), а також Мюррея і інших співавторів (2012 рік).

⁸⁹ Наприклад, колишня Ініціатива Австралії з розробки вуглецевої структури застосовувала 5 відсоткове автоматичне вирахування для діяльності з секвестрації. Золотий стандарт застосовував 20 відсоткове вирахування.

представляти регулярні звіти про обсяги викидів. Реєстрація землі відзначається у свідоцтві про право власності на землю, тому майбутні покупці розуміють потенційну відповідальність, пов'язану з землею.

Для відображення правил Кіотського протоколу була запроваджена обов'язкова відповідальність за представлення квот на викиди від вирубки лісових насаджень, що існували до 1990 року, а також інші засоби контролю, які обмежують вирубку природних лісів.

Після реєстрації землі учасник може отримати одиниці за секвестрований вуглець у кожному періоді, в якому здійснювались викиди. Після збору врожаю одиниці викидів повинні бути повернуті для забезпечення відповідності із втратами вуглецю (облік припускає миттєві викиди в атмосферу всієї біомаси, розташованої над землею) і включаються у верхній ліміт у кількості сертифікатів-дозволів на викиди, які отримав учасник. Біомаса, розташована під землею, вважається такою, що робить лінійні викиди протягом 10 років.

Моніторинг забезпечується завдяки поєднанню характерних таблиць відповідності (за видами, регіоном та віком) і підходу до польових вимірювань, що використовувався для створення таблиць конкретних учасників (для площ у 100 гектарів або більше 100 гектарів). Використовувався підхід самостійного представлення даних – із можливістю проведення аудиту. Цей підхід самостійного представлення даних підтримується суворими законодавчими повноваженнями для правозабезпечення, включаючи фінансові штрафні санкції, положення про компенсацію, цивільні і кримінальні заходи.

Якщо вуглець у лісах втрачається через природні катаклізми (бурі, пожежі, повені), власник землі повинен віддати одиниці викидів для виконання зобов'язань з втратами. Для захисту власників землі доступне комерційне вуглецеве страхування, яке не є обов'язковим.

Рамка 4.5 ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Механізми скорочень та СТВ

Розгляньте ці питання при визначенні того, чи слід дозволяти механізми викидів, як, коли і від кого їх приймати.

- Які галузі ймовірно не будуть покриватись верхнім лімітом?
Чи існує потенціал для управління галузями через механізми скорочень?
- Чи відповідає визнання механізмів скорочень поза межами юрисдикції цілям СТВ?
- Як можна забезпечити, щоб механізми скорочень не руйнували екологічну цілісність верхнього ліміту?
- Якими можуть бути адміністративні виклики при запровадженні правил прийнятності?
Якими можуть бути виклики при запровадженні тестів взаємодоповнюваності та витоків?
- Чи буде відповідальність покупця, відповідальність продавця або їх поєднання найбільш доцільною для забезпечення якості механізмів компенсацій?
- Чи будуть механізми скорочень необмеженими, або чи будуть вони мати обмеження?

ШВИДКА ПЕРЕВІРКА ЗНАНЬ

Концептуальні питання

- Якими є переваги включення механізмів скорочень вашу СТВ?
- Якими є ризики включення механізмів компенсацій?

Питання стосовно застосування

- Якою є головна мотивація для включення механізмів скорочень вашу систему, і як вона може вплинути на вид механізмів компенсацій, які ви приймаєте?
- Чи бажає ваша країна поглинути існуючі одиниці за МЧР або винагородити завчасні дії, здійснені джерелами, які будуть покриті у вашій СТВ?
- Як може ваша країна управляти ризиками, що виникають при прийнятті механізмів компенсацій?
- Чи маєте ви адміністративний потенціал і потенціал для скорочення викидів серед непокритих джерел викидів для того, щоб створення вашої власної програми скорочень було доцільним?

КРОК 5: ПРИЙНЯТТЯ РІШЕННЯ ЩОДО ТИМЧАСОВОЇ ГНУЧКОСТІ

Короткий огляд _____	116
1. Переваги тимчасової гнучкості _____	117
1.1 Оптимізація витрат протягом певного періоду часу _____	117
1.2 Зменшення волатильності цін _____	117
1.3 Довгостроковий і короткостроковий вплив ПГ _____	118
2. Види тимчасової гнучкості _____	119
2.1 Запозичення між періодами виконання зобов'язань _____	119
2.2 Перенесення на інший період між періодами виконання зобов'язань _____	121
2.3 Тривалість періодів виконання зобов'язань _____	124
3. Фінансові інструменти _____	125
Швидка перевірка знань _____	126



КОРОТКИЙ ОГЛЯД

- ✓ Встановлення правил для переносу квот
- ✓ Встановлення правил для квот запозичень та раннього розподілу
- ✓ Встановлення тривалості періодів звітності і виконання зобов'язань

Здатність створювати стимули для економічно обґрунтованих скорочень викидів є однією з найбільш важливих переваг СТВ. Один з ключових аспектів структури полягає в забезпеченні для суб'єктів господарювання тимчасової гнучкості в частині того, коли досягаються скорочення викидів («коли існує гнучкість»). Гнучкість у часі також може зменшити цінову волатильність. Крім того, ці переваги можуть у багатьох випадках бути реалізовані без будь-якого значного негативного впливу на здатність зменшувати ризики зміни клімату.

Існують три головні моменти рішень, які особи, що приймають рішення, можуть обрати для забезпечення більшої тимчасової гнучкості:

- Шляхом надання дозволу на запозичення квот від майбутніх періодів виконання зобов'язань у поточний період;
- Шляхом надання дозволу на перенесення квот від поточного періоду виконання зобов'язань для їх використання у майбутніх періодах; та
- Шляхом прийняття рішення стосовно тривалості періоду виконання зобов'язань.

Механізм **запозичень** забезпечує суб'єктам господарювання гнучкість при визначенні їх стратегії виконання зобов'язань. Зокрема, він надає тим суб'єктам, які не можуть негайно легко скоротити обсяги викидів, можливість робити інвестиції, які в майбутньому забезпечать більші скорочення викидів. Він також може допомогти забезпечити ринкову ліквідність у часи, коли квоти є у дефіциті, а ціни високими. Однак, дозвіл на запозичення може зробити важчим досягнення короткострокових цілей. Крім того, регулятори можуть стикатись із проблемою моніторингу кредитоспроможності позичальників, особливо тому, що ті, хто ймовірно будуть найбільш готовими робити запозичення, також будуть найменш кредитоспроможними. Важливо зауважити, що дозвіл на запозичення також створює групу осіб, які мають зацікавленість у послабленні або навіть усуненні СТВ у майбутньому. З цих причин більшість СТВ повністю запобігали запозиченням, лише дозволяючи робити їх до обмеженого масштабу, або запровадили суворі умови для запозичень.

Перенесення на майбутній період також забезпечує тимчасову гнучкість. Воно може сприяти зменшенню цін, а також створює буфер проти майбутніх високих цін. Важливо зауважити, що механізм перенесення на інший період створює скорочення викидів, роблячи більш ймовірним досягнення короткострокових цілей. Цей процес створює групу осіб з прихованою зацікавленістю в успішності СТВ, яка матиме більш суворі верхні ліміти, оскільки це підвищить вартість їх перенесених квот. З цих причин правила перенесення на інший період є загалом більш ліберальними, ніж правила запозичень. За певних обставин перенесення на інший період може зменшити волатильність цін, однак у ситуаціях, коли верхній ліміт є відносно непевним і хитким, воно може фактично погіршити ситуацію з волатильністю. Обмеження на перенесення на майбутній період можуть бути найбільш адекватними, якщо існує бажання ізолювати пілотну фазу від наступних етапів, або в контексті зменшення ризику, що стосується домінування на ринку квот.

Протягом періоду виконання зобов'язань перенесення на інший період та запозичення загалом є необмеженими, що робить **тривалість періоду виконання зобов'язань** важливим визначальним фактором тимчасової гнучкості. Довші періоди забезпечують ті ж самі можливості та ті ж самі ризики, що й більше перенесення на інший період та запозичення між періодами виконання зобов'язань. Багато існуючих СТВ обрали варіант 1 річного періоду виконання зобов'язань або принаймні певні річні вимоги до відповідності; багаторічні періоди виконання зобов'язань іноді супроводжуються вимогою до часткових або «повторних» 1 річних зобов'язань щодо виконання зобов'язань для балансування між гнучкістю і ризиком.

Ряд рис структури визначають масштаб, за яким СТВ дозволяє гнучкість стосовно того, коли реалізуються скорочення викидів. Гнучкість у часі, яка іноді носить назву «гнучкість у залежності від часу», детально описується в цьому кроці. У розділі 1 обговорюється логічне обґрунтування для забезпечення тимчасової гнучкості. У розділі 2 описуються три визначальні фактори масштабу, за яким СТВ забезпечує тимчасову гнучкість: (i) правила запозичень, (ii) правила перенесення на майбутній період та (iii) тривалість періоду виконання зобов'язань. Врешті-решт, у розділі 3 підсумовується ряд фінансових інструментів, які можуть отримати сприяння шляхом забезпечення тимчасової гнучкості, і які можуть допомогти забезпечити ринкову ліквідність та зробити управління ризиками, пов'язаними з волатильними цінами на квоти, легшим для суб'єктів господарювання.

1. Переваги тимчасової гнучкості

Дві основні причини, чому особи, які визначають напрями політики, бажають забезпечити тимчасову гнучкість, полягають в наступному:

- Це дозволяє зменшувати витрати завдяки оптимізації інвестицій протягом певного періоду часу; та
- Це може зменшити волатильність цін.

У той ж самий час, мало ймовірно, що тимчасова гнучкість сама по собі матиме значний негативний вплив на навколишнє середовище через довгі терміни багатьох основоположних хімічних та фізичних процесів, які поєднують викиди ПГ із зміною клімату. У цьому розділі більш детально обговорюється кожне з цих питань.

1.1 Оптимізація витрат протягом певного періоду часу

Коли суб'єктам господарювання дозволяється обирати, коли вони будуть скорочувати витрати, це забезпечує сприяння економічно обґрунтованим діям із запобігання зміни клімату. Це досягається двома шляхами:

- **Шляхом надання дозволу окремим суб'єктам господарювання скорочувати обсяги викидів у найбільш економічно обґрунтований спосіб:** Часовий збіг лімітів на викиди, встановлений регулятором та пов'язані розподіли квот з часом можуть не відповідати найбільш економічно обґрунтованому методу для окремих суб'єктів регулювання. Оптимальний часовий збіг для здійснення скорочень викидів та встановлення нового обладнання буде різним у залежності від віку існуючих основних фондів або планів розширення/скорочення об'єктів. Дозволяючи гнучкість протягом певного періоду часу, для неоднорідних фірм забезпечується можливість визначення найбільш економічно обґрунтованої траєкторії нових інвестицій та їх балансування разом з оптимальним управлінням існуючих активів та інфраструктури.⁹⁰
- **Сприяючи галузевим інвестиціям та інвестиціям на рівні фірми у нові технології:** Повне вирішення проблеми зміни клімату протягом довгого періоду часу також вимагатиме технологій, які все ще не існують, тому необхідний час для нових інвестицій у дослідження, розробку та демонстрації для досягнення окупності. Передбачаючи гнучкість у тому, коли досягаються скорочення викидів, можна забезпечити галузі та окремі фірми необхідним часом для інвестицій у нові технології, розробку і дослідження.

1.2 Зменшення волатильності цін

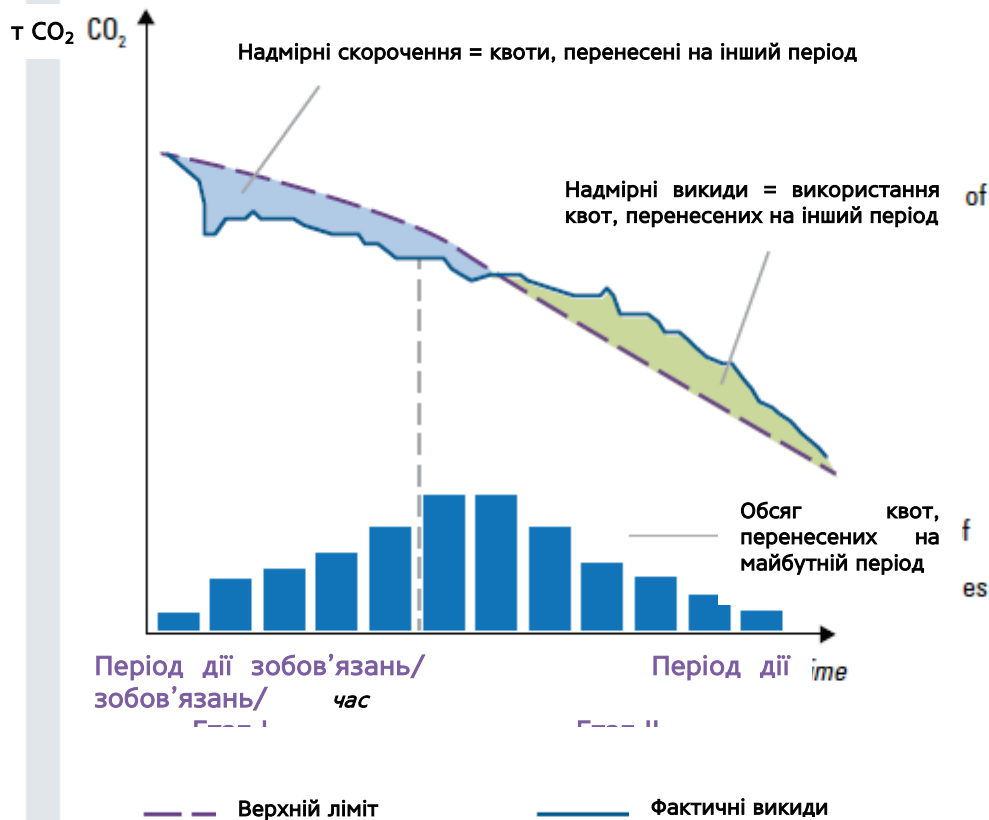
Гнучкість у часі також може зменшити волатильність цін, потенційно заохочуючи низьковуглецеві інвестиції (дивіться Крок 6).⁹¹ Якщо ціни на квоти є низькими, суб'єкти господарювання можуть обрати варіант купівлі або утримання квот та їх збереження на пізніший термін, коли ціни можуть бути вищими. Це збільшить попит на квоти та відповідно призведе до підвищення цін. Аналогічним чином, якщо ціни є високими, суб'єкти господарювання можуть обрати варіант або отримання прибутку шляхом продажу квот, або відтермінування купівлі квот, якщо їм дозволяється заповнити будь-який дефіцит для виконання зобов'язань у пізніший момент часу. Це зменшить попит на квоти, обумовлюючи падіння цін на квоти. Чистий результат цього саморегулювання полягає в тому, що траєкторія вуглецевих цін з часом буде рівнішою, аніж це може бути в іншому випадку (дивіться Рисунок 5.1).

Однак, за певних умов дозвіл на тимчасову гнучкість буде недостатнім для вирішення питання волатильності та може навіть погіршити це питання, якщо суб'єктам господарювання одночасно дозволяється робити перенесення ні інший період або здійснювати запозичення в системі. Можуть бути необхідними інші управлінські ринкові втручання для забезпечення передбачуваності ціни і забезпечення стримування витрат у контексті довгострокових, ринкових умов, що стосуються всієї системи.

⁹⁰ Клінг і Рубін (1997 рік) стверджують, що перенесення на інший період призведе до скорочення витрат і (хоча відбуватиметься дисконт вартості перенесених на майбутній період одиниць) наближення до соціально оптимальних і міцних оптимальних витрат. Фелл, Маккензі і Пайзер (2012 рік) порівнюють СТВ за умов існування та відсутності існування перенесення квот на інший період. Їх аналіз показує, що дозволяючи учасникам переносити квоти на майбутній період, значно зменшуються очікувані витрати.

⁹¹ Фелл, Маккензі і Пайзер (2012 рік). Навпаки, тимчасова гнучкість у формі перенесення на інший період допомагає згладити перехід до більш суворих верхніх лімітів. Якщо довгострокові цілі є надійними та очікуваними, суб'єкти регулювання можуть виявляти кращу зацікавленість у надмірному досягненні відповідності та збереженні квот для пізнішого використання, коли верхні ліміти будуть більш суворими і можливо вищими (Дінан та Орсаг, 2008 рік; Мюррей та інші співавтори, 2009 рік). Фелл та інші співавтори (2012 рік) також встановили, що забезпечення тимчасової гнучкості у формі перенесення на інший період може означати значну економію витрат шляхом включення деяких переваг податкової політики – дозволяючи корегування кількості на короткостроковій основі.

Рисунок 5.1 Типова модель перенесення на майбутній період у СТВ протягом певного періоду часу



Автор: ICAP.

1.3 Довгостроковий і короткостроковий вплив ПГ

При забезпеченні тимчасової гнучкості інша перевага в багатьох випадках полягає в тому, що це досягається без значного негативного впливу на екологічні результати. Зокрема, довгостроковий вплив CO_2 (найбільш важливий вид ПГ) на потепління в основному визначається сукупною кількістю викидів; на нього в короткостроковий період відносно не впливає траєкторія викидів.⁹² Хоча затримка скорочень викидів на декілька десятиліть може призвести до підвищення температури та відповідно збільшити шкоду клімату, збільшення рівня викидів зараз в обмін на менший обсяг викидів протягом наступних декількох років (або навпаки) матиме мізерний вплив на рівень зміни клімату, що буде результатом цього.

Тим не менш, це не стосується всіх ПГ. У той час, коли шкода від викидів CO_2 визначається їх загальною концентрацією, річні викиди не таких довговічних ПГ, таких як метан і аерозолі, все ж таки впливає на швидкість потепління.⁹³ Тому часовий збіг таких викидів навіть у короткостроковий період може бути важливим при визначенні температурних змін та кліматичних впливів.

⁹² Аллен та інші співавтори (2009 рік); Меттюз та інші співавтори (2009 рік); Зікфельд та інші співавтори (2009 рік).

⁹³ Шинделл і інші співавтори (2012 рік); Шумейкер та інші співавтори (2013 рік).

2. Види тимчасової гнучкості

Беручи до уваги ці переваги, майже всі СТВ забезпечують певні форми тимчасової гнучкості. Для політиків доступні три головні механізми:

- Стосовно того, чи дозволяти суб'єктам господарювання чітко виражено (або не чітко виражено) «позичати» квоти у майбутніх періодах виконання зобов'язань для їх представлення протягом поточного періоду виконання зобов'язань, дозволяючи їм відкласти скорочення викидів;
- Стосовно того, чи дозволяти суб'єктам господарювання переносити квоти, випущені в одному періоді виконання зобов'язань, «на майбутній період» для їх використання в наступному періоді виконання зобов'язань; та
- Обрання тривалості періоду відповідності (оскільки в межах періоду відповідності звичайно існує значна гнучкість стосовно того, коли відбуваються викиди та діяльність із скорочення викидів). Теоретично при повному перенесенні квот на майбутній період та запозиченнях, а також за наявності досконалої інформації про довгострокові ліміти на викиди, виникає економічно обґрунтована траєкторія скорочень викидів, за якою плата за викиди ПГ зростають за такою нормою доходності (наприклад, за відсотковою ставкою), що може бути пов'язана з активами, що мають подібний профіль ризиків.⁹⁴ У випадку верхніх лімітів, що зменшуються, це має забезпечити створення траєкторії цін, що збільшується більш поступово, ніж в порівнянні із ситуацією, де не існує будь-якого перенесення квот на майбутній період або запозичень. Теоретично це забезпечує чіткий інвестиційний механізм, за яким скорочення викидів досягаються за найменшими витратами.

Однак, незважаючи на теоретичну привабливість тимчасової гнучкості для кожного з цих механізмів, забезпечення повної гнучкості також має важливі недоліки. Зокрема, приватні учасники відчують невпевненість у політиці, вищі ризики і стикнуться з вищими витратами на залучення капіталу, ніж суспільство в цілому. Це скоротить часові межі приватного планування та створить стимули для більших затримок при скороченні викидів, ніж як це є бажаним з соціальної точки зору. Це робить запозичення особливо проблемним питанням. У цьому розділі описуються як переваги, так і недоліки тимчасової гнучкості по відношенню до кожного з трьох варіантів, зазначених вище. Підхід, прийнятий існуючими СТВ до кожного з цих питань, показаний в Таблиці 5.1.

2.1 Запозичення між періодами виконання зобов'язань

Запозичення дозволяють суб'єктам господарювання використовувати квоти, які вони отримають у майбутніх періодах виконання зобов'язань, протягом поточного періоду виконання зобов'язань. Сьогодні суб'єктам господарювання дозволяється робити більший обсяг викидів в обмін на обіцянку представлення рівної або більшої кількості квот пізніше.

Відповідно до загального обговорення питання забезпечення тимчасової гнучкості, визначеного в розділі 1, запозичення в принципі пропонують ряд переваг. Вони забезпечують фірмам гнучкість у досягненні цілей. Наприклад, вони надають тим суб'єктам, які не можуть легко досягти негайних скорочень викидів, можливість робити інвестиції, які забезпечать більші обсяги скорочених викидів у майбутньому. Цей механізм також може зменшити короткострокову волатильність цін; зокрема, він допомагає забезпечити ринкову ліквідність у часи, коли квоти є у дефіциті, а ціни високими.

Однак, запозичення, зокрема, показують деякі виклики, пов'язані із забезпеченням тимчасової гнучкості. Як зазначалось вище, у реальному світі приватні учасники ймовірно зустрінуть стимули до відтермінування витрат та поводитимуться у більш недалекоглядний спосіб, порівняно із соціальним оптимальним варіантом. Крім того, нижче описані чотири виклики, які виникають у суб'єктів господарювання при запозиченні квот:⁹⁵

- **Уряди можуть бути неспроможними оцінити кредитоспроможність:** Уряд може бути нездатним оцінити кредитоспроможність і платоспроможність фірм, які позичають квоти. Для пом'якшення ризику можуть використовуватись звичайні механізми, такі як забезпечення застави, однак це додає операційні витрати і складність.
- **Невірний вибір джерел викидів боржника:** Перша проблема надалі ускладнюється тим фактом, що фірми, які є найменш платоспроможними, ймовірно прагнутимуть робити більші позики, ніж фірми, які є найбільш платоспроможними. Вимога до фірм стосовно звітування про чисті активи і пасиви для виконання зобов'язань на балансах є одним можливим способом сприяння прозорості і нагляду зі сторони акціонерів.

⁹⁴ Якщо очікується, що вартість квот зростатиме швидше, ніж інші порівнювані інвестиції, це може створити інвестицію або можливість «арбітражу», якою захочуть скористатись раціональні гравці на ринку, купуючи та переносючи квоти на майбутні періоди. І навпаки, якщо очікується, що вартість квот на викиди зростатиме повільніше, ніж порівнянні інвестиції, має існувати стимул до використання більшої кількості таких квот тепер, аніж утримуючи їх для використання пізніше.

⁹⁵ Фанкхаузер і Хепберн (2010 рік); Vivid Economics (2009).

- **Збільшує політичний тиск по відношенню до затримки виконання заходів:** Запозичення дозволяють фірмам відтермінувати скорочення викидів, таким чином потенційно створюючи активну зацікавленість у лобіюванні слабших цілей або повну відмову від торгівлі викидами таким чином, що їх борги зменшуються або списуються.⁹⁶
- **Невпевненість у цілях:** У залежності від тривалості періоду запозичень існуватиме менша впевненість у тому, чи будуть досягнуті внутрішні або міжнародні цілі скорочення викидів.

Враховуючи ці недоліки, більшість СТВ або запобігли чітко вираженим запозиченням, кількісно обмежили їх (наприклад, до 10 відсотків рівня відповідності в рамках етапів у Республіці Корея), або запобігли їм шляхом встановлення ставки обміну. Запропонований закон Ваксмана-Маркі у Сполучених Штатах мав більш складне формулювання, за яким створювались ставки обміну для використання квот від поточних до майбутніх періодів розподілу для виконання зобов'язань, в залежності від того, на скільки років у майбутньому позичались вікові групи квот.

У деяких СТВ робиться сприяння певним короткостроковим, прихованим запозиченням, пропонуючи ранній доступ до майбутніх розподілів квот, до кінцевого терміну виконання зобов'язань у поточному періоді. Наприклад, у ЄС суб'єкти господарювання отримують квоти для поточного періоду виконання зобов'язань до 28 лютого, за два місяці до закінчення попереднього періоду виконання зобов'язань (30 квітня). Оскільки при розподілі не існує будь-яких вікових груп (інакше кажучи, не існує дати «активування», станом на яку квоти стають дійсними для виконання зобов'язань, дивіться Рамку 5.1), ці квоти можуть бути використані для поточного виконання зобов'язань та опосередковано «позичаються» без будь-яких обмежень або штрафних санкцій у розподілі наступного року, за виключенням останнього року періоду дії зобов'язань. Хоча такі механізми забезпечують фірмам додаткову гнучкість, також існує ризик систематичного дефіциту скорочень викидів, якщо всі джерела викидів робитимуть запозичення у такий спосіб.

ТАБЛИЦЯ 5.1 Положення про тимчасову гнучкість в існуючих СТВ

СТВ	Тривалість періоду зобов'язань/ Етапи	Періоди виконання зобов'язань	Перенесення на майбутній період	Запозичення
СТВ ЄС	2005-2007 2008-2012 2013-2020 2021-2030	Річний	Необмежене перенесення на майбутні періоди, починаючи з 2008 року	Ні (поза рамками часткового 1 річного раннього доступу) ^a
Нова Зеландія	1 річний період	Річний ^b	Необмежене ^c	Ні
RGGI	2009-2011	Три роки, відповідає етапам	Необмежене у рамках двох фаз, але не багатьох фаз ^e	Ні
Ваксман-Маркі (запропонований федеральний закон США) Каліфорнія	1 річний період	Річний	Необмежене	Необмежені протягом одного року; обмежуються до п'яти років, із процентними ставками ^g
	2013-2014 2015-2017 2018-2020	Відповідає етапам + 30 відсотків річних представлень квот ^h	Необмежені, джерело викидів підлягає дії загального ліміту на утримання	Обмежені: <ul style="list-style-type: none"> ■ У випадку вивірки розподілу на основі продукту для виконання зобов'язань з фактичним виробництвом з минулого року ■ У випадку суб'єкта господарювання, який є новим учасником програми протягом періоду відповідності У випадку несвоєчасного представлення квот при настанні

⁹⁶ Клінг і Рубін (1997 рік) виявили, що коли фірмам надається повна свобода переносити квоти на майбутній період та робити запозичення, вони виробляють (та роблять викиди) у більшій кількості, ніж як це є соціально оптимальним у ранніх періодах.

Казахстан	2013 2014-2015 2016-2020	Річний	Необмежений, починаючи з етапу 2	події відповідності протягом періоду відповідності На даний час не відображені у нормативних актах
Квебек	2013-2014 2015-2017 2018-2020	Від двох до трьох років, відповідає етапам	Необмежені, джерело викидів підлягає дії загального ліміту на утримання	Ні
Австралія ^j	1 річний період	Річний	Необмежені	< 5 відсотків зобов'язань щодо виконання зобов'язань
Республіка Корея	2015-2017 2018-2020 2021-2025	Річний	Необмежені	< 10 відсотків протягом фаз ^k

Джерело: ФЗД та інші співавтори (2015e); ФЗД та IETA (2015a); MDDELCC (2014 рік); ICAP (2016e); RGGI (2013 рік); TMG (2012 рік).

Примітка: ЄС = Європейський Союз; RGGI = Регіональна ініціатива щодо парникових газів.

- a Також технічно можливо ефективно позичати квоти у майбутньому розподілі на один рік з метою виконання зобов'язань щодо виконання зобов'язань протягом поточного року. Причина цього в тому, що розподіл квот відбувається у лютому кожного року, однак представлення квот за минулий рік відбувається після цієї дати, до кінця квітня. Однак, такий ранній доступ дозволяється лише протягом торговельного періоду, а не між торговельними періодами (тобто, доступ до квот за Фазою III для виконання зобов'язань за Фазою II не дозволяється) (ЄС, 2015b).
- b Дати вивірки, які стосуються конкретної галузі, протягом раннього впровадження.
- c СТБ НЗ дозволяє необмежене перенесення на майбутній період, за винятком квот, придбаних за максимальною ціною.
- d Кількість квот штатів RGGI, які пропонуються на відповідних рахунках аукціонів, зменшується, якщо збільшується кількість квот, перенесених на майбутній період.
- e Наприклад, перенесення квот з першого до другого періоду відповідності дозволяється, однак з першого до третього не дозволяється.
- f У Законі Ваксмана-Маркі у Сполучених Штатах була запропонована національна СТБ. Він був прийнятий Палатою представників у 2009 році як Закон Америки про чисту енергетику і безпеку від 2009 року (Закон Палати представників № 2454), який однак не був внесений на голосування у Сенаті (Конгрес США, 2009 рік).
- g Необмежені, починаючи з одного року (без відсотків), до п'яти років далі в майбутньому; обмежується 15 відсотками зобов'язань щодо виконання зобов'язань та підлягає 8 відсотковій процентній ставці.
- h Кожного року мають бути представлені одиниці, що відповідають принаймні 30 відсоткам викидів минулого року.
- i Запозичення не дозволяються, за виключенням сценаріїв обмеженої пропозиції.
- j МВВДВА Австралії був відмінений у 2014 році після зміни уряду.
- k Лише протягом етапів, запозичення на рівні до 10 відсотків зобов'язань щодо виконання зобов'язань.

Рамка 5.1 ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Датовані квоти і ранні аукціони

У деяких системах випущеним квотам присвоюється дата, до якої вони не можуть використовуватись з метою виконання зобов'язань; вони можуть лише переноситись на майбутній період або підлягати торгівлі. Наприклад, Каліфорнія і Квебек продають обмежену кількість квот, дата яких може наступати до трьох років раніше протягом річних «ранніх аукціонів».

Хоча встановлення дати для квот забезпечує запобігання деяким опосередкованим формам запозичень, що обговорювались вище, торгівля цими квотами забезпечує ранній ціновий сигнал, встановлюючи ринкові очікування стосовно майбутніх цін, що може полегшити учасникам фінансових ринків розробку похідних інструментів, таких як ф'ючерси та опціони, що в свою чергу допомагає учасникам ринку хеджувати ціновий ризик (як це обговорюється в розділі 3).

2.2 Перенесення на інший період між періодами виконання зобов'язань

Перенесення на інший період чітко дозволяє суб'єктам господарювання заощаджувати невикористані квоти для їх використання між періодами виконання зобов'язань. Це дозволяє досягати скорочення викидів сьогодні в обмін на збільшення викидів пізніше.

Відповідно до загального обговорення стосовно забезпечення тимчасової гнучкості, дозвіл на перенесення квот на майбутній період має багато переваг. Він може сприяти економічно обґрунтованому скороченню викидів, дозволяючи тим суб'єктам господарювання, які бажають досягти ранніх скорочень викидів, здійснити це пізніше при підготовці до більш суворих верхніх лімітів. Крім того, це може забезпечити зменшення цінової волатильності, створюючи додатковий попит на квоти, коли ціни є низькими, і після досягнення перенесення квот – забезпечення додаткової пропозиції квот, коли ціни є високими. Надалі, якщо перенесення квот здійснюється по відношенню до ПГ, які мають короткостроковий потенціал для потепління, це може зменшити короткострокові тиски в частині потепління, навіть якщо довгострокові рівні середнього потепління залишаються незмінними.

Тим не менш, важливо зауважити, що на відміну від запозичень перенесення квот на майбутній період також створює групу приватного сектора із прихованою зацікавленістю в успішності системи, включаючи стимул до забезпечення міцного моніторингу та правозабезпечення, а також суворі майбутні цілі для захисту і максимального використання вартості своїх вуглецевих активів.⁹⁷

Враховуючи загально позитивні впливи перенесення квот на майбутній період, пов'язані правила загалом є більш ліберальними, аніж правила запозичення. Особи, які визначають політику, звичайно дозволяли повну гнучкість перенесення квот на майбутній період між періодами виконання зобов'язань протягом однакового періоду дії зобов'язань (дивіться Рамку 5.4 для отримання інформації про різницю між періодами виконання зобов'язань і періодами дії зобов'язань). У періодах виконання зобов'язань в СТВ ЄС перенесення квот на майбутній період було необмеженим, починаючи з 2008 року, і також є необмеженим у СТВ Нової Зеландії, Республіки Корея, Квебеку, Каліфорнії та RGGI, хоча в деяких випадках воно підлягає загальному ліміту на утримання на рівні суб'єкта господарювання.

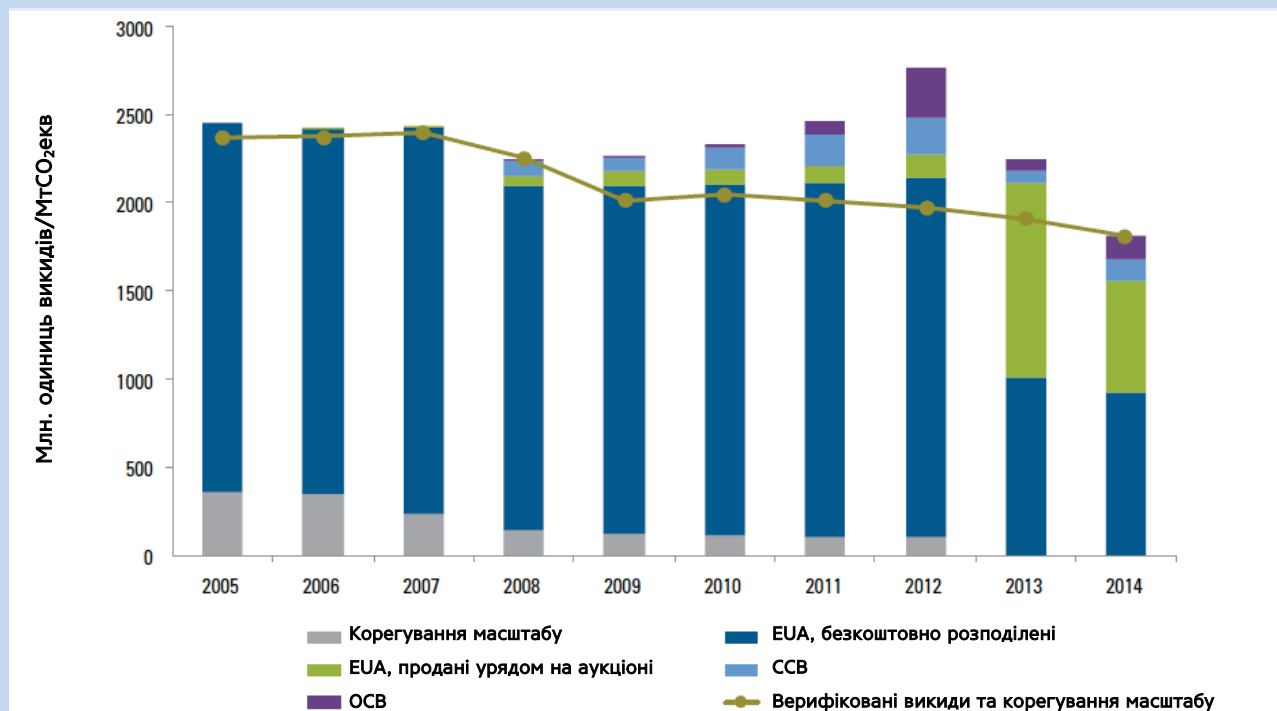
Однак при перенесенні квот на майбутній період також можуть існувати недоліки. Так, необмежене перенесення квот на інший період може забезпечити надмірне постачання квот в одному періоді виконання зобов'язань, які мають бути перенесені на майбутні періоди виконання зобов'язань, потенційно створюючи основоположний дисбаланс між попитом і пропозицією (також дивіться Крок 6). Без перенесення квот на майбутній період такий дисбаланс буде стримуватись у межах поточного періоду виконання зобов'язань. Також, хоча дозвіл на перенесення квот часто може забезпечувати зменшення волатильності, він також може збільшувати волатильність. Зокрема, перенесення квот на майбутній період означає, що зміни очікувань стосовно *майбутньої* ринкової кон'юнктури можуть відбиватись на сьогоднішніх цінах, змінюючи вартість квот, перенесених на майбутній період. Це є бажаним, якщо майбутні верхні ліміти є надійними, а цінові сигнали є чіткими, однак це може створювати волатильність у випадках, коли існує брак упевненості в майбутніх політиках. Така волатильність ймовірно виникатиме у випадках, коли існує надмірна пропозиція квот у теперішньому часі, і тому основні рушійні фактори попиту полягають у майбутньому досягненні відповідності. У Рамці 5.2 описується, як ця проблема виникла в СТВ ЄС.

⁹⁷ Фенкхаузер і Хелберн (2010 рік).

Рамка 5.2 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Перенесення квот на майбутній період за Фазою II СТВ ЄС

Протягом Фази II СТВ ЄС відбувся «надлишок» квот по відношенню до прогнозів викидів (дивіться рисунок нижче). Ціни відображали постійний ринковий попит на квоти, які могли бути перенесені на майбутній період, в очікуванні, що в майбутньому вони стануть цінними.

Однак, це призвело до спекуляцій з приводу майбутніх політик, які стали основним рушійним фактором змін ціни, що існувала в СТВ протягом Фази III.^a



Джерело: Європейське агентство з навколишнього середовища (2015 рік).

Примітка: КЕС = квота ЄС; ОСВ = одиниця скорочення викидів; ССВ = сертифіковані скорочення викидів

Цей досвід підкреслив важливість забезпечення того, щоб ринкові сигнали зберігались протягом довшого періоду часу. Європейські політики відповіли, запровадивши Резерв стабільності ринку, мета якого полягає в збереженні балансу між попитом і пропозицією, з метою забезпечення впливу ринкових базових факторів на ціни (дивіться Крок 6).

^a Коч та інші співавтори (2014 рік); Коч та інші співавтори (2015 рік).

На практиці існує ряд випадків, коли особи, які визначають політику, обрали варіант встановлення лімітів на перенесення квот на майбутні періоди.

- **Перенесення квот на майбутній період з випробувальних етапів:** Заборона або обмеження перенесення квот на майбутній період є способом ізоляції випробувального етапу від наступного етапу. Це створює потенціал для кращого експериментування під час випробувального етапу і обов'язково не вимагає, щоб квоти з першого етапу визнавались дійсними в наступних етапах (дивіться Крок 10). Цей підхід був прийнятий по відношенню до Фази I СТВ ЄС. Пілотні СТВ Китаю також були розроблені як експериментальні ринки, без будь-якої гарантії, що ці квоти будуть мати будь-яку вартість після завершення пілотних етапів. Однак, як показує досвід Фази I СТВ ЄС, якщо існує надмірний розподіл квот протягом випробувального етапу, ціни можуть швидко впасти до нуля, оскільки не існуватиме будь-якого попиту на купівлю квот для їх перенесення на майбутній період з метою подальшого використання.
- **Розрив приєднання до інших ринків:** Обмеження на перенесення квот на майбутній період можуть встановлюватись, коли СТВ розриває приєднання до іншої СТВ або змінює свою політику стосовно механізмів скорочень (дивіться Крок 4 та Крок 9). У 2013 році СТВ Нової Зеландії оголосила, що з 31 травня 2015 року

міжнародні Кіотські одиниці більше не будуть прийматись з метою виконання зобов'язань. Після тієї дати фірми більше не можуть використовувати одиниці за Кіотським протоколом, які вони перенесли на майбутній період.

- **Для згладжування переходу між періодами дії зобов'язань, протягом яких можуть змінюватись правила прийнятності квот:** Запропоновані підходи включають обмеження кількості квот, перенесених на майбутній період, вимагаючи використання квот, перенесених на майбутній період, до певного часу, або створення торгівельного коефіцієнта, який регулює, як квоти з ранніми датами можуть використовуватись упродовж більш пізніх періодів з метою виконання зобов'язань. Для збереження віри в готовність і здатність регуляторів забезпечувати стабільний механізм інвестицій і торгівлі важливим є створення організованого процесу, за яким вартість квот у власності фірми не буде неочікувано скорочуватися при перенесенні на майбутній період, за умови зміни правил (дивіться Крок 10).⁹⁸
- **Для контролю здатності окремих суб'єктів господарювання досягати домінування на ринку:** Якщо окремі установи можуть придбавати великі кількості квот, може існувати занепокоєння, що це може бути використано для викривлення ринку, що в свою чергу може забезпечувати логічне обґрунтування для обмеження кількості квот, які установи можуть утримувати, включаючи для цілей перенесення на наступний період, як показує випадок Каліфорнії (дивіться Рамку 5.3).

Рамка 5.3 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Ліміти на володіння і купівлю в Каліфорнії

Нормативні акти Каліфорнії про систему обмеження і торгівлі викидами встановлюють ліміти на володіння і купівлю на аукціонах для запобігання тому, щоб учасники не досягали домінування на ринку.

Нормативний акт обмежує кількість квот, які може утримувати учасник ринку в будь-який час. Усі покриті суб'єкти господарювання підлягають ліміту на купівлю в 25 відсотків квот, проданих на аукціоні, у той час, коли для не покритих суб'єктів господарювання цей ліміт становить 4 відсотки.

Регулятор Каліфорнії, РРА, розглядатиме групу пов'язаних суб'єктів господарювання як єдиний суб'єкт господарювання для визначення відповідності з лімітами на купівлю і володіння.

Ліміти на володіння залежать від дати та встановлюються разом із посиланням на «Основу» (25 Мт CO₂e) та «Річний бюджет квот», який дорівнює кількості квот, випущених для поточного бюджетного року, як показано у рівнянні:

$$HL(\text{поточний рік}) = 0,1 * \text{Основа} + 0,025 *$$

$$(\text{Річний бюджет квот} - \text{Основа})$$

2.3 Тривалість періодів виконання зобов'язань

Інший спосіб забезпечення тимчасової гнучкості полягає у виборі тривалості періоду виконання зобов'язань; інакше кажучи, протягом якого періоду часу розраховуються викиди і встановлюються зобов'язання щодо представлення одиниць викидів. Правила перенесення на майбутній період і правила запозичень створюють гнучкість у торгівлі квотами між періодами виконання зобов'язань і в деяких випадках - між періодами дії зобов'язань. Однак, у межах даного періоду виконання зобов'язань фірми можуть ефективно переносити квоти на майбутній період або робити запозичення, оскільки вони володіють тимчасовою гнучкістю в управлінні викидами та реалізації намагань щодо виконання зобов'язань.

Довші періоди виконання зобов'язань зменшують адміністративний тягар на суб'єкти регулювання і також забезпечують однакові переваги, що й ті переваги, які звичайно описувались в частині тимчасової гнучкості. Вони створюють кращі можливості для економічно обґрунтованого часового збігу скорочень викидів та більшу гнучкість у реагуванні на незаплановані події. Наприклад, у Каліфорнії регулятор зауважує, що 3 річний період виконання зобов'язань допомагає фірмам реагувати на маловодні роки, які можуть впливати на виробництво електроенергії гідроелектростанціями. Особливо цінними можуть бути довші періоди виконання зобов'язань, коли відомо, що інвестиції в скорочення обсягів викидів, які вимагають довші періоди на підготовку, можуть бути необхідними для деяких джерел викидів.

У той ж самий час, довші періоди виконання зобов'язань і пов'язані опосередковані перенесення на майбутній період та запозичення, які вони дозволяють, викликають однакові проблеми, що й більш загальні перенесення на майбутній період і запозичення.

⁹⁸ Викиди, пов'язані із вирішенням питання ринкових переходів у програмі торгівлі SO₂ США, що є одним з самих ранніх і найбільш успішних прикладів підходу СТВ, ілюструє важливість цього питання для СТВ в інших контекстах (Фраас і Річардсон, 2012 рік).

Системи з довгими періодами виконання зобов'язань також можуть вимагати звітність та певну «часткову» відповідність на більш регулярній основі, одночасно все ще зберігаючи певну гнучкість від довшого періоду. Це допомагає забезпечити, що покриті суб'єкти господарювання роблять прогрес у напрямку виконання своїх зобов'язань.

Часткова або повна відповідність на річній основі також може допомогти наблизити вимоги до відповідності до інших нормальних вимог до розкриття фінансової інформації, інформації про оподаткування і виконання приписів регулятора. Більшість існуючих і запропонованих СТВ все ж таки мають певні вимоги до щорічної відповідності. Однак, за винятком Казахстану, Нової Зеландії і Республіки Корея, системи забезпечують гнучкість лише для досягнення часткової відповідності у даному році. СТВ з довгими періодами виконання зобов'язань включають RGGI, Каліфорнію і Квебек (тривалість таких періодів у всіх цих країнах становить три роки) та Токіо (п'ять років). Крім того, у Каліфорнії існує вимога до часткової річної відповідності на рівні принаймні 30 відсотків річних викидів.⁹⁹ ЄС має ефективний повторний кінцевий термін для виконання зобов'язань, оскільки квоти з наступного періоду виконання зобов'язань можуть бути використані для покриття викидів протягом поточного періоду, до закінчення кожного етапу (дивіться Таблицю 5.1).

3. Фінансові інструменти

Оскільки квоти мають фінансову вартість, вони можуть становити можливість для інвестицій. Як такі, у багатьох випадках учасники ринку не обмежуються суб'єктами виконання зобов'язань, але можуть включати фінансових посередників на вторинних ринках. Забезпечуючи тимчасову гнучкість та проводячи ранні аукціони (дивіться Рамку 5.3), особи, які визначають політику, можуть сприяти створенню фінансовими посередниками фінансових інструментів, які дозволяють суб'єктам господарювання краще управляти ризиками, пов'язаними із цінами на квоти, що коливаються (дивіться Крок 6). У свою чергу це може покращити їх здатність використовувати гнучкість, дозволену в рамках перенесення на майбутній період та запозичень.

У Рамці 5.5 описані чотири фінансові інструменти (похідні інструменти), які часто можуть бути важливими на вуглецевих ринках.

Рамка 5.4 ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Досягнення відповідності, звітність і періоди дії зобов'язань

Тривалість *періоду виконання зобов'язань* створює основний часовий ліміт для виконання зобов'язань, у той час, коли довші періоди забезпечують більшу тимчасову гнучкість в управлінні викидами та при здійсненні намагань щодо виконання зобов'язань. Наприкінці кожного періоду виконання зобов'язань покритим суб'єктам господарювання необхідно представити квоти, необхідні для покриття своїх викидів по відношенню до того терміну.

Тривалість *періоду звітності* визначає, в який момент суб'єктам господарювання необхідно представити інформацію про викиди протягом даного терміну. Цей термін може бути коротшим за період виконання зобов'язань.

Період виконання зобов'язань може співпадати з довшим *періодом дії зобов'язань* (який у СТВ ЄС називається «Фазою» або «торгівельним періодом»), що є періодом, який може мати свою власну ціль скорочень викидів, що потенційно прив'язується до міжнародних зобов'язань або до іншого внеску, протягом якого розподіл квот та інші риси програми є порівняно фіксованими. Для перенесення квот на інший період і запозичень між періодом виконання зобов'язань і періодом дії зобов'язань можуть існувати окремі правила.

Рамка 5.5 ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Фінансові продукти на вторинних вуглецевих ринках^a

Похідні інструменти є фінансовими продуктами, які отримують свою вартість від змін ціни базового активу або товару. Існує чотири основні види похідних інструментів. Вони описані нижче разом із їх застосуванням до вуглецевих ринків:

- **Ф'ючерсні контракти** є типовими угодами на купівлю або продаж квот або механізмів скорочень у майбутньому за певною ціною. Ф'ючерсний контракт не обов'язково призводить до фізичної поставки, однак може бути виконаний за допомогою платежу, основуючись на поточній ринковій ціні на погоджений час терміну погашення.
- **Форвардні контракти** є подібними до ф'ючерсних, однак є нетиповими угодами з купівлі квот або механізмів

⁹⁹ Взято з початкової заяви РРА про причини, обґрунтовуючи 3 річний період виконання зобов'язань: «Трьох річний період виконання зобов'язань забезпечує певну тимчасову гнучкість, дозволяючи покритим суб'єктам господарювання управляти запланованими або надзвичайними змінами у функціонуванні протягом короткого періоду часу, а також управляти маловодними роками, які можуть впливати на виробництво електроенергії гідроелектростанціями» (РРА, 2010, II-17). А також обґрунтування РРА часткової річної відповідності для вирішення питання потенційного негативного відбору: «Персонал також визнає, що існує необхідність зобов'язувати покриті суб'єкти господарювання більш регулярно представляти частину своїх зобов'язань щодо виконання зобов'язань для забезпечення досягнення ними прогресу в напрямку виконання своїх зобов'язань. Покриті суб'єкти господарювання можуть робити викиди ПГ, а потім заявляти про банкрутство, або інакше припиняти функціонування перед виконанням своїх зобов'язань щодо виконання зобов'язань наприкінці трьох річного періоду виконання зобов'язань» (РРА, 2010:II-22).

скорочень у майбутньому на певну суму. Форвардний контракт звичайно призводить до фізичної поставки або погашення базового активу. У форвардному контракті можуть міститись подробиці, які пристосовані до точних потреб покупця або продавця. Оскільки ці персоналізовані положення не будуть звичайними на ринку, ці види контрактів є такими, що порівняно менш широко підлягають торгівлі.

- **Опціони** означають право, а не зобов'язання з купівлі («опціон колл») або продажу («опціон пут») певної кількості квот за конкретною ціною на майбутню дату, незважаючи на поточну («спотову») ринкову ціну, яка існувала на той час.
- **Свопи** є нетиповим обміном або рядом обмінів (квот, механізмів компенсацій, грошових потоків) на визначений час або на визначений період часу. Звичайними прикладами є свопи квот від механізмів компенсацій. Наприклад, у деяких торгівельних системах був встановлений ліміт на кількість квот від механізмів компенсацій, які могли використовувати об'єкти з метою виконання зобов'язань. Оскільки часто існує різниця в ціні між механізмами компенсацій та самими квотами, компанії, які все ще не досягнули своєї долі дозволених механізмів компенсацій, можуть продавати свої квоти та купувати механізми скорочень, таким чином користуючись різницею в ціні по відношенню до компаній, які можуть мати більшу кількість механізмів компенсацій, ніж квот, і вже перевищили свою долю.

а

Качі і Фрерк (2013 рік); Монаст та інші співавтори (2009 рік); Центр П'ю зі зміни клімату (2010 рік).

ШВИДКА ПЕРЕВІРКА ЗНАНЬ

Концептуальні питання

- Якими є причини забезпечення гнучкості в часовому збігу виконання зобов'язань?
- Якими є ключові інструменти політики для забезпечення тимчасової гнучкості протягом короткострокового, середньострокового та довгострокового періодів?
- Якими є головні переваги і недоліки відповідно перенесення квот на майбутній період та запозичень?

Питання стосовно застосування

- Який існує потенціал для наближення термінів виконання зобов'язань до інших адміністративних процесів у вашій юрисдикції?
- Наскільки впевненими ймовірно будуть гравці на ринку в майбутньому СТВ у вашій юрисдикції, і як може структура політики допомогти забезпечити стабільні сигнали для інвестицій?

КРОК 6: ВИРІШЕННЯ ПИТАННЯ ПЕРЕДБАЧУВАНOST ЦІНИ ТА СТРИМУВАННЯ ВИТРАТ

Короткий огляд	128
1. Формування цін у СТВ	128
1.1 Пропозиція і попит	128
1.2 Балансування ринку і змінність цін протягом певного періоду часу	129
1.3 Цінова волатильність і змінність цін	131
2. Ринкове втручання: логічне обґрунтування і ризики	132
2.1 Спільні цілі СТВ	132
2.2 Ризики ринкового втручання	133
3. Управління ринком квот	133
3.1 Реагування на низькі ціни	135
3.2 Реагування на високі ціни	137
3.3 Коридор цін	139
3.4 Механізм на основі кількості	140
3.5 Делегування	141
3.6 Стислий опис варіантів	142
Швидка перевірка знань	143



Короткий огляд

- ✓ Встановлення логічного обґрунтування та ризиків, пов'язаних із ринковою інтервенцією
- ✓ Вибір того, чи варто робити інтервенцію для вирішення проблеми низьких цін, високих цін або їх поєднання
- ✓ Вибір належного інструмента для ринкової інтервенції
- ✓ Прийняття рішення щодо механізму управління

Ціни на квоти можуть бути волатильними, оскільки вони балансують пропозицію, яка широко контролюється особами, які визначають політику, та попит, який обумовлений складною взаємодією факторів на рівні економіки і фірм.

Коливання цін є часто бажаними, оскільки вони представляють передачу цінових сигналів про витрати на скорочення викидів учасниками ринку. Однак, те, що може розглядатись як надмірна змінність ціни, може відбуватись у результаті екзогенних шоків, невизначеності регуляторів та ринкових недоліків. Те, чи гарантує це ринкові втручання зі сторони осіб, які визначають політику, залежить від цілей СТВ, а також від того, чи сприймаються переваги втручання такими, що переважають їх ризики. Якщо єдиною ціллю СТВ є скорочення викидів за найменшими витратами у короткостроковий період, волатильність цін може не викликати занепокоєння. Якщо, однак, ціль полягає у реалізації ефективного шляху скорочення викидів протягом довгострокового періоду, з високими рівнями інновацій, необмежена змінність може бути небажаною, оскільки вона може відлякувати інвестиції. Особи, які визначають вектори політики, можуть також прагнути забезпечити стримування витрат, понесених учасниками ринку для забезпечення політичної підтримки.

Змінність цін може бути зменшена протягом середньострокового періоду в рамках різноманітних механізмів ринкового управління. Моделі управління для ринкового управління, які були впроваджені та запропоновані, можуть бути описані в частині масштабу, за яким вони підвищують впевненість у *цінах* (на відміну від впевненості у *кількості*, яку звичайно забезпечують СТВ), а також масштабу, за яким втручання регулюються заздалегідь визначеними правилами або на розсуд органів регулювання.

У рамках механізму управління особи, які визначають політику, можуть робити вибір з ряду втручання, кожне з яких має свої за і проти та ймовірно буде прийнятним для конкретного набору цілей політики та економічного контексту. У випадку будь-якого втручання завжди існує ризик, що це може підвищити невпевненість регулятора, а не зменшити її. Це означає, що будь-яке втручання гарантує ретельну розробку і управління для забезпечення відсутності контрпродуктивного впливу.

Ця глава має наступну структуру. У розділі 1 обговорюється механізм формування цін у СТВ. У розділі 2 визначається логічне обґрунтування ринкового втручання та пов'язані з цим ризики. У розділі 3 описується ряд підходів до управління ринком квот, кожен з яких визначається по відношенню до постійного ступеня, за яким втручання ґрунтується на заздалегідь визначених правилах, що встановлюються регулятором, а також ступеня, за яким уряд делегує незалежним установам контроль за ринком.

1. Формування цін у СТВ

У цьому розділі пояснюються способи, за якими в СТВ формуються ціни. В розділі 1.1 описуються ключові рушійні фактори пропозиції і попиту на квоти в СТВ. У розділі 1.2 пояснюється динаміка балансування між пропозицією і попитом на ринку і те, як ця динаміка може призвести до надмірної змінності цін у середньостроковий період, що може суперечити деяким цілям політики СТВ. У розділі 1.3 запроваджується концепція *волатильності* цін (короткострокові зміни цін на квоти), яка розрізняє її від *змінності* цін (системні середньострокові та довгострокові цінові рухи).

1.1 Пропозиція і попит

На пропозицію і попит на одиниці викидів у СТВ впливають різні фактори (дивіться Рисунок 6.1), які відповідно визначають ціни на квоти та те, як вони поведуть себе протягом певного періоду часу.

1.1.1 Пропозиція

Загальна пропозиція одиниць викидів залежить від:

1. Рівня верхнього ліміту та пов'язаної кількості квот (що розподіляються безкоштовно, через аукціони або резерви одиниць), а також від будь-яких умов цін, за якими вони розподіляються (дивіться Крок 2);
2. Наявності і вартості механізмів скорочень (дивіться Крок 4);
3. Будь-якої пропозиції перенесених на майбутній період квот та одиниць викидів з попередніх періодів або таких, що будуть використані з майбутніх періодів («запозичені») (дивіться Крок 5); та
4. Наявності одиниць в об'єднаних системах (дивіться Крок 9).

Тому до великої міри пропозиція залежить від параметрів, установлених особами, які визначають політику, незалежно від того, чи знаходиться вона на рівні, на якому встановлюється верхній ліміт, або безпосередньо за допомогою встановлених правил, які стосуються механізмів компенсацій, перенесення квот на майбутній період, запозичень або приєднання.

1.1.2 Попит

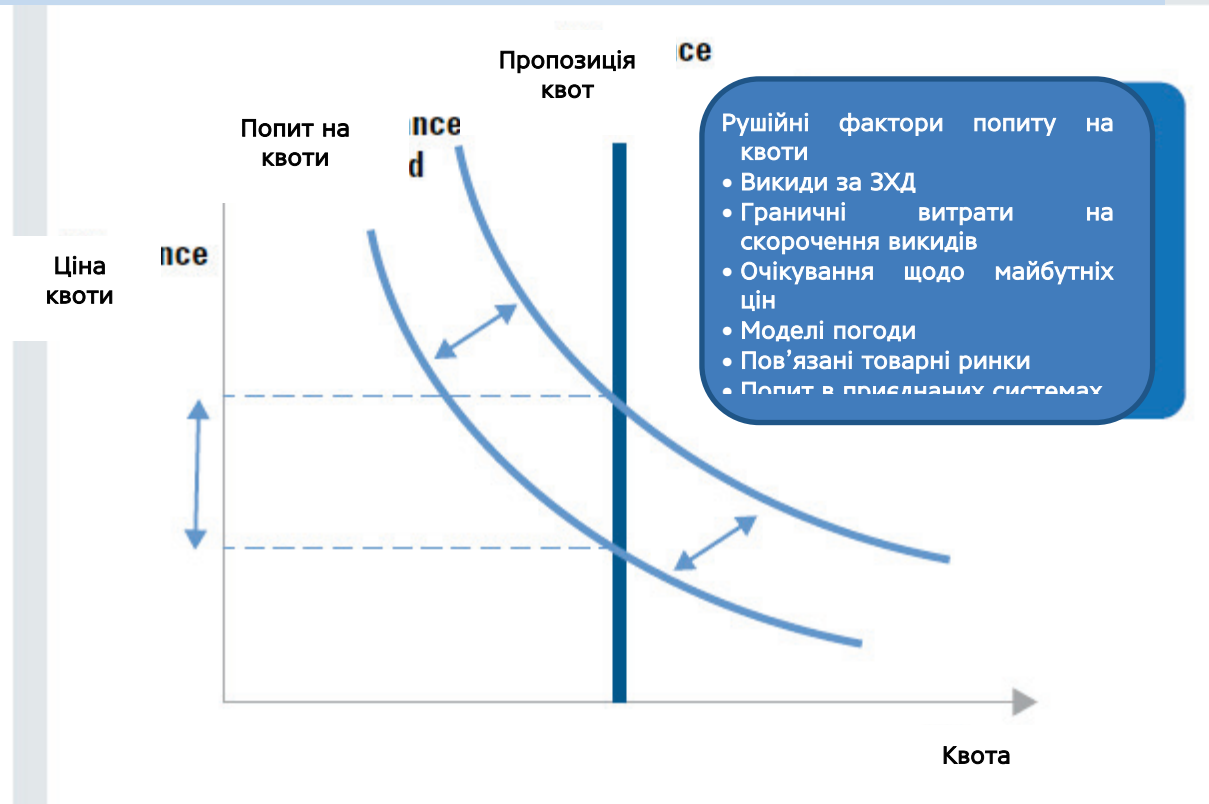
На відміну від цього загальний попит на одиниці викидів у СТВ в основному залежить від поведінки і характеристик учасників ринку, а також від екзогенних шоків, що не стосуються рис структури, включаючи:

- Рівень викидів за ЗХД (тобто, без існування вуглецевої ціни), який стосується верхнього ліміту;
- Витрати на скорочення викидів в межах покритих галузей (які обумовлені такими факторами, як погодні, економічні умови, розмір капіталу та існуючі технології);
- Результати взаємодоповнюючих політик (таких як положення відновлюваної енергетики або стандарти щодо економії палива), які забезпечують скорочення викидів в межах покритих галузей;
- Очікування стосовно майбутніх цін на квоти, які визначають попит на перенесення одиниць викидів на майбутній період з метою їх використання при майбутньому досягненні відповідності;
- Технологічну зміну, включаючи зміну, що обумовлюється очікуванням щодо майбутньої суворості програми та майбутнім попитом на дозволи; та
- Будь-який зовнішній попит на одиниці викидів в об'єднаних системах.

1.2 Балансування ринку і змінність цін протягом певного періоду часу

Ринок встановить ціну, яка балансуватиме пропозицію і попит у будь-який момент часу. Коли економіка є сильною, і підприємства розширюють операції, попит на продукти буде вищим, і тому пов'язані викиди також будуть вищими. Це обумовить збільшення викидів за ЗХД та зростання загальної кількості скорочених викидів, необхідної для виконання зобов'язань з даним верхнім лімітом. У випадку конкретного набору технологій скорочення викидів, за всіх інших рівних умов, чим більшим буде розрив між викидами за ЗХД та рівнем верхнього ліміту, тим вищими будуть ціни. Коли рівень викидів за ЗХД є близьким або нижчим за верхній ліміт через рецесію або вплив інших політик, ціни будуть залишатись низькими та в принципі можуть навіть досягти нуля (особливо, якщо перенесення квот на майбутній період заборонено, дивіться Крок 5).

Рисунок 6.1 Формування цін на квоти у СТВ



Автор: ICAP.

Примітка: ЗХД = Звичайний хід діяльності.

Також ключовими рушійними факторами формування цін є очікування стосовно ринку квот. Наприклад, середовище з низькими процентними ставками зменшить у майбутньому інвестиційні витрати, пов'язані з квотами та підвищить попит на перенесення квот на майбутні періоди. На відміну від цього, невпевненість регулятора у майбутньому СТВ забезпечить стримування такого попиту. Очікування можуть означати, що навіть якщо у короткостроковій перспективі загальний попит на одиниці викидів, пов'язаних із поточним виробництвом, впаде нижче за кількість квот, доступних на ринку (пропозиція), ціни за одиницю викидів все ще можуть бути вищими за нуль, якщо існує попит на перенесення квот на майбутній період. Також важливими є очікування стосовно економічної і політичної кон'юнктури, оскільки вони впливають на очікувану прибутковість інвестицій в основні фонди, технології, дослідження і розробку, які створюють доходи протягом певного періоду часу.

Хоча цінові рухи, обумовлені цією динамікою, відображають функціонування ринку, що дозволяє досягти ефективну траєкторію скорочень викидів, ряд факторів може призвести до того, що особи, які визначають політику, можуть вважати як «занадто велику» змінність ціни, або інакше до необхідності забезпечення обґрунтування втручання. Важливими можуть бути, зокрема, три фактори:

- **Екзогенні шоки:** Суттєві зміни об'ємів виробництва та пов'язаний рівень викидів можуть призвести до великих і тривалих змін цін. Наприклад, фінансова криза та наступна рецесія були одним з ключових рушійних факторів, які пояснюють, чому ціни на квоти в СТВ ЄС впали з більш ніж 20 Євро в 2008 році до менш ніж 5 Євро в 2013 році.

- **Невпевненість регулятора:** Уряди завжди зберігатимуть законну здатність змінювати певні ключові параметри СТВ або корегувати набір політик, невід'ємною частиною яких є СТВ. Ці зміни або очікування цих змін також можуть призвести до значних змін ціни, а також до невизначеності, яка збільшує ризики інвестицій в скорочення викидів. Наприклад, міркування політики стосовно відтермінування аукціону квот для тимчасового посилення верхнього ліміту в СТВ ЄС призвели до значних цінових рухів протягом третього етапу програми та могли підвищити відчутний ризик у результаті перенесення квот на майбутній період.¹⁰⁰
- **Ринкові недоліки:**¹⁰¹ Різні ринкові недоліки можуть призвести до того, що ціни будуть «занадто» високими або «занадто» низькими, або інакше не відображатимуть всі відповідні міркування. Наприклад, можна звичайно очікувати, що низька ціна на квоти призводитиме до збільшення попиту по мірі того, як учасники намагатимуться перенести квоти на майбутній період зараз; ці квоти вони можуть використовувати пізніше з метою виконання зобов'язань. Це може призвести до того, що ціни будуть частково самостійно корегуватись. Однак, якщо учасники ринку мають систематично вищі дисконтні ставки, аніж як це є соціально оптимальним, або якщо їм бракує стратегічного бачення або інформації для доцільного оцінювання квот поза рамками короткострокового періоду, це самокорегування може не відбутись, і ціни залишаться низькими. Ці проблеми посиляться у випадку існування значної невизначеності регуляторів, що може означати, що учасники ринку законодавчо невпевнені у довгостроковій вартості квот.

Суб'єкти регулювання можуть управляти ціновою волатильністю різними способами. Гнучкість у часі, регулярні дії, механізми скорочень, приєднання і торгівля похідними інструментами забезпечують їм способи згладжування цінових коливань у частині того, що вони є частиною структури СТВ. Відкриття торгівлі одиницями викидів для суб'єктів, які не зобов'язані представляти ці одиниці, є важливим для створення можливості управління волатильністю, оскільки це спричиняє виникнення вторинного ринку із необхідними фінансовими інструментами для суб'єктів господарювання для управління ціновою волатильністю.

1.3 Цінова волатильність і змінність цін

У деяких випадках фактори, описані вище, створять короткострокову змінність цін на квоти, яка називається ціновою волатильністю. Деякі риси, включені в загальну структуру ринку (тимчасова гнучкість, регулярні дії, ширший масштаб, включаючи механізми скорочень і приєднання), забезпечують суб'єктам господарювання спосіб згладжування короткострокових цінових коливань. Загалом мало ймовірно, що будь-яка залишкова цінова волатильність представлятиме серйозні занепокоєння для осіб, що визначають вектори політики. Якщо регулятивне середовище це дозволяє, учасники ринку мають інструменти для ефективного управління волатильністю цін на квоти за допомогою приватних фінансових ринкових інструментів – опціонів, ф'ючерсів та інших похідних інструментів (дивіться Рамку 5.5 у Кроці 5) – оскільки ці інструменти використовуються для хеджування ризиків та управління волатильністю на нафтових та інших ринках товарів. Управління ризиком цінової волатильності, з яким стикаються гравці на ринку, також є одним з ключових логічних обґрунтувань для відкриття ринку квот для суб'єктів господарювання, крім суб'єктів регулювання, а також для створення нормативно-правової бази для вторинного ринку квот, який може забезпечувати необхідні фінансові інструменти.

В інших випадках впливи є більш постійними та мають системні впливи на ринок протягом середньострокового та довгострокового періодів. Це відображається в концепції *змінності* цін: відхилення очікуваних цін від фактичних цін, яке існує протягом середньострокового та довгострокового періоду. Наприклад, швидке економічне зростання і викиди можуть спричинити перебування цін на неочікувано високому рівні протягом десятиліття. З іншої сторони, рецесія або розвиток відновлюваної енергетики, що відбувається швидшими темпами, ніж як це очікувалось, можуть призвести до відносно низьких цін протягом довгого періоду. Мало ймовірно, що гравці на ринку будуть здатні створити повний буфер проти таких середньострокових змін ціни за допомогою похідних інструментів, які є звичайно дорогими або навіть не доступними, на набагато довший термін, ніж за рік. Аналогічним чином, перенесення квот на майбутній період або купівлі на майбутні дати можуть бути недостатніми для створення буферу проти великого та постійного неочікуваного підвищення ціни і можуть потенційно посилити постійне зменшення ціни.

¹⁰⁰ Коч і інші співавтори (2015 рік).

¹⁰¹ Основуючись на обговоренні, зазначеного в роботі Нойхоффа та інших співавторів.

2. Ринкове втручання: логічне обґрунтування і ризику

Три фактори, обговорені в розділі 1.2 вище, - екзогенні шоки, невпевненість регуляторів та ринкові недоліки – можуть забезпечити обґрунтування для ринкових втручань для вирішення питання відносно постійної, середньострокової та довгострокової змінності цін. Роблячи цю оцінку, особам, які визначають напрями політики, необхідно врахувати те, якими є цілі СТВ (дивіться розділ 2.1), а також те, чи перевищують переваги втручання його ризику (дивіться розділ 2.2).

2.1 Спільні цілі СТВ

Цілі СТВ матимуть велике значення при визначенні того, чи необхідно розглядати ринкове втручання. Наприклад, хоча низькі ціни іноді вважаються причиною для занепокоєння, їх так не треба вважати, якщо мета СТВ полягає в досягненні цілей викидів за найменшими витратами; у такому випадку низькі ціни можуть просто відображати те, що досягнення цілі є легшим за очікуване.¹⁰² Низькі ціни також можуть забезпечити можливість та логічне обґрунтування для зростання амбіції, а також зробити верхній ліміт більш суворим у майбутньому, як це обговорюється нижче. На відміну від цього занадто високі ціни можуть становити привід для занепокоєння, оскільки вони можуть наразити на небезпеку політичну життєздатність СТВ.

Загалом чутливість цін на квоти до економічної кон'юнктури може вважатись перевагою СТВ. Оскільки основоположна економічна діяльність є головним рушійним фактором попиту на енергетику і відповідно викидів, ціни на квоти мають тенденцію бути нижчими протягом економічних рецесій та вищими протягом періодів економічного зростання; ця риса може допомогти стимулювати економічне відновлення та зберігати політичну підтримку СТВ під час економічних спадів, одночасно обумовлюючи більші скорочення викидів протягом періодів міцного зростання.

Тим не менш, особи, які визначають вектори політики, можуть мати інші цілі, які можуть виправдати втручання для обмеження змінності цін. Двома найбільш важливими цілями є:

- **Забезпечення передбачуваного інвестиційного клімату.** Якщо ціль полягає в досягненні довгострокового скорочення викидів двоокису вуглецю за найменшими витратами та обумовленні структурної трансформації (дивіться главу «Перед тим, як почати»), змінність ціни може призвести до соціально неоптимальних інвестицій.¹⁰³ Загалом невпевненість призводить до того, що фірми приймають підхід «почекаємо і побачимо» та відтермінують будь-які довгострокові інвестиції у низьковуглецеві технології (дивіться також пов'язане обговорення часових рамок для виконання зобов'язань у Кроці 5).¹⁰⁴ Це забезпечує логічне обґрунтування заходів із стабілізації цін, таких як мінімальний рівень цін.
- **Стимування витрат.** Ціни, які є занадто високими, можуть руйнувати політичну життєздатність СТВ, забезпечуючи логічне обґрунтування для встановлення верхнього ліміту на ціни. Це може запевнити учасників ринку, що СТВ не збирається встановлювати витрати, які вважаються надмірними.

Ці цілі вийшли на передній план та стосувались впровадження СТВ у різних країнах. До впровадження СТВ занепокоєння звичайно акцентувались на можливості високих цін та варіантах стримування витрат. Однак, для вже функціонуючої СТВ низькі ціни виявились більшим занепокоєнням: важко заздалегідь знати, як важко буде досягнути конкретного верхнього ліміту. Постійно низькі ціни можуть допомогти виявити, що фактичні скорочення викидів є набагато менш витратними, аніж як це очікувалось. В результаті цього особи, які визначають політику, можуть прагнути, щоб деякі механізми підвищували амбіцію їх програми протягом середньострокового періоду, особливо якщо вони визначають, що висока ціна є бажаною для створення стимулів для прийняття низьковуглецевих технологій для кращого відображення та поглинання оцінених соціальних вуглецевих витрат¹⁰⁵ або для виконання політичних цілей.

У більш довгостроковій перспективі особи, які визначають напрями політики, можуть безпосередньо корегувати рівень верхнього ліміту. Питання стосовно правильного довгострокового рівня верхнього ліміту, як часто та в який спосіб його необхідно переглянути, і чи повинен він залежати від зміни ринкової кон'юнктури, розглядаються в Кроці 2 та Кроці 10.

¹⁰² Ставінс (2012 рік) обговорює значення низьких цін у СТВ. Він наводить аргумент, що низькі ціни не обов'язково відображають погане функціонування системи. У випадку RGGI низькі ціни, що спостерігались, обумовлені економічним спадом, поєднаним з нещодавніми подіями у газовому секторі.

¹⁰³ Дивіться роботу Вуда і Йотцо (2011 рік). Діксіт і Піндик (1994 рік) встановлюють рамки для розуміння того, як поєднання невизначеності та невідворотних інвестицій роблять фірми більш обережними у своїх інвестиційних рішеннях.

¹⁰⁴ Мартін та інші співавтори (2011 рік) знаходять співвідношення між очікуванням фірм стосовно майбутньої суворості верхнього ліміту та низьковуглецевою інновацією, яка є міцною, якщо включити широкий діапазон змінних контролю.

¹⁰⁵ Дивіться роботу Гросдхіна та інших співавторів (2014 рік). Якщо головною ціллю політики є створення конкретної ціни (такої, як оцінені соціальні вуглецеві витрати), вуглецевий податок може бути більш прийнятним інструментом політики (дивіться обговорення цін по відношенню до кількостей у главі «Перед тим, як почати»)

2.2 Ризики ринкового втручання

Хоча обговорення, зазначене вище, може забезпечувати логічне обґрунтування втручання для стримування змінності цін, це питання має бути збалансоване по відношенню до можливості створення викривлень у результаті такого ринкового втручання. Саморегулююча чутливість ринку забезпечує розподіл економічно обґрунтованих скорочень викидів в економіці та протягом певного періоду часу. Цей механізм може наражатись на небезпеку внаслідок викривлень у результаті ненавмисних впливів політичного втручання.

Зокрема, існує ризик, що подальше політичне втручання та пов'язана невпевненість регуляторів у тому, як політика може функціонувати, або як правила можуть змінюватись у майбутньому, може посилити, а не полегшити цінову волатильність.¹⁰⁶

Масштаб, за яким заходи із цінової стабілізації посилюють невпевненість регуляторів, може бути обмеженим, якщо ці заходи мають хорошу структуру та функціонують у передбачений спосіб. Як мінімум, вони повинні бути прозорими, мати тривалий часовий період, чіткі і цільові функції. Якщо вони виключають необхідність додаткових майбутніх регулятивних змін для досягнення цілей політики, вони можуть зменшувати регулятивну невпевненість у порівнянні з сценарієм, що суперечить фактам.

2. Управління ринком квот

Для управління ринком квот для зменшення змінності цін наявними є декілька варіантів політики, які можуть бути зображені у двовимірній області управління СТВ, показаній на Рисунку 6.2, відповідно до роботи Гроссджіна та інших співавторів (2014 рік).¹⁰⁷

- **Горизонтальний вимір** представляє масштаб, за яким варіант призводить до більшої цінової впевненості у порівнянні з класичною СТВ, яка забезпечує впевненість у кількості (дивіться Рамку 6.1 для ознайомлення з інформацією про впевненість у ціні та кількості в СТВ). З обох кінців спектру впевненості у ціні та кількості розташована чиста система обмеження і торгівлі викидами (ліворуч) та вуглецевого податку (праворуч). Між цими двома екстремальними значеннями існує широкий діапазон гібридних схем, таких як «стійкі» та «нестійкі» коридори цін.
- **Вертикальний вимір** представляє масштаб, за яким управління СТВ делегується від уряду юрисдикції. В класичній СТВ не існує делегування управління: уряд (законодавець) запроваджує зміни безпосередньо за допомогою звичайного законодавчого акту. Спускаючись донизу в діапазоні делегування у напрямку від кількісної впевненості, запроваджуються правила корегування. Такі механізми на основі правил є звичайними заздалегідь визначеними корегуваннями пропозиції квот, які забезпечують учасникам ринку прозорість по відношенню до потенційного втручання. Правила можуть ґрунтуватись на конкретних факторах ініціювання (наприклад, мінімальна ціна на аукціоні) або на математичних формулах (наприклад, пов'язаних із відхиленнями економічних змінних від тренду, або широке використання відновлюваних джерел енергії) для корегування пропозиції квот. Правила можуть управлятись урядом юрисдикції або незалежним агентством із заздалегідь визначеними повноваженнями. Врешті-решт, наприкінці діапазону делегування уряд залишає виконання більшості управлінських рішень незалежним органом з управління ринком СТВ. Це може означати передачу контролю за верхнім лімітом та/або ціною цій незалежній установі. Її законодавча база забезпечить роз'яснення цілей, таких як мінімізація витрат на досягнення конкретних цілей скорочення викидів. Однак, ця незалежна установа матиме дискреційні повноваження обирати інструменти і час для здійснення втручань. Структура цієї установи отримується від класичних повноважень незалежних центральних банків, які мають право робити суттєві власні судження стосовно постачання грошей, одночасно керуючись ключовими цілями, такими як цінова стабільність, які встановлюються урядом. Історично така структура була запроваджена для стримування політиків та посилення довгострокової довіри до грошової політики.

Нижче обговорюються приклади втручань уряду в цю сферу. Втручанням є:

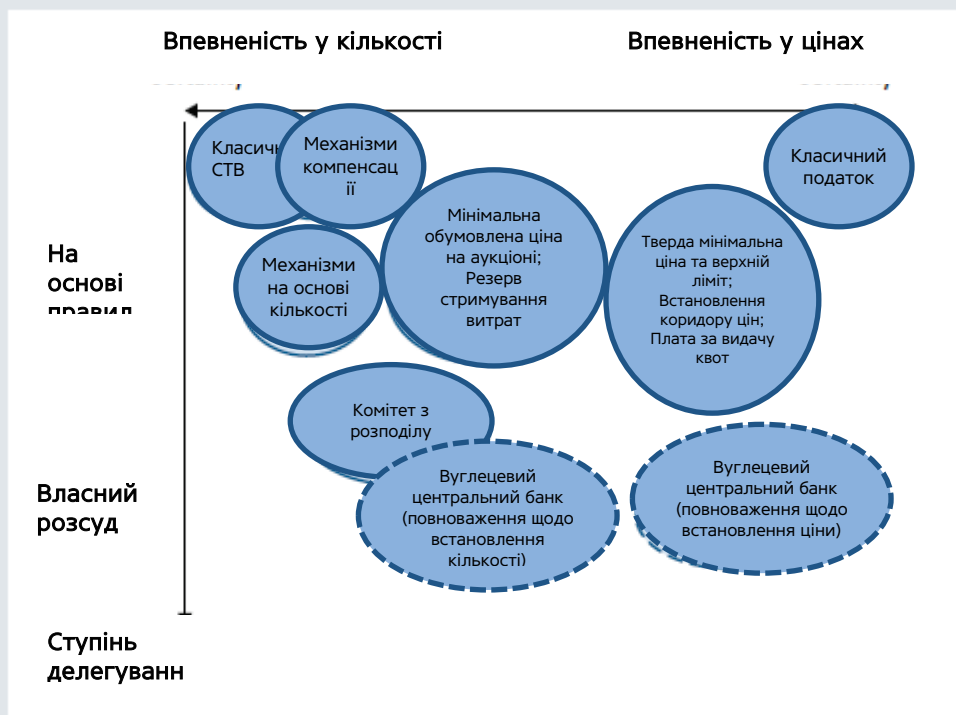
- Намагання зберегти або підвищити ціни, коли вони досягають низького порогу, встановлюючи мінімальну обумовлену ціну на аукціоні (дивіться розділ 3.1.1) та беручи на себе зобов'язання щодо купівлі на ринку необмеженої або обмеженої кількості дозволів для підтримки цін (стійкий або нестійкий мінімальний рівень цін, розділ 3.1.2), або встановлюючи комісію за поповнення, або плату за представлення (дивіться розділ 3.1.3);

¹⁰⁶ Для ознайомлення з обговоренням цього питання стосовно нещодавнього досвіду в ЄС, дивіться роботу Коча та інших співавторів (2015 рік).

¹⁰⁷ Область управління СТВ є адаптуванням Області реформування СТВ ЄС, зазначеної в роботі Гроссджіна та інших співавторів (2014 рік).

- Намагання зберегти або знизити ціни, коли вони досягають високого порогу, шляхом корегування лімітів на використання механізмів скорочень (дивіться розділ 3.2.1), продаючи обмежену кількість квот з резерву квот за заздалегідь встановленими цінами (дивіться розділ 3.2.2), або шляхом встановлення міцного верхнього цінового ліміту (дивіться розділ 3.2.3);
- Шляхом встановлення коридору цін як комбінації втручання, коли ціни є як низькими, так і високими (дивіться розділ 3.3);
- Шляхом широкого використання механізму на основі кількості, такого, як резерв, за яким квоти зберігаються та віддаються, який однак не спрямований на конкретний ціновий діапазон (дивіться розділ 3.4); та
- Делегування контролю за ринком незалежному суб'єкту (дивіться розділ 3.5).

Рисунок 6.2 Різні види передбачуваності ціни та заходи із стримування витрат



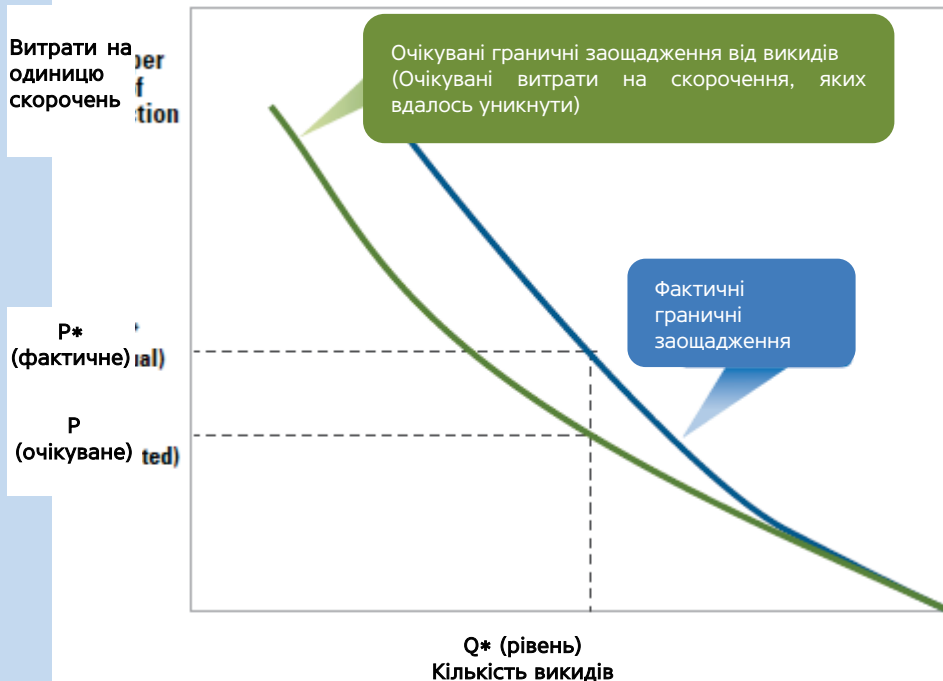
Джерело: За даними Гросджіна та інших співавторів, 2014 рік.

Примітка: Коло із суцільною лінією означає модель управління, яка вже була впроваджена. Коло з пунктирною лінією означає модель управління, яка була запропонована, але все ще не впроваджена.

Рамка 6.1 ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Короткий опис контролю ціни та кількості

Ціна і кількість в СТВ є тісно пов'язаними. Встановлюючи певне зменшення кількості, втрачається деяка впевненість у тому, скільки буде коштувати таке скорочення. Це показано на рисунку, зображеному нижче. За зменшенням кількості (верхній ліміт), якщо граничні заощадження від викидів (тобто, витрати на скорочення викидів, яких вдалось уникнути) є вищими за очікувані, ринкова ціна ПГ буде вищою за очікувану.

Обмеження і торгівля квотами (встановлення кількості)



На відміну від цього (але не зображено на рисунку) в ситуації, в якій існують граничні заощадження від викидів, які є вищими за очікувані (тобто, вищі витрати на скорочення викидів, яких вдалось уникнути), при встановленні вуглецевого податку корегування прийме форму меншої кількості скорочень викидів, аніж як це очікувалось.

3.1 Реагування на низькі ціни

Особи, які визначають політику, можуть робити вибір між різними втручаннями з метою вирішення проблеми низьких цін. Трьома головними варіантами є: намагання зберегти або підвищити ціни, коли вони досягають низького порогу, шляхом встановлення на аукціоні мінімальної обумовленої ціни (дивіться розділ 3.1.1); прийняття зобов'язань щодо купівлі на ринку необмеженої або обмеженої кількості дозволів для підтримки цін (стійкий або нестійкий мінімальний рівень цін, розділ 3.1.2); або шляхом встановлення комісії за поповнення, або плати за представлення (дивіться розділ 3.1.3).

3.1.1 Мінімальна обумовлена ціна на аукціонах з продажу квот

Один з варіантів ринкового втручання полягає у встановленні мінімальної обумовленої ціни на аукціонах з продажу квот. Хоча цей варіант встановлює мінімальну ціну на квоти, що купуються на аукціоні, він обов'язково не встановлює на ринку стійкий або абсолютний мінімальний рівень цін. Ціни на вторинному ринку можуть тимчасово впасти нижче мінімальної обумовленої ціни на аукціоні. Тому цей варіант розташований на Рисунку 6.2 ліворуч від стійких мінімальних рівнів цін в області управління.

Мінімальний рівень цін на аукціоні є делегуванням, що ґрунтується на ціні, оскільки від правил вимагається встановлення мінімальної обумовленої ціни та повторне представлення квот, які спочатку не були продані. Якщо квоти просто розміщуються в резерві та мають бути продані на аукціоні протягом майбутніх періодів, механізм представляє собою нейтральний верхній ліміт. Однак, якщо в деякий момент відбувається постійне вибуття непроданих квот, тоді цей інструмент може відігравати роль у посиленні верхнього ліміту.

На аукціонах Каліфорнії будь-які квоти, які не продані на аукціоні, повертаються і зараховуються на Депозитарний рахунок аукціону. Ці не продані квоти повторно не представляються на аукціоні, якщо ціни не будуть вищими за мінімальний рівень протягом двох послідовних аукціонів. У той ж самий час Каліфорнія вимагає, щоб обсяг цих повторно представлених квот не перевищував 25 відсотків загального обсягу, що пропонується на даному аукціоні. Це є підходом тимчасового посилення верхнього ліміту у відповідь на ранній період низьких цін. Він має подібні впливи – так, якби ринок безпосередньо переносив одиниці на майбутній період.

3.1.2 Стійкий або нестійкий мінімальний рівень цін на квоти

Встановлення стійкого мінімального рівня цін, що є іншим прикладом делегування на основі правил, вимагає додаткових механізмів для забезпечення того, щоб ціни на ринку не могли впасти нижче за певний рівень. З цією метою уряд може взяти на себе зобов'язання викупу такої кількості квот за заздалегідь встановленою ціною, яка є необхідною. Це забезпечує більшу впевненість у цінах, ніж впевненість у мінімально обумовленій ціні на аукціоні, і тому втручання розміщується в області управління далі праворуч. Однак, ринкові сили визначатимуть рівень ціни, коли він рухається над мінімальним рівнем цін; таким ж чином визначатиметься втручання ліворуч від вуглецевого податку.

Цей підхід може бути потенційно доволі вартісним для уряду, і тому він не є спільною рисою СТВ, створеною станом на сьогодні. В рамках пілотної програми Пекіну, якщо ціна є нижчою за 20 юань за тону протягом 10 послідовних днів, уряд робитиме купівлю на ринку за фіксованою ціною. Шеньчжен, Шанхай, Тяньцзінь, Хубей і Гуандун мають подібні політики, але без конкретних операційних настанов.

3.1.3 Комісія за поповнення або плата за передачу квот

Комісія за поповнення або плата за передачу квот є одним із способів збільшення вартості викидів у СТВ всередині країн у межах об'єднаної або багато юрисдикційної системи, який також може бути використаний для забезпечення мінімальної вартості викидів в автономній системі. Він також може бути використаний як спосіб підвищення вартості використання механізмів скорочень у випадках, коли вони є доступними за цінами, що є нижчими за мінімальний рівень цін на квоти.

Відповідно до плати за представлення квот від джерел викидів вимагається оплата на рахунки уряду комісії за поповнення, яка відображає (точно або приблизно) різницю між ринковою ціною та даним рівнем цін. Цей підхід не впливає на кількість квот у СТВ, але замість цього поєднує плату з СТВ таким чином, що для учасників СТВ зберігаються мінімальні об'єднані витрати на тону викидів. Таким чином цей підхід може забезпечити високий рівень впевненості у цінах, що відображається його розташуванням праворуч від області управління. Однак, точний ступінь впевненості в цінах залежить від того, як часто змінюється комісія за поповнення у відповідь на зміни ринкових цін на квоти. Часте оновлення підвищує впевненість у цінах, однак може бути технічно складним у реалізації (як це обговорюється нижче).

Цей механізм був запроваджений в енергетичній галузі Сполученого Королівства (дивіться Рамку 6.2), що представляє собою певний набір суб'єктів господарювання, покритих у СТВ ЄС. Політика розробляється для підвищення впевненості виробників електроенергії та заохочення інвестицій у низьковуглецеве виробництво електроенергії.

СТВ Австралії була розроблена для включення мінімального рівня цін як частини фіксування максимуму та мінімуму процентної ставки, що поступово розширюється. Для впровадження мінімального рівня цін СТВ включала мінімальну ціну аукціону всередині країни та плату за представлення при імпорті іноземних сертифікатів-дозволів на викиди в межах механізмів скорочення викидів ПГ, які могли потрапити на ринок навіть за нижчою ціною. Те, як запровадити цю плату за представлення, викликало ряд технічних викликів, враховуючи очікування, що це забезпечить швидке реагування на зміни ціни ССВ.¹⁰⁸ Коли Австралія почала переговори про об'єднання із СТВ ЄС, вона погодилась залишити мінімальний рівень цін, що відповідало умовам ЄС, оскільки це могло зменшити її попит на квоти ЄС (дивіться Крок 9).

Рамка 6.2 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Мінімальний рівень плати за викиди ПГ для сприяння інвестиціям у Сполученому Королівстві

1 квітня 2013 року Сполучене Королівство в односторонньому порядку запровадило мінімальний рівень цін на вуглецеві квоти (МРЦВК).^a МРЦВК є намаганням «зменшити невпевненість, пов'язану з надходженнями, та покращити економічні параметри для інвестицій у низьковуглецеве виробництво електроенергії».^b Мінімальний поріг цін досягається за допомогою впровадження механізму Підтримки ціни на вуглецеві квоти (ПЦВК), що є податком, який справляється зі всіх суб'єктів господарювання, які виробляють електроенергію з використанням газу (що постачається газопостачальним підприємством), скрапленого нафтового газу або вугілля та інших видів твердого викопного палива. Замість того, щоб бути мінімальною ціною на аукціоні, ПЦВК нараховується разом із цінами на квоти в СТВ ЄС для забезпечення того, щоб ціна на вуглець відповідала мінімальній національній цілі. СТВ сплачується суб'єктами господарювання за кожну одиницю викидів та є додатковою до будь-яких витрат, пов'язаних із квотами. Зобов'язання щодо сплати ПЦВК застосовується при представленні квот. Разом із мінімальним рівнем цін особи, які визначають політику, прагнуть заохотити інвестиції у низьковуглецеві технології, надсилаючи інвесторам більш певний ціновий сигнал. Суб'єкти господарювання регулюються у момент, коли газ проходить через лічильник, або у випадку скрапленого нафтового газу, вугілля та інших видів твердого викопного палива – у момент їх поставки до електростанцій.

МРЦВК складається з ціни на КЕС у СТВ ЄС та ставки ПЦВК за тCO₂e, яка є додатковою тCO₂, притаманною лише СК, що викидається в електроенергетичній галузі. Ставки ПЦВК фіксуються кожного року, водночас початкова траєкторія МРЦВК має досягти до 2020 року 30 фунтів стерлінгів/тCO₂ у цінах 2009 року. Державне управління Великобританії з податків і митних зборів очікувало, що МРЦВК підтримає 30-40 мільярдів фунтів стерлінгів у вигляді нових інвестицій у

¹⁰⁸ Дивіться Департамент Австралії з питань зміни клімату і енергоефективності (2011 рік) та роботу Хепберна та інших співавторів (2012 рік).

низьковуглецеві технології.

ПЦВК була розроблена, щоб починатись на рівні 4,94 фунтів стерлінгів за тону, і очікувалось, що в 2014-2015 роках вона збільшиться до 7,28 фунтів стерлінгів за тону, а в 2015-2016 роках – до 9,86 фунтів стерлінгів за тону. Фактична вартість ПЦВК залежатиме від різниць між «цільовою ціною» в кожному році та ціною на квоти в СТВ ЄС у нещодавньому минулому, із цільовою ціною у 2020 році на рівні 30 фунтів стерлінгів за цінами 2009 року. Державне управління Великобританії з податків і митних зборів очікувало, що це забезпечить 30-40 мільярдів фунтів стерлінгів у вигляді нових інвестицій у низьковуглецеві технології. Однак, 19 березня 2014 року було оголошено, що ставка ПЦВК (елемент МРЦВК, притаманний лише Сполученому Королівству) не перевищуватиме 18 фунтів стерлінгів за тону двоокису вуглецю у період з 2016-2017 по 2019-2020 роки, навіть якщо це означає не досягнення цільової ціни в 30 фунтів стерлінгів за тону до 2020 року. Заморожування ставок ПЦВК було результатом менших цін на квоти в СТВ ЄС, ніж очікувалось, у період після впровадження мінімального рівня цін, що призвело до більшої різниці між цінами на одиниці викидів для інших країн в СТВ ЄС та цінами на одиниці викидів у Сполученому Королівстві. Це призвело до занепокоєння, що ПЦВК може шкодити конкуренції в промисловості СК та призведе до небажаного підвищення тарифів, які сплачують домогосподарства.

- a Браунайс та інші співавтори (2013 рік); Державне управління Великобританії з податків і митних зборів (2015 рік); Державне управління Великобританії з податків і митних зборів (2014а); Міністерство фінансів Великобританії та Митна служба Великобританії (2011 рік).
- b Міністерство фінансів Великобританії та Митна служба Великобританії (2011 рік)

3.2 Реагування на високі ціни

Для вирішення проблеми небажаних високих цін особи, які визначають політику, можуть прагнути збереження або зниження цін, коли вони досягають високого порогу, коригуючи ліміти на використання механізмів скорочень (дивіться розділ 3.2.1), продаючи обмежену кількість квот за заздалегідь встановленими цінами з резерву квот (дивіться розділ 3.2.2), або встановлюючи стійкий верхній ліміт цін (дивіться розділ 3.2.3).

3.2.1 Управління витратами за допомогою лімітів на механізми скорочень

Послаблення лімітів на механізми скорочень (за кількістю або категорією механізмів компенсацій) або впровадження додаткових обсягів компенсацій, що утримуються в резерві, може збільшити пропозицію одиниць і допоможе стримати витрати у відповідь на високі ціни (дивіться Крок 4). В області управління на Рисунку 6.2 воно знаходиться трохи праворуч від класичної СТВ. Перевага цього підходу полягає в тому, що доти, доки механізми скорочень представляють скорочення викидів, він може забезпечити стримування витрат без збільшення викидів, як це може бути, коли особи, які визначають політику, просто випускають додаткові квоти на ринок. Певні види механізмів скорочень також можуть забезпечувати важливі супутні переваги, як це обговорюється в Кроці 4. Ліміти на механізми скорочень також можуть бути посилені як спосіб сприяння низьким цінам. Однак, за певних умов корегування лімітів на механізми скорочень можуть мати малий вплив на ціни. Наприклад, підвищення лімітів на механізми скорочень не матиме будь-якого впливу на ціну, якщо пропозиція механізмів скорочень не є достатньою для задоволення поточного потенційного попиту.

Варіант послаблення лімітів на механізми скорочень для стримування цін був запроваджений у СТВ Республіки Корея та RGGI. В рамках СТВ Республіки Корея Комітет з розподілу може змінювати ліміти на механізми скорочень на свій власний розсуд (дивіться Рамку 6.6). Протягом першого і другого контрольного періоду RGGI мало положення, що у випадку, коли середні ціни на квоти протягом перших 14 місяців підвищуються до 7 або 10 доларів США за тону, ліміт на використання механізмів скорочень буде послаблений з 3,3 до 5 та 10 відсотків відповідно. Крім того, якщо середні ціни зростали до 10 дол. США, суб'єктам господарювання дозволялось використовувати міжнародні одиниці компенсацій, включаючи МЧР. Протягом першого та другого контрольного періоду ціни RGGI ніколи не досягали цих рівнів, тому ці положення ніколи не вступали в силу, і загалом ніколи не існував будь-який попит на механізми скорочень. Після переглядів системи RGGI та впровадження Резерву стримування витрат (PCB) RGGI виключила попередні положення щодо широкого використання механізмів компенсацій. Запропонований у США Закон Ваксмана-Маркі також містив положення щодо послаблення лімітів на міжнародні механізми скорочень у випадку, коли ціни досягали рівнів резерву квот, а також щодо дозволу на проведення тендеру на ці одиниці в рамках резервних аукціонів.

3.2.2 Стимування витрат за умов існування резерву квот

За цим підходом створюється резерв квот з квот, які спочатку утримувались від розподілу та/або пропонувались на аукціоні, але залишились не проданими (наприклад, оскільки не пропонувалась мінімальна обумовлена ціна на аукціоні). Ці квоти є частиною загального верхнього ліміту, але лише пропонуються на продаж, коли ціни перевищують певний рівень, як спосіб допомоги в стримуванні витрат. Для збереження постійного рівня протягом певного часу у реальному значенні, та для уникнення створення небажаних спекулятивних можливостей для отримання прибутку від простого утримування квот, рівень порогових цін, звичайно, встановлюється таким, що з часом зростатиме темпами,

які можуть бути порівняні з ринковою нормою доходності інших інвестицій з подібними профілями ризику (наприклад, 5-ти відсоткова процентна ставка плюс інфляція).

Резерв квот забезпечує нестійку верхню межу, оскільки існує лише фіксована кількість квот, які уряд готовий продати за даною ціною. Це забезпечує певні запевнення для ринку, але не гарантію, що ціна не зростатиме вище цього рівня. Таким чином він забезпечує більшу впевненість у кількості квот, що продаються на аукціоні, аніж впевненість у максимальній ціні, і тому він розташований далі ліворуч від області управління СТВ. Імовірніше моделювання може допомогти провести стрес тести та оцінити необхідний розмір резерву для збереження цін у певних межах з особливим рівнем впевненості, беручи до уваги існування найкращої наявної інформації.¹⁰⁹

У випадку Каліфорнії кожного року резервується відсоток квот з верхнього ліміту з метою поповнення Резерву стримування цін на квоти (РСЦК) (дивіться Рамку 6.3). Станом на сьогодні ринкові ціни в СТВ Каліфорнії залишались нижчими за рівень, за яким ініціюється випуск квот з РСЦК. У Квебеку запроваджена подібна система, і мінімально обумовлена ціна на аукціоні та ціни резерву квот наближені до каліфорнійських. В обох країнах використовується нестійкий підхід, за яким на продаж доступні різні кількості квот за різними цінами. Система RGGI також запровадила РСЦК, за яким у 2014 році встановлюється нестійкий верхній ліміт цін. На відміну від Каліфорнії і Квебеку цей механізм має єдину ціну, за якою ініціюється втручання, і квоти з РСЦК автоматично пропонуються в рамках регулярних аукціонів, якщо досягається рівень ініціювання.

Хоча ці резерви квот забезпечують стримування витрат для всього ринку, дослідники запропонували, щоб регулятори також могли (або замість цього) представляти суб'єктам господарювання обмежену або цільову гарантію, що ціни не перевищуватимуть певний рівень.¹¹⁰ Запозичуючи інструмент у світі фінансів, регулятори могли би надавати суб'єктам регулювання «Купони резерву квот», за якими надається право, але не зобов'язання щодо купівлі квот з резерву за заздалегідь визначеними цінами (тобто, опціон «колл»; дивіться Рамку 5.5 в Кроці 5), і такі купони могли би підлягати торгівлі.¹¹¹ Ці купони могли би вибірково розподілятися або продаватися на аукціоні (як і у випадку опціонів «пут», що обговорюються в розділі 3.1.2) для створення надходжень до бюджету.

Рамка 6.3 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Резерв стримування цін на квоти Каліфорнії

РСЦК Каліфорнії є прикладом механізму на основі правил, який передбачає доступ до квот за вищими цінами. Ці квоти є доступними для купівлі під час квартальних продажів, але ймовірно, що не існуватиме доступу до них, якщо ціни на аукціоні або на вторинному ринку є вищими за ціну, за якою були доступними квоти РСЦК.^a

РСЦК складається з відсотку загального верхнього ліміту, що діє до 2020 року. Зокрема, для РСЦК був розподілений 1 відсоток бюджету першого періоду виконання зобов'язань, 4 відсотки бюджету другого періоду виконання зобов'язань та 7 відсотків бюджету третього періоду виконання зобов'язань. Квоти, розміщені в РСЦК, «втрачають свою дату», що означає, що при ініціюванні РСЦК всі ці квоти будуть доступними для стримування витрат, незважаючи на те, з якого бюджету вони походять.

Квоти з РСЦК можуть пропонуватись на продаж у залежності від попиту, чотири рази на рік, протягом шести тижнів після закінчення кожного квартального аукціону. Квоти в резерві розділяються порівну на три цінових категорії. Цінові рівні у кожній категорії збільшуються на 5 відсотків плюс річна інфляція. У 2013 році ціни стартували відповідно з 40 дол. США, 45 дол. США та 50 дол. США. У 2015 році цінові категорії збільшились до 45,20 дол. США, 50,86 дол. США та 56,51 дол. США. Однак, станом на сьогодні ці ціни не були досягнуті, і тому не був представлений доступ до резерву.

В 2015 році, у відповідь на занепокоєння зацікавлених осіб з приводу потенційного припинення дії РСЦК, були внесені зміни до нормативного акту таким чином, що 10 відсотків всієї решти минулих нерозподілених квот з кожного року першого вливання коштів у проект із зовнішніх джерел є прийнятними для продажу за допомогою продажів РСЦК; і 10 відсотків всієї решти квот від кожного майбутнього року першого вливання коштів у проект із зовнішніх джерел також є прийнятними для продажу протягом продажів РСЦК. Ці квоти будуть доступними лише за найвищим рівнем цінової категорії.

Заповнення резерву вимагає виключення квот із загального розподіленого бюджету. Для скасування передбаченої підвищеної суворості верхнього ліміту Каліфорнія одночасно на 4 відсотки збільшила кількість механізмів компенсацій, які могли бути використані з метою виконання зобов'язань, до загального рівня у 8 відсотків зобов'язань щодо виконання зобов'язань кожного суб'єкта господарювання.

a PPA (2013 рік); PPA (2010a).

¹⁰⁹ Голуб і Кеохейн (2012 рік).

¹¹⁰ Грюлл і Таскіні (2011 рік).

¹¹¹ Анда та інші співавтори (2009 рік).

3.2.3 Стійкий ціновий верхній ліміт

Стійкий ціновий верхній ліміт встановлює абсолютний ліміт на ціну, яку сплачують суб'єкти господарювання для купівлі квот.¹¹² Це вимагає від регулятора взяти на себе зобов'язання щодо продажу такої кількості одиниць, яку вимагатиме ринок за верхнім ціновим лімітом. Такий запобіжний підхід або підхід стабільного верхнього цінового ліміту має недолік, який полягає в тому, що й як і податок, він дозволяє збільшення викидів вище рівня верхнього ліміту доти, доки скорочення викидів будуть більш дорогими, ніж верхній ціновий ліміт. Хоча це забезпечує дуже високий ступінь цінової впевненості, загальні викиди не можуть бути очікувано відомими. Тому цей інструмент розташований праворуч від області управління СТВ. У деяких випадках, включаючи Нормативний акт провінції Канади Альберта про визначення джерел викидів газів, суб'єкти господарювання можуть сплатити уряду штраф або іншу комісію замість представлення квот. Це є ефективним верхнім ціновим лімітом, який безпосередньо замінює встановлений податок на СТВ, коли ціни досягають певних рівнів. Аналогічним чином, якщо заходи СТВ з правозабезпечення не включають штраф, що встановлюється по відношенню до ціни, або положення стосовно компенсації (дивіться Крок 7), цей штраф також слугуватиме в якості верхнього цінового ліміту.

3.3 Коридор цін

Будь-який механізм, який прагне підвищити ціни, коли вони є низькими (дивіться розділ 3.1.1), і який намагається обмежити ціни, коли вони є високими (дивіться розділ 3.2.2), може бути в принципі об'єднаний для створення стійкого або нестійкого коридору цін.

Система Австралії почалась з 3 річного періоду фіксованих цін, за яким слідували три роки з мінімальним і максимальним рівнем цін (коридор). *Максимальний рівень* цін мав початись з 20 австралійських доларів вище за міжнародну ціну, що очікувалась на початку періоду фіксованих цін (1 липня 2015 року), і мав би підвищуватись кожного року на 5 відсотків у реальному численні. *Мінімальний рівень* цін був встановлений на рівні 15 австралійських доларів, який би підвищувався кожного року на 4 відсотків у реальному численні. Вищі темпи зростання максимального рівня (5 відсотків) у порівнянні з мінімальним рівнем (4 відсотки) означали, що коридор встановлювався для розширення протягом певного періоду часу. Однак, у рамках обговорення про об'єднання австралійської СТВ із СТВ ЄС було прийняте рішення облішити ідею мінімального рівня цін, хоча вона не вийшла на передній план, коли був скасований MBVDBA після зміни уряду Австралії.

Рамка 6.4 ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Цінові діапазони за коридором цін і резервом квот

На Рисунку, зображеному нижче, показана крива пропозиції квот із коридором цін у порівнянні з ситуацією, коли не існує будь-якого контролю цін, але є резерв квот (обговорюється в розділі 3.2.2). Без контролю цін пропозиція квот є ідеально нееластичною та фіксується при Q_0 . З коридором цін пропозиція є ідеально еластичною при мінімальній ціні (P_{min}). При P_{max} регулятор бере на себе зобов'язання щодо постачання достатньої кількості квот (як це показано на кривій ідеально еластичної пропозиції) для підтримки ринкової ціни. Це призводить до фіксованого цінового діапазону. Аналогічним чином резерв квот може обмежувати пропозицію для гарантування P_{min} . Однак, за своєю структурою резерв має лише обмежену кількість квот, і якщо попит перевищує розмір резерву (при Q_0) після того, як він починає випуск квот на ринок за початковою ціною, пропозиція стає знову ідеально нееластичною. Таким чином вона не може гарантувати максимальну ціну, що є основною різницею між коридором цін та резервом квот.



Примітка: Для ознайомлення з іншим корисним тлумаченням цієї ілюстрації, дивіться роботу Мюррея та інших співавторів (2009 рік)

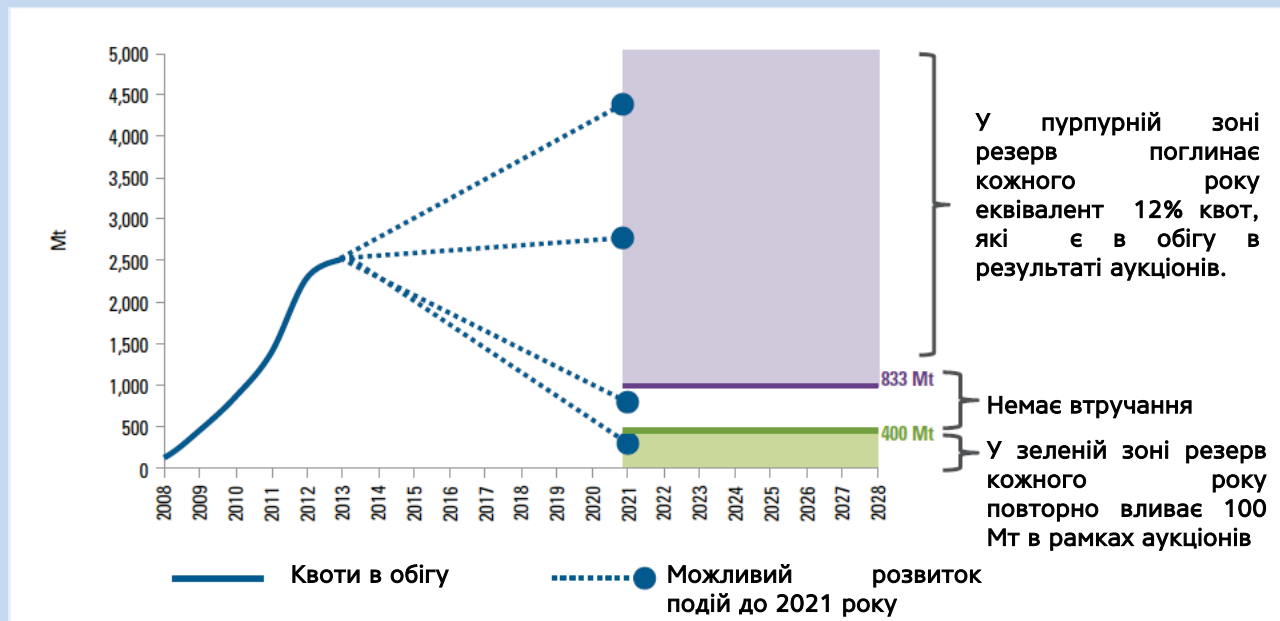
¹¹² Ідея цінового верхнього ліміту була спочатку розроблена Робертсом і Спенсером (1974 рік) та застосовувалась до кліматичної політики, розробленої Пайзером (2002 рік), яка оцінює, що при «початковій» ціні за тону вуглецю в 50 дол. США (стабільний верхній ціновий ліміт у 50 дол. США) очікувані збитки в 3 трильйони дол. США, пов'язані з досягненням рівня викидів 1990 року, перетворяться в прибутки на рівні 150 мільярдів дол. США.

3.4 Механізм на основі кількості

Коридори кількості мають на меті обмеження кількості квот, які є в обігу. Враховуючи фіксований верхній ліміт, резерв на основі кількості може реагувати на зовнішні шоки, додаючи або вираховуючи квоти з резерву та випускаючи їх на ринок, ґрунтуючись на заздалегідь визначених факторах, що включають кількість надлишку або квоти, перенесені на майбутній період.¹¹³ Як такий, цей тип механізму розташований ліворуч від області управління.

Резерв стабільності ринку (РСР) у рамках СТВ ЄС може бути охарактеризований як підхід на основі правил, який ініціюється, ґрунтуючись на кількості квот. РСР розроблений таким чином, щоб забезпечувати корегування річної кількості квот, що продаються на аукціоні на ринку протягом деяких років, ґрунтуючись на заздалегідь визначених правилах стосовно рівня надлишку квот (дивіться Рамку 6.5). РСР має на меті підтримку певного балансу між пропозицією і попитом для збереження вуглецевого цінового сигналу на рівнях, необхідних для досягнення довгострокової цілі скорочення обсягів викидів двоокису вуглецю в економічно обґрунтований спосіб (Європейська комісія, 2014 рік). РСР буде запроваджений у 2018 році та стане функціональним, починаючи з 1 січня 2019 року.

Рамка 6.5 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Резерв стабільності ринку в СТВ ЄС



Джерело: Тротіньон та інші співавтори (2014 рік).

У 2015 році політики ЄС прийняли Резерв стабільності ринку (РСР), який буде створений у 2018 році та почне функціонувати з 1 січня 2019 року. Мета РСР полягає у «вирішенні поточної проблеми надлишку квот» та «покращенні витривалості системи до великих шоків, корегуючи пропозицію квот, що мають бути продані на аукціоні».^a

РСР буде функціонувати, ініціюючи корегування річних обсягів аукціонів у ситуаціях, коли загальна кількість квот, які є в обігу, знаходиться поза межами певного заздалегідь визначеного діапазону (дивіться Рисунок вище).^b Квоти можуть бути виключені з обсягів аукціонів та додаватись до РСР, якщо надлишок на ринку є більшим за заздалегідь визначений поріг; вони можуть бути виключені з РСР та додаватись до поточних обсягів аукціонів, якщо надлишок є нижчим за заздалегідь визначений поріг. Крім того, якщо ціна на квоти в три рази перевищує середню ціну квот протягом двох попередніх років упродовж шести послідовних місяців, з резерву будуть випущені 100 мільйонів квот.

РСР спрямований на вирішення проблеми дисбалансу між пропозицією квот, яка на даний час зафіксована, та попитом, який змінюється разом із кількістю економічних та інших рушійних факторів.^c

a ЄК (2015d).

b ЄК (2014 рік).

c З того самого джерела.

¹¹³ Аналітики запропонували різні потенційні фактори для регулювання обсягів квот, що пропонуються на аукціонах, включаючи обсяги квот, які є в обігу, а також зміни виробничих та інших економічних умов. Ці підходи є різними в залежності від їх здатності забезпечувати передбачуваність цін, реагувати на шоки, забезпечувати впевненість у корегуванні, зменшувати надмірну пропозицію та попереджати потенційну маніпуляцію (для ознайомлення, дивіться роботу Гілберта та інших співавторів (2014а)).

3.5 Делегування

Врешті-решт, існували пропозиції стосовно делегування управління ринком квот незалежному органу, що займається питаннями викидів двоокису вуглецю, або незалежному вуглецевому банку; ці пропозиції розташовані у нижній половині області управління. Приклади цього виду делегування та запропоноване делегування включають:

- Законопроект Лібермана-Варнера (S.2191), внесений на розгляд у Конгресі Сполучених Штатів, пропонував створення Ради з питань ефективності вуглецевого ринку. Запропоновані повноваження Ради включали досягнення певного цінового рівня, який балансував скорочення викидів і економічне зростання (Менсон, 2009 рік).
- СТВ Республіки Корея функціонує разом з Комітетом з розподілу, який керується правилами стосовно того, коли робити втручання на ринку, а також ступенем власного розсуду (дивіться Рамку 6.6). У ряді заздалегідь визначених ситуацій Комітет з розподілу є вповноваженим, але не зобов'язаним, робити втручання на ринку. Аналогічним чином, у будь-якій з цих ситуацій Комітет з розподілу може здійснювати ряд заходів, включаючи, але не обмежуючись випуском квот з резерву.
- Ряд пілотних СТВ Китаю створили комітети з розподілу, які можуть робити безпосередні втручання на ринку за певних обставин.
- Дослідники запропонували різні моделі делегування повноважень незалежним органам, які є подібними до центральних банків, мета яких полягає в корегуванні аукціонів для забезпечення належного функціонування ринку і забезпечення ліквідності у короткостроковий період та впродовж середньострокового і довгострокового періодів, а також у потенційній зміні верхнього ліміту на квоти.

Рамка 6.6 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Передбачуваність ціни в СТВ Республіки Корея

Положення стосовно передбачуваності ціни в СТВ Республіки Корея поєднують автоматичні і дискреційні підходи.^a

Існує резерв квот, який слугує не тільки в якості механізму управління змінністю цін, але й також забезпечує квоти новим учасникам і фірмам, які заздалегідь заробили сертифікати-дозволи на викиди.

У ряді заздалегідь визначених ситуацій Комітет з розподілу вповноважений, але не зобов'язаний робити втручання на ринку.

Умови, за яких Комітет може робити втручання на ринку, включають:

- Ринкова ціна на квоти була щонайменше втричі вищою за 2 річний середній рівень протягом принаймні шести послідовних місяців;^b
- Ринкова ціна на квоти була щонайменше вдвічі вищою за 2 річний середній рівень протягом принаймні одного місяця, і середній обсяг торгівлі протягом поточного місяця щонайменше вдвічі більший за обсяг торгівлі протягом того ж самого календарного місяця впродовж попередніх двох років; або
- Середня ринкова ціна на квоти протягом останнього місяця є на 40 відсотків нижчою за 2 річний середній рівень.

Заходи, які може здійснювати Комітет у відповідь на ці умови, включають:

- Розподіл з резерву до 25 відсотків більшої кількості квот;
- Встановлення ліміту на утримування квот (між 70 та 150 відсотками квот року виконання зобов'язань);
- Підвищення або зменшення ліміту на запозичення;
- Підвищення або зменшення ліміту на механізми скорочень; або
- Тимчасове встановлення максимального або мінімального рівня цін.

^a ICAP (2016f).

^b Цей фактор є по суті таким ж самим, що й фактор, який використовується в СТВ ЄС, як це зазначено в Статті 29а Директиви ЄС про СТВ. Зокрема, якщо ціна на квоти на європейському вуглецевому ринку є більш ніж втричі вищою за середню ціну на квоти протягом двох попередніх років, тоді країнам-членам або буде дозволено здійснити заходи, або можна буде продати на аукціоні до 25 відсотків решти квот у Резерві нових учасників.

3.6 Стислий опис варіантів

У Таблиці 6.1 представлений стислий опис варіантів «за» і «проти» різних втручань.

ТАБЛИЦЯ 6.1 Плюси і мінуси підходів до ринкового управління		
Підхід до ринкового управління	За	Проти
Послаблення/посилення ліміту на використання механізму компенсації	Відносно просто запровадити, відсутність фінансового тягара для регулятора; не порушує глобальну екологічну цілісність (припускаючи існування високоякісних механізмів компенсації).	Цінові межі не гарантуються; впливає на ліміт на викиди в рамках покритої галузі або системи (у випадку міжнародних одиниць); може призводити до різних змін ціни, якщо вони не очікуються.
Мінімальний рівень цін на аукціоні («початкова ціна»)	Відносно просто запровадити; зменшує інвестиційну невпевненість; забезпечує позитивні ціни і надходження до бюджету, навіть якщо попит на одиниці викидів є нижчим за верхній ліміт; може посилювати верхній ліміт в залежності від повторного впровадження не проданих обсягів.	Не гарантує мінімальну ціну на ринку, якщо не існує попиту на аукціони.
Уряд купує одиниці на ринку для підтримки мінімальної ціни	Відносно просто запровадити; може посилювати верхній ліміт, якщо обсяги повторно не запроваджуються.	Фінансовий тягар для регулятора; бюджет може бути недостатнім для гарантування максимального рівня цін.
Комісії за поповнення	Просто впровадити, якщо комісія не коливається разом із ціною; забезпечує стійкий мінімальний рівень цін на вуглець, які мають сплачувати суб'єкти господарювання, що повинні покривати комісію.	Важко запровадити, якщо комісія корегується разом із ціною; заважає ефективності системи в цілому, якщо запроваджується лише частково.
Резерв квот (нестійкий верхній ліміт на ціни через обмежену пропозицію від резерву одиниць)	Забезпечує більшу впевненість у цінах, одночасно обмежуючи впевненість у викидах (оскільки викиди не можуть збільшуватись більш ніж на обмежену кількість одиниць, що випускаються з резерву); випуск може не забезпечити збільшення викидів, якщо резерв наповнений механізмами компенсації або зовнішніми одиницями.	Максимальний рівень цін гарантується лише частково; потенційні стимули до ринкової маніпуляції.
Стійкий верхній ліміт на ціни завдяки необмеженій пропозиції за фіксованою ціною	Гарантує учасникам ринку максимальний рівень цін; відносно просто запровадити.	Екологічна ціль може бути порушена без ліміту; потенційні стимули до ринкової маніпуляції.
Регулятор пропонує опціони «колл»/пут із фіксованим верхнім лімітом	Відсутній фінансовий тягар для регулятора, якщо опціони справедливо продаються на аукціонах; зберігається ліміт на викиди (або посилюється верхній ліміт), якщо одиниці продаються з обмеженого резерву.	Цінові межі гарантуються лише частково; може викликати додаткову складність та адміністративний тягар для регулятора.
Коридор цін	Відносно легко впровадити; гарантований мінімальний та максимальний рівень цін.	Поєднані плюси максимального і мінімального рівня цін.
Механізм на основі	Забезпечує уникнення політичних	Може підвищувати політичну

кількості	дебатів стосовно того, де має встановлюватись ціна.	складність і невпевненість.
Делегування	Може підвищувати сумісність СТВ та інших політик у сфері енергетики і запобігання зміні клімату, забезпечувати моніторинг взаємодій з міжнародними ринками та передбачати гнучкість у балансуванні цільових кількостей і цін на квоти.	Може бути складно запровадити, бракує демократичної законності.

Джерело: Таблиця адаптована на основі роботи Грюлля і Таскіні, 2011 рік, а також роботи Гілберта та інших співавторів, 2014а.

ШВИДКА ПЕРЕВІРКА ЗНАНЬ

Концептуальні питання

- Які фактори визначають пропозицію і попит на одиниці викидів та відповідні ціни?
- Що спричиняє невпевненість у цінах, і якими є наслідки?
- Яким є логічне обґрунтування управління низькими цінами, високими цінами та іншими ринковими показниками, і якими є деякі підходи до їх досягнення?

Питання стосовно застосування

- Якими є ваші пріоритети у забезпеченні передбачуваності цін у нижньому/верхньому ціновому діапазоні, а також пріоритети в частині інших цілей ринкового управління?
- Які підходи можуть забезпечити достатню впевненість у цінах, викидах та інших ринкових показниках?
- Чи розглядаєте ви варіант об'єднання вашої системи у майбутньому, і як це може вплинути на підходи, яким ви надаєте перевагу?

КРОК 7: ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІДПОВІДНОСТІ І КОНТРОЛЮ

Короткий огляд	146
1. Визначення і управління юридичними особами	147
1.1 Визначення суб'єктів регулювання – юридичних осіб	147
1.2 Використання існуючих відносин із суб'єктами регулювання	147
1.3 Управління суб'єктами регулювання протягом певного періоду часу	147
2. Управління циклом звітності	148
2.1 Впровадження вимог до моніторингу	149
2.2 Впровадження вимог до звітності	152
2.3 Впровадження вимог до верифікації	155
2.4 Питання стосовно процедури	156
3. Управління результатами роботи верифікаторів	156
3.1 Акредитація верифікаторів-третіх сторін	156
3.2 Балансування ризиків і витрат у процесі верифікації	157
4. Розробка реєстру СТВ	157
4.1 Впровадження реєстру	157
4.2 Запобігання шахрайству	158
4.3 Забезпечення ринкової інформації	158
5. Розробка підходу до правозабезпечення	159
6. Контроль ринку одиниць СТВ	161
Швидка перевірка знань	163

Короткий огляд

- ✓ Визначення суб'єктів регулювання
- ✓ Управління звітністю про викиди зі сторони суб'єктів регулювання
- ✓ Затвердження і управління результатами роботи осіб, що здійснюють верифікацію
- ✓ Створення і контроль реєстру СТВ
- ✓ Розробка і впровадження підходу до штрафних санкцій і правозабезпечення
- ✓ Регулювання і контроль ринку одиниць викидів СТВ

СТВ повинна керуватись міцною системою контролю за ринком і правозабезпечення. Брак відповідності і контролю можуть загрожувати екологічній цілісності системи та основній функціональності ринку, із високими економічними ставками для всіх учасників. Система відповідності і нагляду забезпечує, щоб викиди, покриті схемою СТВ, точно вимірювались та послідовно звітувались. Ефективний нагляд за ринком може дозволити ринку ефективно функціонувати та сприяти довірі між учасниками ринку.

Передумовою ефективної відповідності є визначення всіх суб'єктів регулювання в системі, і цим займається регулятор, основуючись на само призначенні фірм, або в рамках своєї власної оцінки. Це можна зробити легшим, використовуючи існуючі регулятивні відносини, але урядом також можливо буде необхідно розробити конкретний процес для визначення нових суб'єктів регулювання по мірі того, як з часом змінюватиметься склад фірм.

Ефективні системи моніторингу, звітності і верифікації (МЗВ) викидів та інші необхідні дані (наприклад, у розрізі підходів до розподілу, таких як співставлення або розподіл на основі об'ємів виробництва) знаходяться в центрі забезпечення екологічної цілісності СТВ. У різних системах використовувались різні протоколи моніторингу викидів, однак часто використовуються стандартні коефіцієнти викидів для підтримки цін на низькому рівні, одночасно створюючи неупереджену оцінку викидів. Заходи, які стосуються звітності, мають бути прозорими і можуть ґрунтуватись на існуючих зібраних даних про виробництво електроенергії, характеристики палива, моделі використання енергоносіїв, об'єми виробництва і транспорт. Незалежна верифікація звітів про викиди часто вважається важливою для довіри до СТВ. Подальший збір, моніторинг, звітність і верифікація даних про діяльність (наприклад, тон виробленого клінкерного цементу або сталі) дозволяють проводити перехресну перевірку та забезпечують гнучкість у прийнятті різних підходів до розподілу квот. (Звичайна) важливість незалежної верифікації вимагає, щоб процес акредитації незалежних верифікаторів також був міцним. Хоча можуть використовуватись міжнародні стандарти акредитації верифікаторів, урядом іноді необхідно доповнити їх додатковими перевірками потенціалу верифікаторів, особливо на ранньому етапі СТВ. Міцність процесу верифікації може залежати від існуючої регулятивної культури, хоча більшість юрисдикцій надали перевагу більш суворому режиму, який іноді передбачає взяття на себе зобов'язань щодо самостійного покриття урядом витрат на верифікацію суб'єктів господарювання.

Необхідно розробити реєстри (бази даних, які фіксують і здійснюють моніторинг створення, торгівлі та представлення всіх одиниць в рамках системи), що вимагає оцінку законодавчих і інституційних рамок, в яких буде функціонувати реєстр, а також визначення його функціональних і технічних вимог. Реєстри даних можна зробити доступними учасникам ринку і громадськості для того, щоб дозволити зацікавленим сторонам сформулювати погляди на баланс попиту і пропозиції. З цієї метою реєстр може забезпечувати достатньо детальні дані про викиди, розподіл і представлення квот, а також про виконання зобов'язань, одночасно забезпечуючи збереження належних стандартів конфіденційності і безпеки.

Повна відповідність повинна забезпечуватись за допомогою надійного режиму правозабезпечення з належними штрафними санкціями. Системи, звичайно, покладаються на поєднання публічного розголошення, штрафних санкцій та вимог до компенсацій для гарантування цього правозабезпечення. Хоча репутаційні наслідки невідповідності виявились міцним стримуючим фактором, який може бути посилений завдяки публічному розкриттю інформації про результати роботи СТВ, все ще є необхідною обов'язкова система штрафних санкцій.

Врешті-решт, регуляторам також необхідно забезпечити контроль як головного, так і вторинного ринку одиниць. Регулювання ринку визначає, хто може брати участь, що торгується, де відбувається операція, а також інші правила, що стосуються цілісності ринку, волатильності та запобігання шахрайству і маніпуляції. Інструменти ринкового регулювання включають вимоги до взаємозаліку і додаткові резервні зобов'язання, вимоги до звітності і розкриття інформації про торговельні позиції, ліміти на позиції і участь, рахунки реєстру і вимоги до ліцензування.

У цьому кроці розглядаються вимоги та варіанти контролю і правозабезпечення регуляторами відповідності суб'єктів регулювання з вимогами СТВ. Хоча доступні різні варіанти, в залежності від структури СТВ та конкретного контексту юрисдикції, відповідність (і достатня впевненість, що існує відповідність) є важливою для цілісності і функціонування

всієї СТВ.Ця глава побудована навколо шести важливих елементів розробки структури та впровадження підходу до відповідності і нагляду в СТВ, кожен з яких описаний у наступних розділах:

1. Визначення і управління юридичними особами;
2. Управління циклом звітності;
3. Управління результатами роботи верифікаторів;
4. Розробка реєстру СТВ;
5. Розробка підходу до правозабезпечення; та
6. Контроль ринку одиниць СТВ.

1. Визначення і управління юридичними особами

Як обговорювалось у Кроці 1, для визначення масштабу покритих галузей та моментів зобов'язань у СТВ доступним є широкий діапазон варіантів.Рішення стосовно цих аспектів необхідно формалізувати у наборі правил, що визначають, які об'єкти, установки або операції покриваються СТВ, а також характер взаємодій, які очікуються між цими суб'єктами господарювання та регулятором СТВ.Регулятору буде необхідно відстежувати ці заходи, визначаючи юридичних осіб (розділ 1.1), оцінюючи характер існуючих або нових регулятивних відносин із суб'єктами регулювання (розділ 1.2) та оновлюючи перелік суб'єктів регулювання протягом певного періоду часу (розділ 1.3).

1.1 Визначення суб'єктів регулювання – юридичних осіб

Існують різні підходи до визначення суб'єктів регулювання в рамках СТВ.Це може бути окрема компанія, конкретна виробнича лінія або процес, або конкретний заводський майданчик (що включає декілька процесів та/або компаній, дивіться Крок 1).Після прийняття цього рішення існують два головних підходи до визначення суб'єктів регулювання в рамках СТВ.Вони можуть бути визначені за допомогою само призначення (що відповідає самостійному представленню звітності про податкові зобов'язання відповідальними суб'єктами господарювання у багатьох країнах) або альтернативно ґрунтуватись на власному дослідженні регулятора.Після прийняття рішення щодо підходу необхідно буде скласти належний перелік цих суб'єктів господарювання, які регулюються схемою СТВ.

1.2 Використання існуючих відносин із суб'єктами регулювання

Регулятори часто мають існуючі відносини із новими суб'єктами регулювання в рамках СТВ, на які вони можуть покладатись при створенні циклу відповідності із СТВ.Наприклад, електростанції, які працюють на викопному паливі, можуть мати зобов'язання щодо представлення звітності про викиди, представлені двоокисом сірки, оксидом азоту та іншими забруднюючими речовинами.Ці (законні) заходи можуть забезпечувати основу, на якій можуть бути розроблені заходи, пов'язані із дозволами, оскільки вони забезпечують ясність стосовно того, яка юридична особа регулюється, а також підтримують створення регулярних циклів звітування та систем штрафних санкцій.Подібним чином великі промислові об'єкти вже можуть підлягати циклу відповідності, пов'язаного із підтримкою і правозабезпеченням дозволів на експлуатацію.Між державними службами статистики і суб'єктами регулювання та/або між державними департаментами і галузевими асоціаціями можуть існувати корисні відносини.Але якщо існуючі відносини із суб'єктами регулювання є недостатніми для забезпечення відповідності з СТВ, стануть необхідними нові або розширені правила.В залежності від контексту юрисдикції такі правила можуть ґрунтуватись на існуючих повноваженнях, наданих регулятору СТВ, або вони можуть вимагати прийняття нового законодавства.

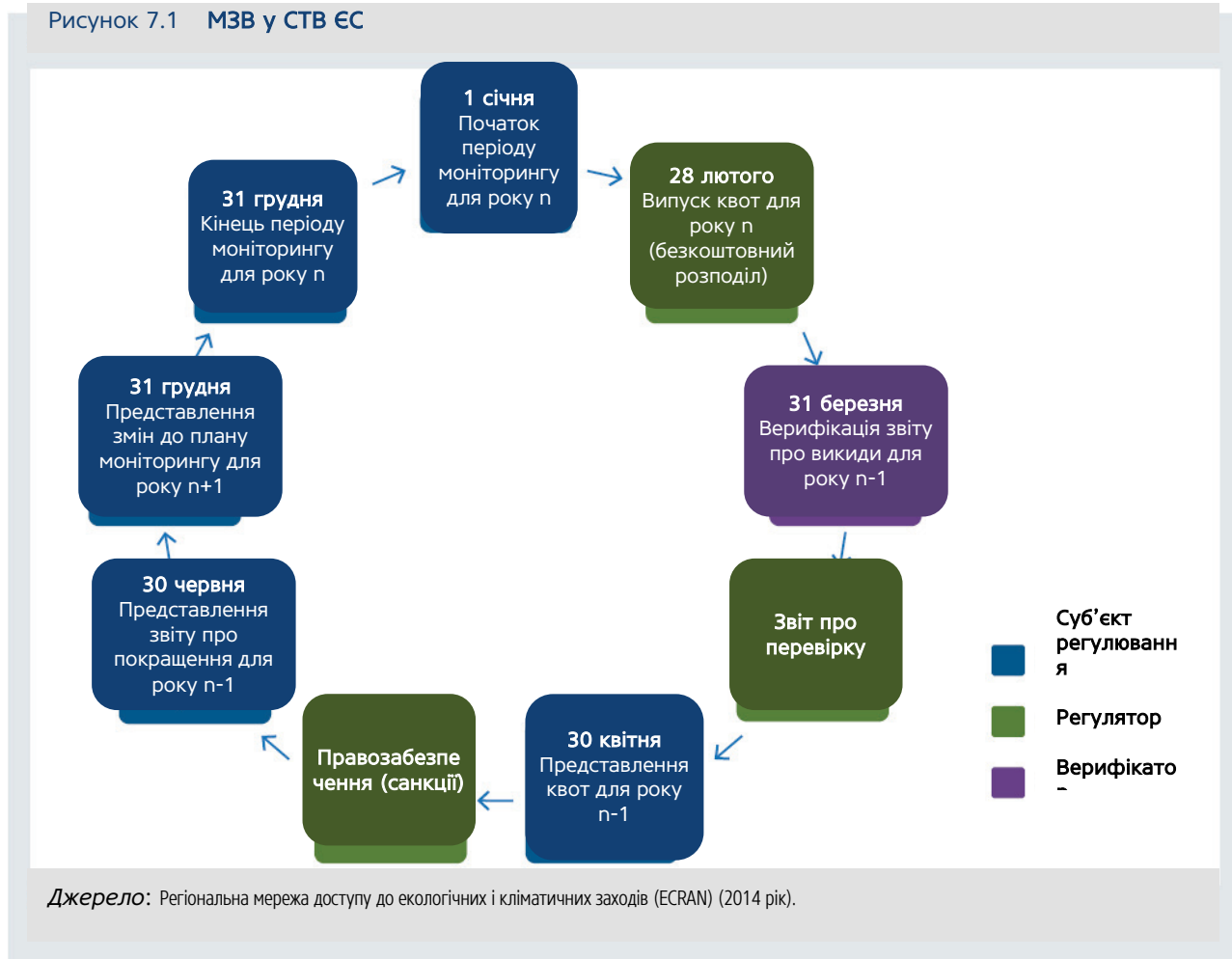
1.3 Управління суб'єктами регулювання протягом певного періоду часу

Перелік суб'єктів регулювання з часом змінюється та повинен постійно підлягати управлінню та оновленню.Підприємства можуть відкриватись або закриватись, розширюватись або робити злиття своїх операцій, що матиме наслідки для конкретних залучених юридичних осіб та їх вимог до виконання зобов'язань в рамках СТВ.Ці зміни не будуть слідувати циклу відповідності із СТВ і будуть вимагати від регулятора визначення правил і процесів для управління зобов'язаннями щодо скорочення викидів у певній частині року та вимог до виконання зобов'язань.Більшість регуляторів СТВ мають регулярний цикл оновлення переліку суб'єктів регулювання та зобов'язують суб'єктів регулювання звітувати про істотні зміни своєї прийнятності або про право власності на активи.

2. Управління циклом звітності

СТВ вимагає ефективного МЗВ.¹¹⁴ Моніторинг передбачає розрахунок викидів через обчислення або пряме вимірювання, яке потім має бути консолідоване у звіт про викиди. Звичайно, ці звіти потім верифікуються незалежними постачальниками послуг (верифікаторами). Як приклад-ілюстрація, на Рисунку 7.1 детально описаний цикл МЗВ схеми СТВ ЄС.

Рисунок 7.1 МЗВ у СТВ ЄС



Регулятор повинен забезпечити наступні ключові елементи системи МЗВ згідно з відповідними законодавчими режимами в юрисдикції:

- Методології для обліку і розрахунку викидів та інших необхідних даних (наприклад, у контексті підходів до розподілу, таких як співставлення або розподіл на основі об'ємів виробництва);
- Настанови стосовно методологій моніторингу;
- Шаблони звітів;
- Правила стосовно використання верифікаторів; та
- Подробиці стосовно обміну і управління даними.

Забезпечення детальних методологій і настанов для суб'єктів регулювання є основою для покращення відповідності з системою МЗВ. Відповідність може бути надалі покращена, якщо регулятор мінімізує адміністративні витрати для покритих суб'єктів господарювання, наприклад, шляхом створення платформ інформаційних технологій, які передбачають ефективну передачу даних і звітів про виконання зобов'язань. Регулятори можуть розробити настанови щодо моніторингу таким способом, що системи моніторингу, які існували до цього часу, такі як системи технологічного

¹¹⁴ Для ознайомлення з більш детальною інформацією про створення програм для МЗВ викидів ПГ, будь ласка, дивіться роботу Сінга і Бачера (2015 рік).

контролю, звітність про енергетичну статистику і системи фінансового обліку,¹¹⁵ також можуть використовуватись для виконання вимог МЗВ за СТВ, зменшуючи витрати на виконання зобов'язань.

Настанови щодо впровадження вимог до моніторингу наводяться в розділі 2.1; щодо створення вимог до звітності – в розділі 2.2; та щодо впровадження вимог до верифікації – в розділі 2.3. Додаткові питання порядку обговорюються в розділі 2.4.

2.1 Впровадження вимог до моніторингу

Регулятор СТВ повинен визначити конкретні вимоги до моніторингу для всіх джерел викидів, уключених у масштаб системи.

Настанови щодо моніторингу повинні бути доступними для кожної галузі, покритої схемою СТВ. Вони можуть використовувати широкі бібліографічні джерела деталізованих методологій, описів продуктів і діяльності, коефіцієнтів викидів, моделей розрахунку і відповідних припущень,¹¹⁶ хоча в деяких випадках їх необхідно пристосувати до конкретного контексту СТВ. У Таблиці 7.1 наводиться короткий огляд підходу до моніторингу (звітності і верифікації) у країнах, де впроваджені СТВ.

Різні підходи до моніторингу серед країн показують, що різні вимоги до моніторингу будуть найкраще пристосовані для різних галузей і різних ПГ. Один із підходів до моніторингу полягає у встановленні консервативного стандартного методу, який відносно легко застосувати (та верифікувати), а потім вимагаються більші за розміром учасники для більш точного моніторингу (дивіться Рамку 7.1). Він намагається досягнути баланс між бажанням мінімізувати надмірні винагороди для тих, хто здійснює поганий моніторинг, та бажанням уникнути накладення зайвих штрафних санкцій на малі джерела, які можуть бути нездатними дозволити собі, або яким просто бракує здатності виконання більш точних методів. У Рамці 7.2 представлений ілюстративний приклад вимог до моніторингу викидів для печей для випалу вапняку, уключених у СТВ ЄС.

Рамка 7.1 **ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА:** Спрощений приклад моніторингу (розрахунку) річних викидів на електростанції, що працює на кам'яному вугіллі



¹¹⁵ Таких як SAP (системи, заявки і продукти при обробці даних).

¹¹⁶ ICAP (2016g) наводить посилання на свої Інтернет сайти, які вказують на підходи до моніторингу, що використовуються у всьому світі.

	Фактори виробництва	Теплотворна здатність (НТЗ)	Коефіцієнт викидів	Викиди
	т	Енергія ГДж/т	тCO ₂ /ГДж	тCO ₂
Кам'яне вугілля	1 087 387 (ваги-візок)	25,5 (аналіз зразків)	0,095 (аналіз зразків)	2 634 195
Карбонат	10 321 (ваги-візок)	-	0,44 (стандартний коефіцієнт)	4 541
Всього				2 638 736

Джерело: Адаптовано на основі даних BMUB/FutureCamp.

Цей рисунок показує спрощений приклад стандартної методології для моніторингу і обчислення викидів від згорання на електростанції, що працює на кам'яному вугіллі. Тут викиди обчислюються за допомогою даних про активність стосовно факторів виробництва у вигляді вугілля і карбонату, помножених на коефіцієнти викидів. Оскільки теплотворна здатність вугілля є різною, необхідно зробити корегування кількості палива, помноженої на нижчу теплотворну здатність (НТЗ). Кількість кам'яного вугілля і карбонату вимірюється на станції зважування візків; у випадку основного джерела викидів, парового котла, НТЗ і коефіцієнт викидів визначаються шляхом аналізу зразків, у той час, коли для неосновного джерела викидів від установки очистки димових газів може застосовуватись стандартний коефіцієнт викидів.

ТАБЛИЦЯ 7.1 Підходи до МЗВ в існуючих СТВ

	Вимоги до застосування	Методології моніторингу	Верифікація вимагається для	Програмне забезпечення/ платформа для звітності
СТВ ЄС	Поріг: поріг потенціалу для діяльності, пов'язаної із спалюванням палива: нормоване загальне споживання теплової енергії > 20 МВт. Поріг викидів для авіації, за виключенням операторів повітряного флоту, які управляють польотами, річні обсяги викидів яких не перевищують 10 000 тCO ₂ . Категорії джерел: Конкретні категорії джерел, незалежно від рівнів викидів (наприклад, виробництво алюмінію, аміаку та коксу, переробка нафти і нафтопродуктів). Поріг виробничої потужності: за галуззю, наприклад, виробництво скла: плавильна потужність, яка перевищує 20 т/доба.	Для CO ₂ : можуть використовуватись обчислення (стандартна методологія, масовий баланс), пряме вимірювання, підходи на основі резерву. Для N ₂ O вимагається пряме вимірювання. Рівнева система встановлює вимоги до якості і точності даних.	Звіт про викиди	Шаблони у форматі Excel (Європейська комісія); інші – країнами-членами, наприклад, FMS (Німеччина)
Каліфорнія	Поріг викидів: Всі об'єкти з річним обсягом викидів ≥ 25 000 т CO ₂ e. Категорія джерел: Деякі категорії джерел, незалежно від рівнів викидів (наприклад, виробництво цементу, виробництво вапняку, переробка нафти).	Можуть використовуватись як підрахунок, так і вимірювання, з конкретними вимогами до рівнів. Для певних видів діяльності вимагається безперервний моніторинг	План моніторингу і звіт про викиди	«Каліфорнійський інструмент звітності про парникові гази»

ТАБЛИЦЯ 7.1 Підходи до МЗВ в існуючих СТВ

	Вимоги до застосування	Методології моніторингу	Верифікація вимагається для	Програмне забезпечення/ платформа для звітності
	Включені викиди: Постачальники нафтопродуктів, природного газу і скрапленого природного газу, а також CO ₂ , якщо річні викиди, що будуть результатом споживання вироблених і проданих продуктів $\geq 10\,000$ т CO ₂ e.	викидів (БМВ).		
Квебек	Поріг викидів: Всі об'єкти з річним обсягом викидів $> 10\,000$ т CO ₂ e на рік.	Суб'єкти господарювання можуть обирати свої методи розрахунку серед тих, що забезпечуються міністерством для кожної галузі. Якщо суб'єкти господарювання мають інструменти вимірювання, вони повинні використовувати метод, пов'язаний з цим інструментом.	План моніторингу і звіт про викиди (але лише для об'єктів з рівнем викидів $> 25\,000$ метричних тон CO ₂ e на рік)	
Південна Корея	Поріг викидів: На рівні об'єкта $> 25\,000$ т CO ₂ e на рік. На рівні суб'єкта господарювання $> 125\,000$ т CO ₂ e на рік. Об'єкти з $15\,000$ - $25\,000$ тCO ₂ e на рік залишаються покритими Схемою цільового управління.	Розрахунок з різною невпевненістю та вимогами до даних. Для деяких об'єктів вимагається БМВ.	План моніторингу (річний) і звіт про викиди	Національна система управління парниковими газами (НСУПГ)
Нова Зеландія	Поріг електроенергетики: Рідкі види викопного палива: Володіння більше ніж $50\,000$ літрів на рік палива, за яким існують зобов'язання, що мають бути виключені з внутрішнього споживання або переробки. Стационарні джерела енергії: Включає імпорт і видобуток вугілля, що перевищує $2\,000$ т/рік, природного газу, що перевищує $10\,000$ літрів на рік, займистої нафти, сирової нафти, відпрацьованого масла та переробку нафти. Категорії джерел: Промислові процеси, лісове господарство та інші.	Забезпечуються методології для кожної галузі. Загалом, облік використовує дані про фактори виробництва, пов'язані з діяльністю. Коефіцієнти викидів визначаються міністерством, але суб'єкти господарювання можуть подавати заявки на отримання унікального коефіцієнта викидів. У більшості видів діяльності має використовуватись обчислення як стандартна методологія. Однак, використання БМВ є чітко вираженою можливістю у контексті «спалення відпрацьованого масла, масла, що було у вжитку, зношених шин або побутових відходів».	Звіт про викиди, але лише якщо учасники використовують унікальний коефіцієнт викидів.	

ТАБЛИЦЯ 7.1 Підходи до МЗВ в існуючих СТВ

	Вимоги до застосування	Методології моніторингу	Верифікація вимагається для	Програмне забезпечення/ платформа для звітності
RGGI	Поріг потужностей: електрогенератори з потужністю ≥ 25 МВт.	Оператори установок, що спалюють вугілля та інші види твердого палива, мають використовувати БМВ. Оператори установок, що спалюють газ та мазут, можуть використовувати альтернативні методи, розраховуючи викиди через щоденні записи про паливо, регулярні взяття зразків для визначення вмісту вуглецю в %.	Звіт про викиди (не вимагається будь-якого плану моніторингу).	RGGI використовує дані, які звітуються до бази даних Підрозділу ринків чистого повітря Агентства США з охорони навколишнього середовища, відповідно до державних нормативних актів про бюджетну програму торгівлі CO ₂ . Система видачі, реєстрації і відстеження дозволів на викиди CO ₂ у рамках РІПГГ.
Токіо	Поріг енергетики: Всі об'єкти із споживанням палива/тепла/електроенергії $> 1\,500$ кл (м ³) ^a еквівалента сирої нафти (ЕСН). Пороги викидів: Для викидів CO ₂ , що не походять від енергетики, а також інших ПГ – всі суб'єкти господарювання з річними обсягами викидів $\geq 3\,000$ тCO ₂ та компанії, які налічують щонайменше 21 співробітника. Поріг транспортних потужностей: Суб'єкти господарювання з певною транспортною потужністю (наприклад, принаймні 300 залізничних вагонів або 200 автобусів).	В основному моніторинг ґрунтується на розрахунку, використовуючи пряме вимірювання даних про активність, або використовуючи чеки.	Звіт про викиди (Не вимагається будь-якого плану моніторингу, але необхідний план скорочення).	

Автор: ICAP.

a Приблизно 58 ТДж або 16 ГВт·г.

Регулятору необхідно збалансувати бажання отримати точні і міцні дані, одночасно обмежуючи потенціал для ведення гри. Особливо на ранніх етапах СТВ, коли бракує часового ряду даних, що підлягають постійному моніторингу і звітності, невпевненість стосовно факторів, притаманних майданчику, може спричинити значний потенціал для ведення гри. Покрокове поетапне введення більш точних підходів до моніторингу і звітності, починаючи зі стандартних коефіцієнтів, за якими слідє перехід з ретельним наглядом до відбору проб на конкретному майданчику та обчислення коефіцієнтів викидів, може забезпечити зменшення цих ризиків (дивіться Рамку 7.3).

2.2 Впровадження вимог до звітності

Суб'єктам господарювання необхідно звітувати регулятору свої дані про моніторинг у стандартизованій і прозорій формі. Час представлення звіту про викиди має відповідати терміну для виконання зобов'язань (дивіться Крок 5 для детальнішого ознайомлення з інформацією про регулярність вимог до виконання зобов'язань), зазвичай забезпечуючи

достатній час після закінчення періоду виконання зобов'язань для підготовки звітів. Регулятор може розробити ефективний процес звітування шляхом:¹¹⁷

- Представлення суб'єктам регулювання чітких настанов про вимоги до звітності, включаючи:
 - Вид інформації, яку необхідно звітувати,
 - Періодичність звітування, та
 - Як довго звіти мають зберігатись (звичайно, від 3 до 10 років);¹¹⁸
- Стандартизація звітів про викиди для забезпечення послідовності в часі та серед суб'єктів, які подають звітність;
- Приведення у відповідність часу представлення звітів про викиди з існуючими бізнес циклами та термінами виконання зобов'язань; та
- Створення форматів електронної звітності для скорочення часу на обробку та зменшення кількості помилок при записі, наприклад, за допомогою платформ звітності, що ґрунтуються на Інтернет технологіях, які можуть зменшити часові потреби, забезпечити легке управління великими обсягами даних, автоматичну перевірку помилок та сприяти безпеці.¹¹⁹

При запровадженні вимог до звітності важливо розглянути контекст СТВ. У багатьох країнах вже збираються вхідні дані для розрахунків, що використовуються у звітності про викиди, такі як дані про виробництво електроенергії, споживання, статистику, що стосується транспорту і розподілу, характеристики палива, об'єми промислового виробництва. Синергії із системами технологічного контролю та системами фінансового обліку компаній можуть допомогти уникнути повторення потоків інформації та забезпечити, щоб вимоги до звітності про СТВ були практичними і ефективними.

Розподіл квот може вимагати подібні або інші дані, ніж відповідність із СТВ, у залежності від форми розподілу квот (дивіться Крок 3 для ознайомлення з інформацією про типи розподілу та пов'язані вимоги до даних). Крім даних про викиди багато СТВ вимагають збір, моніторинг та верифікацію даних про діяльність (наприклад, тони клінкерного цементу або виробленої сталі). Навіть якщо вони спочатку не є необхідними для розподілу квот (наприклад, якщо розподіл квот здійснюється в рамках підходу до збору історичних даних про обсяги викидів), збір цих даних із самого початку може сприяти зміщенню до альтернативних підходів до розподілу, таких як співставлення або розподіл на основі об'ємів виробництва у майбутньому.

Рамка 7.2 ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Моніторинг викидів, що утворюються в процесі випалу вапняку

Коли в 2013 році Хорватія приєдналась до Європейського Союзу, об'єкти енергетичного сектора і промисловості, що робили викиди ПГ, мали підтвердити, чи будуть вони покриті СТВ ЄС. Завод з виробництва доломітового вапняку визначив, що буде покритий СТВ ЄС, оскільки його добова виробнича потужність перевищувала 50 т вапняку. В рамках одного із зобов'язань, що було результатом включення Хорватії в СТВ ЄС, оператор печі для випалу вапняку мав розробити план моніторингу, в якому визначалось, як буде відбуватись моніторинг викидів ПГ, і цей план мав бути затверджений компетентним органом. Однак, на той час від оператора заводу ніколи не вимагалось проводити моніторинг і представляти звітність про викиди парникових газів.

Для СТВ ЄС інструкції стосовно того, як виконувати ці зобов'язання, визначені у нормативному акті про моніторинг і регулювання та в пов'язаних документах-настановах. Як дізнався оператор, ці документи визначають, що параметри моніторингу, такі як дані про діяльність і коефіцієнти підрахунку, повинні відповідати певним вимогам до якості – так званим «рівням». З причини економічної обґрунтованості мінімальні рівні ґрунтуються на кількості парникових газів, які були викинуті в атмосферу, і відносно малих джерел викидів встановлювались менш суворі вимоги. Оскільки кожного року завод викидав у середньому від 50 000 до 500 000 т CO₂, він вважався середнім за розміром джерелом викидів («Об'єкт категорії В»), що впливало на вибраний метод моніторингу, описаний нижче.

При виробництві доломітового вапняку CO₂ викидаються в атмосферу під час хімічної реакції, яка перетворює сировину (доломітовий вапняк, що складається з кальцію і карбонату магнію) у кінцевий продукт (*технологічні викиди*), а також під час згорання палива для обігріву печей, в яких відбувається перетворення (*викиди при згоранні*). Відповідно до нормативного акта про моніторинг і регулювання як технологічні викиди, так і викиди при згоранні повинні підлягати моніторингу та включатись у річний звіт про викиди.

Для визначення викидів нормативний акт описує «стандартний метод обчислення», який якомога ширше ґрунтується на даних, які вже доступні оператору для інших цілей, таких як технологічний контроль і фінансовий облік. Іншим варіантом за цим нормативним актом є безперервний моніторинг викидів, що ґрунтується на сенсорних датчиках, які вимірюють концентрації CO₂ та об'ємні потоки у потоку димових газів, але необхідні інвестиції вважались занадто дорогими для заводу з виробництва вапняку, і оператор заводу вирішив замість цього запровадити стандартний метод обчислення.

Для визначення технологічних викидів оператор міг вибирати між акцентуванням уваги або на кількості вапняку на

¹¹⁷ Прада (2009 рік).

¹¹⁸ Сінгх і Бачер (2015 рік).

¹¹⁹ З того ж самого джерела.

виході або на кількості вапняку на виході, помноженої на відповідні коефіцієнти викидів, і коефіцієнт перетворення відображав частку не перетвореного вапняку у кінцевому продукті. Оператор обрав другий метод (основуючи розрахунок викидів на об'ємах виробленого вапняку), оскільки вже було встановлене відповідне вимірювальне обладнання. Виробництво вапняку визначалось, використовуючи регулярно калібрований дозувальний конвеєр, хоча потім для підтвердження результатів і зменшення ризику помилок використовувались різні доступні джерела даних, включаючи рахунки-фактури, дані про інвентар і фінансові звіти.

Вертикальна кільцева шахтна піч, що використовувалась на заводі, споживала в якості палива природний газ. Оператор мав визначити, чи відповідав наявний газовий лічильник відповідним вимогам до якості, особливо в частині невизначеності вимірів. Оператор був здатний продемонструвати, що могла бути виконана вимога до рівня $3 (\pm 2,5\%$ протягом звітного періоду). Тому було дозволене використання існуючого лічильника. Для викидів при згоранні обчислення вимагало впровадження теплотворної здатності палива, що використовувалось для опалення печі, і її помноження на коефіцієнт викидів виду палива та на коефіцієнт окислення, що вказував на кількість не спаленого вуглецю. Через середній розмір об'єкта дозволялось використання стандартних коефіцієнтів, запроваджених національним кадастром, таким чином уникаючи витрат на відбір проб та лабораторні аналізи.

Хоча дозволялось використання стандартних показників обчислення (що означало нижній рівень якості даних), оператор обрав варіант використання лабораторних аналізів для визначення коефіцієнтів викидів і конверсії для технологічних викидів. Це було легко запровадити, оскільки такі аналізи вже давно існували на заводі і контролювали якість продукції.

Обчислення викидів: приклад

Відповідно до нормативного акта про моніторинг і звітність технологічні викиди обчислюються з використанням наступної формули:

$$E_m = AD * EF * CF$$

Де E_m означає викиди (в т CO_2), AD – дані про активність, EF – коефіцієнт викидів та CF – коефіцієнт конверсії.

Дані про виробництво показували, що в 2013 році завод виробляв 63 875,25 тон вапняку. В середньому коефіцієнт викидів визначався на рівні 0,91 т CO_2 /т, і коефіцієнт перетворення доломітового кам'яного вапняку в доломітовий вапняк у печі заводу становив 0,96. Застосування вищенаведеної формули дало в 2013 році загальні технологічні викиди обсягом 55 801 т CO_2 .

Що стосується природного газу, що використовувався для опалення печі, оператору було дозволено використовувати референтні значення, вказані в національному кадастрі, зокрема коефіцієнт викидів у 56,1 т CO_2 /ТДж та нижню теплотворну здатність у 34 ТДж/10⁶м³. Аналогічним чином правила дозволяли застосовувати фіксований коефіцієнт окислення в 1.

Що стосується викидів при згоранні, нормативний акт про моніторинг і звітність встановлює наступну формулу:

$$E_m = AD * EF * OF$$

Де E_m означає викиди (у т CO_2), AD – дані про діяльність, EF – коефіцієнт викидів та OF – коефіцієнт окислення.

Дані про діяльність, що стосуються видів палива, виражаються за допомогою формули:

$$AD = FQ * NCV$$

Де FQ означає кількість палива, а NCV – нижню теплотворну здатність.

У 2013 році завод спалив 7 095 379 м³ природного газу. Тому викиди, що походять від згорання природного газу на заводі, в 2013 році дорівнювали 13 534 т CO_2 . Додавання цих викидів при згоранні до технологічних викидів, розрахованих раніше, показало, що завод у 2013 році в цілому викинув в атмосферу 69 335 т CO_2 .

Автори: Мелінг і Фаллманн.

Рамка 7.3 ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Стандартні коефіцієнти викидів для точного балансування витрат

Стандартні коефіцієнти викидів можуть використовуватись для забезпечення оцінки викидів без прямого вимірювання коефіцієнтів викидів від конкретного джерела. Вони дозволяють суб'єктам господарювання заощаджувати витрати, пов'язані з детальними процедурами моніторингу, та можуть бути здійснені, якщо джерела викидів є подібними. В Новій Зеландії стандартні коефіцієнти викидів доступні для більшості джерел викидів, якщо учасник не надає перевагу

отриманню «унікального коефіцієнта викидів» у рамках прямого вимірювання. Іншим прикладом є Швейцарія, де мають використовуватись обов'язкові стандартні коефіцієнти для різних видів вугілля. Стандартні коефіцієнти були оцінені в співробітництві з представниками галузі для забезпечення відображення ними фактичних значень викидів.

Стандартний коефіцієнт викидів повинен встановлюватись для забезпечення ним доцільної точності без встановлення штрафних санкцій по відношенню до джерел, які можуть бути нездатними використовувати більш точні методи (основуючись на витратах або можливостях). Використання стандартних значень також може бути обмежене меншими джерелами викидів та уникати використання невизначеностей, що стосуються коефіцієнтів викидів конкретного майданчика для перегрівання системи, особливо на початкових і ранніх етапах СТВ.

Якщо не існує будь-якої гнучкості у вимірюванні викидів, крім за допомогою стандартного коефіцієнта, у суб'єктів господарювання не буде стимулу запроваджувати нові і чистіші фактори виробництва. Загальна точність може бути покращена, якщо для суб'єктів господарювання забезпечується гнучкість у прийнятті більш точних підходів, ніж стандартних підходів, оскільки інформація, що надається такими суб'єктами господарювання, також може використовуватись для покращення стандартних коефіцієнтів.

2.3 Впровадження вимог до верифікації

У суб'єктів регулювання є стимул звітувати про загальні обсяги викидів не в повному обсязі з метою оплати меншої суми за виконання зобов'язань, а в деяких ситуаціях також звітувати про обсяги викидів, які є вищими за фактичні, з метою отримання більшого розподілу безкоштовних квот. Тому крім міцних положень щодо моніторингу і звітності важливо верифікувати точність і надійність інформації, що звітується суб'єктами регулювання.

Верифікація відбувається, коли незалежна сторона аналізує звіт про викиди та оцінює, чи відображає інформація, що звітується, належну оцінку викидів, основується на наявних даних.¹²⁰ Гарантування якості, що використовується регуляторами, має три форми: само сертифікація, аналіз адміністраторами програми та верифікація третьою стороною. Ці різні варіанти відображені в Таблиці 7.2.

Таблиця 7.2 Варіанти гарантування якості

Підхід	Визначення
Само сертифікація	Формальне підтвердження суб'єктом господарювання точності звіту про викиди суб'єкта господарювання
Аналіз адміністраторами програми	Зовнішній аналіз, що проводиться адміністратором програми
Верифікація третьою стороною	Проаналізовано кваліфікованою третьою стороною

Джерело: Основуючись на таблиці 13 в роботі Сінгха і Бачера, 2015 рік.

Який би підхід для гарантування якості не використовувався, він повинен враховувати адміністративні витрати, понесені регулятором і суб'єктами регулювання, потенціал регуляторів і верифікаторів, контекст бізнес відповідності з іншими державними нормативними актами, що діють в юрисдикції, а також ймовірність і вартість неправильного обчислення викидів. На практиці багато юрисдикцій використовують більше одного або всі ці підходи до гарантування якості. Якщо існує міцна культура регулятивної відповідності, може бути можливим покладання на само сертифікацію із вибірковою перевіркою зі сторони регуляторів. Однак, більшість СТВ вимагають верифікацію третьою стороною, що забезпечує вищі рівні впевненості у даних, що звітуються. В розділі 3 обговорюються різні варіанти регулювання таких верифікаторів.

Приймаючи до увагу складність багатьох звітів про викиди, що притаманні конкретному майданчику, деякі юрисдикції (включаючи Каліфорнію, Квебек та Республіку Корея) розширюють необхідність верифікації, яка охоплює плани моніторингу, в яких визначаються методології вимірювань, розрахунку та звітування про дані, притаманні конкретному майданчику або компанії, і які підлягають затвердженню регулятором.

¹²⁰ Міжурядова група експертів з питань зміни клімату (МГЕЗК) (2000 рік).

2.4 Питання стосовно процедури

Питання щодо процедури, які розглядаються при розробці і впровадженні системи МЗВ, включають:

- **Поетапне впровадження.** Створення і управління відповідністю із системами МЗВ є процесом, що займає багато часу і вимагає багато ресурсів, та для його виконання необхідні значні початкові інвестиції. Регулятори можуть прийняти підхід навчання під час виконання заходів, наприклад, шляхом поетапного впровадження систем МЗВ, починаючи з великих джерел викидів або простіших методологій, або включаючи додаткові компоненти протягом певного періоду часу. Однак постійні зміни в системах МЗВ можуть бути для суб'єктів регулювання джерелом плутанини і тому мають постійно управлятися регулятором. Щоб дозволити покритим суб'єктам господарювання адаптуватися до нових регулятивних вимог, деякі юрисдикції (включаючи Республіку Корея) використовували обов'язкову звітність про викиди до встановлення обмежень на викиди. Республіка Корея запровадила вимоги до МЗВ до офіційного старту СТВ, що сприяло запровадженню системи (для отримання більш детальної інформації дивіться Рамку 10.1 у Кроці 10). Ранній збір даних також може бути корисним при встановленні верхнього ліміту і при розподілі квот (дивіться відповідно Крок 2 та Крок 3).
- **Індивідуальні технічні рішення.** Якщо настанови є непереконаливими, регулятору необхідно буде зробити рішення на індивідуальній основі. Процес тлумачення і прийняття технічних рішень може підтримуватись групою технічних фахівців або консультативним комітетом.
- **Управління розкриттям чутливих даних.** Більшість даних, які підлягають моніторингу і збору протягом представлення звітності про викиди, вважаються конфіденційними та цінними для підприємств з комерційної точки зору. Тому для регулятора СТВ важливо гарантувати безпеку інформації, що надається суб'єктами регулювання, таким чином, щоб ці занепокоєння не заважали потокам інформації. Переваги публічного розкриття інформації про викиди і більш широка (ринкова) прозорість у СТВ мають бути збалансовані по відношенню до цілі захисту комерційно чутливої інформації.¹²¹ Важливо проводити консультації із суб'єктами регулювання стосовно того, яка інформація стане доступною для громадськості перед запуском системи (також дивіться Крок 8).

3. Управління результатами роботи верифікаторів

Як обговорювалось у розділі 2, у більшості СТВ МЗВ вимагає використання верифікаторів-третіх сторін. У цьому розділі обговорюється процес акредитації верифікаторів-третіх сторін (розділ 3.1) та балансування ризиків і витрат у процесі верифікації (розділ 3.2).

3.1 Акредитація верифікаторів-третіх сторін

Для забезпечення якості верифікаторів-третіх сторін регулятору необхідно запровадити процес акредитації верифікаторів – або всередині установи регулятора, або із залученням місцевого або доступного міжнародного органу з акредитації.¹²² Це є корисним при забезпеченні незалежної оцінки технічної компетенції верифікатора в частині обліку викидів, обчислення і вимірювання викидів від конкретних джерел та галузей. Цей процес також може допомогти забезпечити, щоб верифікатор міг зберегти неупередженість при проведенні верифікації відповідно до правил програми.

Існують міжнародні визнані стандарти, які регулятор може використовувати або адаптувати задля цих цілей, як от ті, що встановлюються Міжнародною організацією зі стандартизації (зокрема, ISO 14064-3, ISO 14065 та ISO 17011, які забезпечують загальні вимоги до органів з акредитації, що оцінюють та акредитують верифікаторів).¹²³

Регулятори можуть обрати варіант впровадження настанов з верифікації, які мають виконувати верифікатори. Оскільки верифікаторам необхідний час для формування груп фахівців та розробки правильних інструментів і методів для виконання завдань з верифікації, для регулятора СТВ важливо проводити ретельний моніторинг і управління їх результатами роботи, особливо на ранніх етапах СТВ. Наприклад, у пілотних СТВ Китаю деякі звіти про верифікацію підлягають перехресній перевірці фахівцями або іншими верифікаторами, призначеними регуляторами, і у випадку поганої якості звіту про верифікацію, верифікаторів попросять переглянути звіт. Крім того, регулятори можуть обумовити період часу, після закінчення якого акредитація має бути поновлена.

¹²¹ Сінгх та інші співавтори (2015 рік).

¹²² Цей варіант описаний у Регламенті Європейської комісії (ЄС) № 600/2012: «Країна-член, яка не вважає створення національного органу з акредитації або проведення діяльності з акредитації як економічно повнозначний або сталий варіант, повинна користатись послугами національного органу з акредитації іншої країни-члена. Лише національним органам з акредитації, які пройшли успішний огляд роботи колегами, організований органом, що визнаний відповідно до Статті 14 Регламенту (ЄК) № 765/2008, дозволяється виконувати діяльність з акредитації згідно з цим Регламентом.»

¹²³ ISO (2006 рік); ISO (2007 рік); ISO (2011 рік).

3.2 Балансування ризиків і витрат у процесі верифікації

Звичайно верифікація вимагає, щоб звіти суб'єктів регулювання аналізувались акредитованим верифікатором, який має підтверджувати, що суб'єкт регулювання відповідає всім вимогам системи звітності. Це вимагає, щоб верифікатор використовував детальні настанови і стандарти, визначені регулятором СТБ, включаючи перевіірочні списки і реєстри ризиків для встановлення рівнів відповідності з вимогами. Основуючись на цьому, верифікатори повинні використовувати свої власні професійні судження для розуміння ключових ризиків невідповідності суб'єктів регулювання, оцінки відповідності вимог програми, а також для проведення достатніх розслідувань таким чином, щоб вони мали адекватну впевненість для випуску своїх заяв про гарантування якості.

Цей підхід розрахований на те, щоб досягнути хорошого управління ризиками. Однак, існує ряд варіантів, які може розглянути регулятор, якщо існують занепокоєння, що це може створити надмірні операційні витрати, включаючи:

- Дозвіл або вимога до суб'єктів господарювання забезпечити заяви про гарантування якості або само сертифікацію, стосовно всіх звітів, із встановленням юридичної відповідальності за представлення хибної звітності;
- Оцінка деяких звітів, відібраних регулятором СТБ, з метою детального аналізу та/або верифікації третьою стороною після їх представлення;
- Зосередження уваги аналізів і аудитів лише на досягненні відповідності у сферах високого ризику, які були визначені регулятором СТБ (для конкретного суб'єкта регулювання); та/або
- Зменшення періодичності аналізів або верифікації.

Однак, хоча ці підходи можуть забезпечити зменшення витрат, які мають нести суб'єкти регулювання, вони також збільшують ризик того, що суб'єкти господарювання не відповідатимуть вимогам СТБ, що може підірвати довіру до системи. Одне з рішень, яке застосовувалося у пілотних СТБ Китаю, полягало в збереженні більш міцних процедур, ніж фінансування урядом процесу верифікації.¹²⁴

4. Розробка реєстру СТБ

Регулятор повинен забезпечити, щоб покриті суб'єкти господарювання представляли правильну кількість прийнятних одиниць до відповідної дати виконання зобов'язань. Для відстеження операцій на ринку та одиниць, які були представлені, СТБ вимагає реєстру, куди записуються передачі одиниць, і який підлягає моніторингу. Наприкінці кожного періоду виконання зобов'язань суб'єкти регулювання можуть передавати (або представляти) регулятору СТБ одиниці через реєстр для виконання своїх зобов'язань щодо скорочення викидів протягом такого періоду. У Розділі 4.1 обговорюється процес створення реєстру. У розділі 4.2 обговорюються питання запобігання шахрайству.

4.1 Впровадження реєстру

Реєстрами є бази даних ІТ, які встановлюють унікальний серійний номер кожній одиниці та відстежують ці серійні номери, починаючи з часу їх випуску. Вони включають інформацію про те, для кого були випущені квоти, хто володіє цими квотами та іншими одиницями, коли і звідки представляються або скасовуються одиниці. Учасники ринку реєструються в реєстрі та створюють рахунок, де зберігаються їх одиниці.

Створення реєстру СТБ передбачає наступні кроки:

- **Створення юридичного механізму для реєстру.**¹²⁵ Юридичний механізм для реєстру в ідеальному вигляді відображатиме характер, масштаб і об'єм запропонованої СТБ. Регулятор повинен запровадити часові періоди для розробки, проведення консультацій і впровадження цього механізму. Він повинен вказати всі взаємодії, які він може мати з іншими сферами законодавства (такі як закони про власність, оподаткування і облік, платонеспроможність і фінансове законодавство) та розглянути їх з органами, відповідальними за виконання цих законів. Якщо необхідно, треба використати зовнішній досвід і підтримку. Найбільш складні юридичні аспекти часто стосуються визначення юридичного характеру квот¹²⁶ та розподілу відповідальності серед усіх залучених органів. Ця відповідальність має бути визначена і розглянута на ранньому етапі для уникнення можливих суперечок пізніше.
- **Впровадження інституційного механізму для адміністрування реєстру.**¹²⁷ Регулятор повинен навести перелік відповідальності адміністратора реєстру та визначити умови використання і комісію, що мають сплачувати користувачі реєстру, а також розмір і структуру бюджету для адміністрування реєстру. Основуючись на цьому,

¹²⁴ SinoCarbon (2014 рік).

¹²⁵ Для ознайомлення з більш детальною інформацією про створення юридичного механізму для реєстрів, будь ласка, дивіться роботу Замана (2015 рік).

¹²⁶ Важливо прийняти рішення про юридичний характер одиниць викидів, наприклад, чи є вони грантом для покращення управління, ліцензією або власністю. Якщо це не зазначено в законах, можуть виникати безпринципні міркування, що більш детально обговорюється в роботі Замана (2015 рік).

¹²⁷ Для ознайомлення з більш детальною інформацією про створення інституційного механізму для реєстрів, будь ласка, дивіться роботу Дінгуїрарда і Брукфілда (2015 рік).

він повинен прийняти рішення, який суб'єкт господарювання найбільш пристосований прийняти цю роль. Він повинен запровадити процедури співробітництва між адміністратором реєстру та відповідними органами (наприклад, контроль і регулювання ринку, правосуддя, тощо).

- **Визначення функціональних і технічних вимог реєстру.**¹²⁸ Це включає закупівлю відповідних систем ІТ; визначення і розгляд питань і варіантів безпеки; визначення даних, що повинні управлятися; оцінку об'єму даних і кількості операцій, що мають бути оброблені; впровадження процедур відстеження, включаючи журнали перевірки безпеки, повідомлень і оповіщень; формулювання основних бізнес правил і попереджень про небезпеку; визначення головних звітів, що мають бути підготовлені реєстром; та створення головних сторінок Інтернет сайту реєстру.

4.2 Запобігання шахрайству

Ключовою функцією реєстру СТВ є запобігання шахрайству. Разом із прямими збитками, понесеними в результаті шахрайської діяльності, шахрайство може поставити під загрозу репутацію системи та довіру до ринку. У випадку встановлення факту шахрайства швидке реагування на події та належне посилення систем можуть допомогти мінімізувати завдану довготривалу шкоду.

Випадки в СТВ ЄС, обговорені в Рамці 7.4, відображають як ризики шахрайства, на які наражається СТВ, так і уроки, отримані з цього досвіду.

Забезпечення ринкової інформації

Дані реєстру можуть стати доступними учасникам ринку і громадськості, щоб дозволити зацікавленим сторонам сформувати погляди на баланс попиту і пропозиції. Це є передумовою для появи ліквідних ринків квот з міцною інформацією про ціни. З цією метою реєстр може забезпечувати достатньо детальні дані про викиди, розподіл і представлення квот, та виконання зобов'язань, одночасно забезпечуючи збереження належних стандартів конфіденційності і безпеки.

Рамка 7.4 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Шахрайства і розвиток реєстру СТВ ЄС

У рамках перших двох етапів СТВ ЄС кожна країна-член мала свою власну систему реєстрів, хоча для перевірки і запису операцій з одиницями між рахунками використовувався Незалежний журнал обліку операцій Співтовариства (CITL). Протягом Фази II національні реєстри також були під'єднані до Міжнародного журналу обліку операцій, який веде облік сертифікатів-дозволів на викиди в рамках Кіотського протоколу.

СТВ ЄС зазнала ряд випадків шахрайства і кібератак на рахунки реєстру:

- **Фішинг.** Фішинг відноситься до шахраїв, що вдають із себе законного суб'єкта господарювання, якому можна довіряти, які змушують учасників надавати доступ до чутливих даних. У січні 2010 року у ряду власників рахунків у Німеччині були викрадені квоти після того, як вони відповіли на фальшивий електронний лист, в якому вимагалось представлення інформації про подробиці доступу до їх рахунків. У листопаді 2010 року трапився схожий випадок, в якому фігурував рахунок виробника цементу в румунському реєстрі СТВ ЄС.
- **Дії хакерів.** У січні 2011 року декілька мільйонів КЕС були викрадені з національних реєстрів п'яти країн-членів – Австрії, Румунії, Чеської Республіки, Греції та Італії. У відповідь на це Комісія повністю призупинила передачі квот у всіх країнах-членах до того часу, коли вона змогла перевірити і покращити безпеку реєстру. Реєстри поступово повторно відкрились, і пізніше в 2011 році знову почалась спотова торгівля. Завдяки ранньому розподілу це не спричинило проблем, пов'язаних із досягненням відповідності стосовно скорочення викидів у 2010 році.

У відповідь на ці дії в 2012 році СТВ ЄС запровадила систему реєстрів усього ЄС, і Журнал обліку операцій Європейського Союзу замінив CITL. Замість одного реєстру на кожну країну-члена тепер існувала система єдиного реєстру, яка зробила контроль операцій і запобігання шахрайству легшою справою. Деякі конкретні нові заходи, пов'язані з новим реєстром, включали:^a

- **Посилений контроль відкриття рахунків.** Він складається з потужніших і наближених перевірок «знай свого клієнта»;
- **Посилена безпека операцій.** Вона складається із ряду заходів з безпеки, включаючи 26 годинну затримку в ініціюванні передачі, перелік довірених облікових записів та кращі методи перевірки автентичності при проведенні операцій.
- **Посилений контроль реєстру.** Він включає повноваження адміністратора призупиняти доступ до реєстру і блокувати передачі.
- **Посилений захист добросовісного покупця.** Він включає серійні номери квот, які доступні лише адміністраторам, а також невідворотність переказів.

a Коссой і Гуїгон (2012 рік).

¹²⁸ Для ознайомлення з більш детальною інформацією про створення технічної інфраструктури для реєстрів, будь ласка, дивіться роботу Дінгуїрарда (2015 рік).

5. Розробка підходу до правозабезпечення

Ефективна відповідність в основному залежить від впровадження процесів, які є прозорими та добре доводяться до учасників. Якщо інформація про виконання зобов'язань є легко зрозумілою, точною, повною і доступною, суб'єкти регулювання найімовірніше вчасно досягатимуть відповідності, і не існуватиме помилок. У цьому відношенні ключовими є належні заходи з розбудови інституційного потенціалу, спрямовані на суб'єктів регулювання (дивіться Крок 8).

Тим не менш, хоча добре розроблені процеси забезпечать підвищення ступеня відповідності, повна відповідність має забезпечуватись у рамках надійного режиму правозабезпечення з належними штрафними санкціями. Регулятору необхідно мати здатність забезпечувати штрафні санкції правовим шляхом, а також забезпечувати повноваження для розслідування або переслідування із накладенням штрафів або інших цивільних або кримінальних санкцій у випадку несплати штрафних санкцій. Наприклад, у Новій Зеландії закон передбачає для регулятора широкі положення стосовно переслідування у випадку не виконання зобов'язань, які можуть призвести до суттєвих фінансових або кримінальних санкцій.¹²⁹

Штрафні санкції повинні встановлюватись на рівні, що перевищує очікувані переваги суб'єкта господарювання від не виконання зобов'язань. Існує три категорії невідповідності, які означають накладення штрафів:

- Здійснення викидів, які перевищують кількість представлених одиниць;
- Хибне звітування або не звітування про викиди та інші дані перед визначеним кінцевим терміном; та
- Не забезпечення або фальсифікація інформації, що представляється регулятору, верифікаторам або аудиторам.

Деякі пілотні СТВ Китаю також накладають штрафи на верифікаторів, які надають неправдиву інформацію або розголошують конфіденційну інформацію.¹³⁰

Штрафні санкції, які часто використовуються у поєднанні, можуть уключати:

- **Публічний розголос.** Можуть публікуватись імена суб'єктів господарювання, які не досягнули відповідності. Це може бути особливо корисним у країнах, де репутація компанії може зазнати суттєвого негативного впливу в результаті такої заяви.
- **Штрафи.** Вони або можуть приймати форму фіксованої суми, або встановлюватись пропорційно до розміру не виконання зобов'язань, наприклад, на тону не скорочених викидів. Сума штрафу може встановлюватись по відношенню до існуючої ринкової ціни на квоти. Штраф може бути вищим за навмисне невиконання зобов'язань, ніж за ненавмисні помилки.
- **Вимоги стосовно забезпечення компенсації.** Вони можуть допомогти зберегти екологічну цілісність. Об'єктам може бути необхідним досягнути відповідність протягом певного часового періоду шляхом купівлі одиниць на ринку або запозичень у майбутніх розподілах (звичайно за несприятливою ставкою обміну).
- **Подальші заходи.** Постійне або повторне навмисне невиконання зобов'язань може означати накладення вищих штрафів, уключаючи кримінальні звинувачення. Крім того або як альтернатива цьому, можуть накладатись штрафні санкції поза рамками СТВ. Наприклад, деякі пілотні системи Китаю робили приєднання результатів роботи СТВ до затверджень нових будівельних проектів, оцінки результатів роботи державних компаній та кредитних історій.¹³¹

У Таблиці 7.3 зазначені подробиці, які мають відношення до штрафних санкцій за невиконання зобов'язань із зобов'язаннями щодо представлення одиниць, що накладаються у різних країнах, уключаючи штрафи поза рамками СТВ у пілотних системах Китаю. У більшості юрисдикцій застосовується ряд інших штрафних санкцій за інші порушення, що стосуються вимог до МЗВ, таких як невчасне представлення звітності або приховування інформації від верифікатора.

¹²⁹ Агентство Нової Зеландії із охорони навколишнього середовища (2013 рік).

¹³⁰ SinoCarbon (2014 рік).

¹³¹ Інформація про штрафні санкції поза рамками СТВ у пілотних СТВ Китаю зазначена в роботі Жу (2015 рік).

ТАБЛИЦЯ 7.3 Штрафні санкції за невиконання зобов'язань із зобов'язаннями щодо представлення одиниць викидів в існуючих СТВ	
Система СТВ	Країна
Європейський Союз	Штраф за одиницю в 100 Євро. Також публікується назва суб'єкта господарювання, який не досягнув відповідності. Для пілотного етапу з 2005 по 2007 рік застосовується зменшений штраф у 40 Євро.
Нова Зеландія	Штраф за одиницю в 30 новозеландських доларів (19 Євро) та вимога до забезпечення компенсації (представити або скасувати квоти для компенсації дефіциту). Цей збір може бути скорочений до 100 відсотків, якщо учасник добровільно вказує, що він не зміг представити необхідні квоти або зробив помилку у звіті про викиди перед тим, як агентство, що здійснює адміністрування, надішле повідомлення про штраф, або виконавець персонально відвідає учасника.
Швейцарія	Штраф за одиницю в 125 швейцарських франків (115 Євро) та вимога до забезпечення компенсації (представити в наступному році квоти, яких бракує, та/або внутрішні сертифікати-дозволи на викиди).
RGGI	Кожен штат встановлює штрафні санкції за невиконання зобов'язань.
Токіо	Можуть бути здійснені наступні заходи в два етапи: <i>Перший етап:</i> Губернатор наказує об'єкту скоротити обсяги викидів на кількість дефіциту скорочення, помноженої на 1,3. <i>Другий етап:</i> Будь-який об'єкт, який не виконує наказ, буде публічно оголошений та підлягатиме накладенню штрафів (до 500 000 японських ієн [3 828 Євро та надбавки (в 1,3 рази вищі за дефіцит)]).
Каліфорнія	Відповідно до нормативного акта про обмеження і торгівлю викидами, якщо суб'єкт господарювання не представляє достатніх інструментів для виконання своїх зобов'язань, Каліфорнія встановлює вимогу стимулювання не застосування правозабезпечення, яка полягає в тому, що суб'єкт господарювання має представити чотири інструменти виконання зобов'язань (лише одна чверть з яких можуть бути механізмами компенсацій) для кожного інструмента, який суб'єкт господарювання не представив. З цих чотирьох інструментів один підлягав постійному вибуттю, ефективно скорочуючи верхній ліміт, а три квоти знаходяться в повторному обігу в рамках механізму аукціонів. Якщо суб'єкт господарювання вчасно не виконає цього зобов'язання щодо представлення (тобто, 4 рази, помножені на метричну тону, якої бракує), Каліфорнія може запровадити офіційні заходи з правозабезпечення, включаючи накладення штрафів, як це визначається в статуті. Це включає передбачені законом положення про накладення штрафних санкцій, в яких встановлюються суми штрафів у 1 000 – 10 000 дол. США (921 – 9 204 Євро) за кожен день існування порушення (тобто, за метричну тону, яка залишилась не представленою) з метою встановлення суворої відповідальності, а також збільшення сум в залежності від рівня наміру.
Казахстан	Штраф за одиницю в 11 156 казахстанських тенге (30 Євро). Протягом першого року системи в 2013 році були скасовані штрафні санкції за невиконання зобов'язань з вимогою щодо представлення одиниць.
Квебек	Компанії, які не представили достатню кількість квот для виконання зобов'язань зі своїми обсягами викидів, повинні представити квоти, яких бракує, плюс 3 за 1 штраф. Крім того, в залежності від порушення вони можуть бути зобов'язані сплачувати додаткові збори, які варіюються в межах 3 000 – 500 000 канадських доларів (1 988 – 331 250 Євро), а також до 18 місяців тюремного ув'язнення у випадку фізичної особи та 10 000 – 3 000 000 канадських доларів (6 625 – 1 987 500 Євро) – у випадку юридичної особи.
Пекін	Штраф за одиницю, що дорівнює від трьох до п'яти разів, помножених на середню ринкову ціну квот протягом попередніх шести місяців.
Гуандун	Від 10 000 китайських юанів (1 414 Євро) до 50 000 китайських юанів (7 069 Євро). Інші санкції включають: з розподілу наступного року вираховується сума, яку не вистачає, і порушення фіксується в кредитній історії компанії.

Шанхай	Штраф від 50 000 до 100 000 китайських юанів (7 069 – 14 138 Євро). Інші санкції включають: порушення фіксується в кредитній історії компанії, призупинення можливості отримання доступу до державних коштів з метою здійснення заходів з енергоефективності, заходи зі скорочення викидів, оцінки заощадженої енергії та схема оцінки для одного – трьох років.
Шеньчжен	Штраф за одиницю, що в три рази перевищує середню ринкову ціну квот протягом попередніх шести місяців. Інші санкції включають: сума, яку не вистачає, вираховується з розподілу квот, порушення фіксується на рахунку управлінського обліку кредитної інформації, припиняється виділення державних коштів, фінансова допомога забороняється на п'ять років, і порушення включаються в систему оцінки результатів роботи державних підприємств.
Тяньцзінь	Не застосовуються жодні штрафні санкції.
Хубей	Штраф за одиницю, що від одного до трьох разів перевищує ринкову ціну квот, з максимальним штрафом у 150 000 китайських юаней (21 207 Євро). Інші санкції включають: сума, яку не вистачає, вираховується з розподілу квот у наступному році, порушення фіксується в кредитній історії компанії, призупинення можливості отримання доступу до державних коштів з метою здійснення заходів з енергоефективності, заходи зі скорочення викидів, і порушення включаються в систему оцінки результатів роботи державних підприємств.
Чонгкінг	Штраф за одиницю, що від одного до трьох разів перевищує ринкову ціну квот протягом попереднього місяця, в якому був дефіцит квот (проект). Інші санкції включають: скасування всіх фінансових коштів, наданих урядом, і заборона на отримання фінансової допомоги від уряду на період трьох років; порушення фіксується у системі оцінки результатів роботи державних підприємств та на три роки забороняє участь у заходах з енергоефективності, охорони навколишнього середовища та діяльності з оцінки запобігання зміні клімату.
Республіка Корея	Штраф за одиницю, що до трьох разів перевищує середню ринкову ціну на квоти в даному році виконання зобов'язань або 100 000 вон Південної Кореї/тонна (78 Євро). У 2015 та 2016 роках існує максимальний рівень цін у 10 000 вон Південної Кореї (8 Євро). Тому максимальний штраф протягом цього часового періоду становитиме 30 000 вон Південної Кореї (23 Євро).

Автор: ICAP.

Примітка: Інформація про штрафні санкції за невиконання зобов'язань в інших країнах, ніж Китай і Нова Зеландія, взята з Інтернет сайту ICAP, Вступ до СТВ, МЗВ та правозабезпечення: <https://icapcarbonaction.com/en/about-emissions-trading/mvr-and-enforcement>. Інформація про штрафні санкції в пілотних СТВ Китаю ґрунтується на роботі Жу (2015 рік).

6. Контроль ринку одиниць СТВ

Крім моніторингу, звітності і верифікації викидів (та пов'язаного представлення одиниць) ринок одиниць також вимагає контролю.¹³² З однією сторони, недостатнє регулювання і контроль пов'язані з виникненням ризику шахрайства і маніпулювання; з іншої, надмірне регулювання може призвести до підвищення операційних витрат та негативного впливу на інновації.

Масштаб регулювання ринку СТВ уключає:

- Хто може брати участь у ринку;
- Хто відповідальний за контроль за ринком;
- Що саме може торгуватись на ринку;
- Де можуть відбуватись операції; та
- Інші правила, які можуть впливати на безпеку, волатильність ринку та вразливість до шахрайства, включно з тими правилами, які стосуються контролю за іншими фінансовими ринками і ринками товарів.

¹³² Дивіться роботу Качі та Фрерка (2013 рік) для ознайомлення з коротким описом ключових елементів контролю за ринком.

Ці правила контролю необхідно встановлювати як на первинному ринку (тобто, в момент початкового розподілу одиниць), так і на вторинному ринку (тобто, будь-яка наступна передача одиниць). Вторинний ринок стосується як торгівлі фактичними одиницями (пряма позабіржова торгівля, а також торгівля через біржі), так і торгівлі похідними інструментами одиниць, такими як контракти щодо майбутнього продажу одиниць.¹³³ Досвід існуючих СТВ також показує, що ці правила контролю повинні розроблятися із самого початку функціонування СТВ, і що ця відповідність повинна підлягати потужному моніторингу. Проблеми ЄС, пов'язані із шахрайськими діями з ПДВ, відображають ризики, якими необхідно управляти (дивіться Рамку 7.5).

Як і у випадку з ринками, на яких відбувається торгівля товарами та фінансовими цінними паперами, регулятори можуть здійснити декілька заходів на різних рівнях для мінімізації ризику поганої ринкової поведінки, попередження системних ризиків та гарантування відсутності маніпулювання. Ці заходи включають:¹³⁴

- **Позабіржову торгівлю і торгівлю на біржах.**¹³⁵ Операції на позабіржових ринках є менш прозорими, ніж операції на біржах, і тому призводять до виникнення певного системного ризику. Наприклад, якщо єдиний покупець або контрагент акумулює дуже велику частку операцій і нездатний виконати договірні зобов'язання, результатом може бути повний ринковий провал. У випадку порушень біржі можуть відігравати певну регулятивну роль разом зі своїми власними процедурами, такими як призупинення членства. Вони також можуть бути корисними у забезпеченні інформації про ціни, обсяги, відкриті інтереси та ціни при відкритті та закритті біржі.
- **Взаєморозрахунки і вимоги внесення гарантійного депозиту.** Хоча при торгівлі на біржах завжди відбуваються взаєморозрахунки (тобто, існує клірингова палата, яка стає центральним контрагентом торгівлі), це є не обов'язковим у випадку з позабіржовою торгівлею. Все більше регуляторів вимагають позабіржові взаєморозрахунки за стандартними контрактами. Клірингові палати вимагають депозит в якості застави для покриття кредитного ризику до моменту закриття позиції (також носить назву «внесення гарантійного депозиту»), що не тільки зменшує системні ризики, але й також ризики контрагента.
- **Звітність і розкриття інформації.** За відсутності обов'язкових взаєморозрахунків або біржової торгівлі торгові репозитарії або центральний журнал лімітованих заявок (ЦЖЛЗ) можуть функціонувати як реєстр ринкових доручень та архів торгів для надання регуляторам інформації про ринкові рухи.
- **Лімітовані позиції.** Лімітована позиція встановлює обмеження на загальну кількість одиниць або похідних інструментів, які можуть утримуватись учасником ринку або групою учасників ринку з бізнес відносинами для попередження можливості викривлення ними ринку. Лімітовані позиції можуть бути забезпечені на правовому рівні за допомогою прозорості реєстру, центральної клірингової палати або за допомогою біржі.
- **Участь, реєстраційні рахунки і вимоги до ліцензування.** Регулятори мають у своєму розпорядженні варіант встановлення обмежень стосовно того, хто може відкривати рахунок у реєстрі, і хто може проводити торгівлю на яких ринках, а також приймати рішення, чи вимагаються ліцензії для цих видів діяльності. Вони також можуть запроваджувати вимоги до капіталу для зменшення системних ризиків та правила розкриття інформації, що стосуються бізнес відносин з учасниками, зареєстрованими в системі. Загалом більше учасників створить більш ліквідний ринок, що є бажаним. Однак, для зменшення ризику маніпуляцій і шахрайства для всіх учасників ринку важливим є верифікація справжності і попередніх записів.

Рамка 7.5 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Шахрайства з ПДВ у СТВ ЄС^a

До 2010 року податковий режим СТВ ЄС розглядав передачу вуглецевих одиниць як послугу, за якою сплачувався податок на додану вартість, і водночас податок сплачувався продавцем.

Ряд бірж пропонував спотові ціни на вуглецеві одиниці (продукти, що торгуються на біржі із фізичним розрахунком шляхом постачання вуглецевих одиниць протягом 1-3 днів від дати проведення операції). Ці продукти разом з передачею в «реальному часі» (тобто, протягом секунд) і здатністю Реєстрів ЄС проводити розрахунки дозволили здійснити багато операцій (що передбачали перехід з рук в руки однакових вуглецевих одиниць) протягом короткого часового періоду. Криміналітет використав це для скоєння карусельного шахрайства, пов'язаного з ПДВ: придбання вуглецевих одиниць без сплати ПДВ (через транскордонний характер операцій), які потім були продані в тій ж самій компанії за ціною, що включала ПДВ. Потім шахраї «зникали» перед тим, як податок представлявся податковим органам.

Європол оцінив, що приблизно 5 мільярдів Євро були втрачені внаслідок карусельного шахрайства з ПДВ у період між червнем 2008 року та груднем 2009 року.

а Адаптовано на основі роботи Замана (2015 рік).

¹³³ Похідні інструменти є фінансовими продуктами, які отримують свою вартість від угоди щодо купівлі або продажу базового активу чи товару за певну ціну в майбутньому.

¹³⁴ Качі та Фрекк (2013 рік).

¹³⁵ Позабіржова торгівля передбачає, що покупець і продавець досягають погоджених умов операції, яка представлена в контракті. Звичайно позабіржові операції використовують стандартні контракти, які притаманні такій СТВ або юрисдикції.

ШВИДКА ПЕРЕВІРКА ЗНАНЬ

Концептуальні питання

- Чому відповідність і контроль за ринком є важливими для СТВ?

Питання стосовно застосування

- Чи існують у вашій юрисдикції екологічні, податкові, юридичні та ринкові адміністративні або регулятивні процеси, які можуть бути повторені або використані для СТВ?
- Якими є переваги автономного етапу МЗВ перед застосуванням вимог щодо виконання зобов'язань?

КРОК 8: ЗАЛУЧЕННЯ ЗАЦІКАВЛЕНИХ ОСІБ, КОМУНІКАЦІЯ І РОЗБУДОВА ІНСТИТУЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ

Короткий огляд	166
1. Цілі залучення	167
2. Визначення кола зацікавлених осіб	167
2.1 Визначення зацікавлених осіб	167
2.2 Розробка профілів зацікавлених осіб	169
2.3 Створення пріоритетів для залучення	169
3. Розробка стратегії залучення	170
3.1 Керівні принципи	170
3.2 Різні форми залучення зацікавлених осіб	170
3.3 Залучення в рамках уряду	174
3.4 Залучення лідерів поза рамками уряду	174
4. Розробка стратегії комунікації	175
4.1 Індивідуально налаштовані повідомлення	176
4.2 Хороші комунікативні практики і процедури	177
4.3 Залучення засобів масової інформації	178
5. Управління процесом залучення зацікавлених осіб	178
5.1 Управління ризиками	178
5.2 Прозорість результатів залучення зацікавлених осіб	179
5.3 Оцінка і аналіз	180
6. Розбудова інституційного потенціалу	180
6.1 Визначення потреб у розбудові інституційного потенціалу	180
6.2 Методи і інструменти для розбудови інституційного потенціалу	181
6.3 Навчання шляхом виконання дій	181
6.4 Оцінка та аналіз	182
Швидка перевірка знань	182

Короткий огляд

- ✓ Встановлення зацікавлених осіб та відповідних посад, інтересів і проблем
- ✓ Проведення координації серед департаментів для прозорого процесу прийняття рішень та запобігання невідповідності політики
- ✓ Розробка стратегії залучення в консультації груп зацікавлених осіб із визначенням формату, термінів і завдань
- ✓ Розробка стратегії комунікації, яка відповідає місцевим та нагальним занепокоєнням громадськості
- ✓ Визначення і вирішення потреб СТВ у розбудові інституційного потенціалу

Впровадження СТВ вимагає як постійної підтримки громадськості та політиків, так і практичної співпраці між урядовцями і учасниками ринку, ґрунтуючись на спільному розумінні, довірі і потенціалі. Впливи СТВ можуть бути значними та далекосяжними, роблячи розробку і функціонування СТВ політично чутливим питанням, яке є цікавим для широкого ряду зацікавлених осіб. Вони включають у себе різні галузі і їх торгові організації, урядові агентства і екологічні правозахисні організації. У деяких країнах було встановлено, що для забезпечення поінформованого та широко прийнятого формування політики стосовно СТВ знадобилось від п'яти до десяти років залучення і розбудови інституційного потенціалу з питань ринкових механізмів для запобігання зміні клімату.

Залучення зацікавлених осіб, звичайно, починається з роз'яснення ключових цілей процесу залучення зацікавлених осіб та розробки широкої мапи відповідних зацікавлених осіб. Це завдання, пов'язане з визначенням кола зацікавлених осіб, може виходити поза рамки простого визначення зацікавлених осіб для розуміння профілів цих зацікавлених осіб, і відповідно для розуміння, чому має здійснюватись їх залучення, а також, якими мають бути пріоритети залучення.

Ретельно розглянута стратегія залучення матиме величезне значення. У цій главі будуть розглянуті різні форми залучення, і які форми залучення будуть найбільш важливими для різних профілів зацікавлених осіб. Використовуючи досвід залучених осіб (зокрема, економічний і технологічний), існуватиме можливість покращення структури СТВ та допомоги в отриманні довіри, розуміння і прийняття.

Може бути розроблена стратегія комунікації із залученням розробки конкретних меседжів для різної аудиторії, а також використання добре запроваджених комунікативних практик, включаючи залучення разом із засобами інформації. Під час розробки і функціонування СТВ комунікація уряду стосовно СТВ має бути чіткою, послідовною та координованою, і уряду необхідно підтримувати цілісність і довіру.

Розробка СТВ також вимагає стратегічної розбудови інституційного потенціалу. Урядовцям, які приймають рішення, адміністраторам і учасникам СТВ необхідно створити спеціальний технічний досвід і адміністративний потенціал для розробки і функціонування СТВ.

Крок 8 направляє осіб, які визначають вектори політики, через цілі залучення, які обговорюються в розділі 1. Потім у розділі 2 представлений підхід до визначення кола відповідних зацікавлених осіб. У розділі 3 описуються керівні принципи та ключові аспекти стратегій залучення. У розділі 4 розглядаються питання розробки стратегії комунікації. У розділі 5 розглядаються найбільш важливі аспекти управління процесом залучення зацікавлених осіб. У розділі 6 представлений підхід до розбудови інституційного потенціалу осіб, які визначають політику, регуляторів, учасників СТВ, постачальників послуг та інших зацікавлених осіб.

1. Цілі залучення

Перед визначенням кола ключових зацікавлених осіб та стратегій залучення важливо зазначити головні цілі залучення, які можуть уключати:

- **Виконання зобов'язань, передбачених законом:** Кожен уряд ймовірно матиме вимоги, прописані в законі, та стандартні практики залучення громадськості, які стосуються політики і законодавства, і існує багато доступних настанов стосовно залучення громадськості у процес визначення політики.¹³⁶ Який би підхід не застосовувався до СТВ, він має відповідати місцевим вимогам. Однак, буде важливо розглянути, чи вимагають будь-які унікальні аспекти структури СТВ зміни стандартних підходів.¹³⁷ Наприклад, може знадобитись додатковий час, щоб дозволити зацікавленим особам розглянути складні пропозиції. Урядам необхідно зробити спеціальні зусилля для охоплення груп зацікавлених осіб, які часто не залучені в процес визначення політики, та спрощення складної технічної інформації.
- **Побудова розуміння і досвіду зі всіх сторін:** Зацікавленим особам необхідно отримати інформацію про СТВ, як вона працює, та її потенційні впливи перед тим, як вони зможуть її підтримати та приймати в ній участь. Потенційні учасники системи також отримають доступ до кращої інформації, ніж уряд, про свої обсяги викидів, потенціал для скорочення викидів, витрати і конкуренцію. Вони також можуть мати цінні інституційні знання, які можуть позитивно вплинути на структуру програми. Доступ до інформації для багатьох добре поінформованих зацікавлених осіб покращить СТВ та є важливою передумовою для створення ефективних органів регулювання.¹³⁸
- **Побудова довіри і авторитету:** Довгострокові цілі повинні викликати довіру, правила і правозабезпечення повинні бути чіткими. Учасники СТВ та інші зацікавлені особи ймовірно матимуть довіру до СТВ, якщо їм буде надана відповідна інформація, яку вони можуть проаналізувати. І навпаки, у них ймовірно викликати підозра щодо оцінок уряду, якщо ці оцінки проводяться конфіденційно та без незалежного огляду. Зовнішні дослідження, які аналізуються колегами по роботі, забезпечать публічність такої інформації і даних, а також якомога більшу прозорість таких висновків. Також важлива передбачуваність процесів прийняття рішень і функціонування СТВ. Неочікувані зміни структури СТВ зменшать довіру до системи та можуть налякати інвесторів, які роблять інвестиції у низьковуглецеві технології (дивіться Крок 10 для отримання більш детальної інформації про важливість передбачуваності), тому залучення в процеси змін може покращити прийнятність і ефективність.
- **Побудова прийняття і підтримки:** Стала СТВ не вимагає універсальної підтримки, однак вона вимагає постійного соціального прийняття,¹³⁹ що може приймати форму «тихої більшості», навіть якщо вона затьмарюється галасливою опозиційною меншістю.¹⁴⁰ Широка політична підтримка допоможе забезпечити довгострокову життєздатність системи, що проходить через політичні цикли, а також слугуватиме основою її загальної законності, що є завданням державного органу. Відчутна довгострокова життєздатність і законність СТВ також можливо матиме позитивний вплив на інвестиції у технології скорочення викидів (дивіться Крок 10).

2. Визначення кола зацікавлених осіб

У цьому розділі представлений підхід до визначення кола зацікавлених осіб. У розділі 2.1 розглядається визначення відповідних зацікавлених осіб. У розділі 2.2 обговорюються елементи, що мають бути відображені у профілях зацікавлених осіб. Потім ці профілі можуть бути використані для визначення пріоритетів залучення зацікавлених осіб, як це описується в розділі 2.3. На Рисунок 8.1 проілюстрований огляд цього процесу.

2.1 Визначення зацікавлених осіб

Особи, зацікавлені в СТВ, включають осіб та організації, які впливають, або на яких впливають, або які зацікавлені в структурі та впровадженні СТВ. Визначення відповідних зацікавлених осіб допоможе розробити і впровадити ефективну стратегію залучення. Відповідні особи, зацікавлені в СТВ, включають:

¹³⁶ Наприклад, ОЕСР (2009 рік).

¹³⁷ Впродовж розробки СТВ ЄС уряд Німеччини визначив необхідність створення нової установи для більш глибокого залучення зацікавлених осіб, аніж як це було би досягнуто за стандартною практикою (Маттес, 2013 рік та Рамка 8.3).

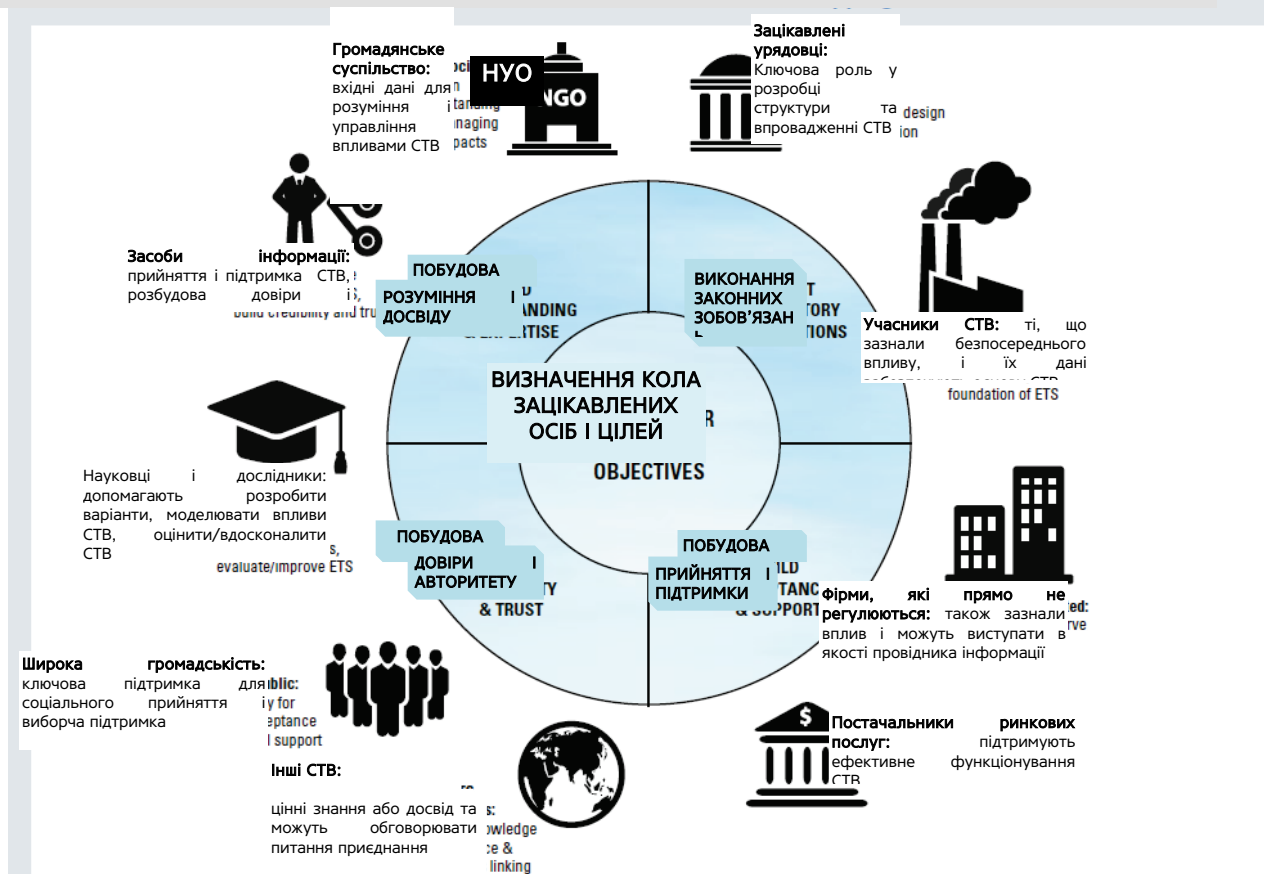
¹³⁸ Конкретний випадок стосується режиму опалення приміщень у СТВ Пекіну. Урядові аналітики припустили, що бойлери будуть більш ефективними у багатшому центральному місті, та розподілили квоти на викиди, ґрунтуючись на цьому припущенні. Однак, широке залучення зацікавлених осіб показало протилежне: фактично більш ефективними виявились бойлери в околицях. Великий діапазон інтенсивності викидів при опаленні приміщень вплинув на кінцеве рішення відмовитись від стандартного орієнтиру для всієї галузі.

¹³⁹ Карон-Маленфант і Конрод (2009 рік).

¹⁴⁰ Для ознайомлення з описом «тихої більшості» дивіться уряд Південної Австралії (2013 рік).

- **Зацікавлених осіб уряду**, які відіграють ключову роль у розробці структури та впровадженні СТВ. Вони включають департаменти, безпосередньо залучені в розробку і впровадження СТВ, департаменти, функціонування яких зазнає вплив СТВ, департаменти, підтримка яких є важливою, осіб із наділеними законодавчими функціями, які приймають рішення, а також національні і місцеві органи влади. Деякі урядові департаменти і агентства, які найбільш сильно будуть залучені, є органами, відповідальними за охорону навколишнього середовища, енергетику, економічні справи, казначейство, органи з акредитації, регулювання і контролю за ринком. У залежності від структури СТВ і контексту юрисдикції інші департаменти, які можуть мати зацікавленість, включають департаменти, відповідальні за транспорт, лісове господарство, сільське господарство, рибний промисел, переробку і утилізацію відходів, соціальний розвиток, закордонні справи, адміністрування податків, конкуренцію і питання споживачів, юстицію, політику у сфері конкуренції і промисловості, дослідження і статистику. На політичному рівні важливим є широкий ряд зацікавлених осіб, особливо якщо партійна політика є рисою в межах юрисдикції;
- **Суб'єкти регулювання** є важливою групою, оскільки вони зазнають безпосередній вплив та будуть основоположними при отриманні доступу до потужної інформації і даних, на яких ґрунтується функціонування СТВ. Залучення може спрямовуватись як у напрямку отримання виконавчих зобов'язань щодо конструктивної участі в СТВ, так і в напрямку забезпечення залучення операційного штату в розробку ефективного МЗВ та інших систем;
- **Фірми, які зазнали впливу, але які безпосередньо не регулюються** СТВ, включаючи виробників і постачальників у різних моментах у каналі постачання, також можуть мати зацікавленість. Торгові і промислові асоціації можуть відігравати важливу роль у представленні загальних поглядів на бізнес інтереси та в слугуванні в якості провідника інформації для їх членів і споживачів;
- **Постачальники ринкових послуг** можуть включати банки, біржі та інших фінансових посередників, таких як брокери і торгові дома, верифікатори і аудиторів, розробники проектів компенсацій, юридичні консультанти. Всі вони пропонують професійні послуги, які можуть підтримати ефективне функціонування СТВ;

РИСУНОК 8.1 Особи, зацікавлені в СТВ і ключові міркування при визначенні кола



Автор: ICAP.

- **Організації громадянського суспільства**, такі як природоохоронні НУО, НУО, що займаються питаннями соціальної справедливості, охорони здоров'я і управління, трудові організації і групи споживачів, мають зацікавленість у СТВ та можуть забезпечувати цінні вхідні дані для розуміння і управління впливами СТВ;
- **Засоби інформації** є важливими при побудові прийняття і підтримки СТВ. Точне і об'єктивне висвітлення в ЗМІ може допомогти побудувати широку довіру і авторитет, у той час, коли постійні упередження і хибні представлення можуть давати протилежний ефект;
- **Науковці і дослідники** є важливим ресурсом для оцінки і покращення структури СТВ і можуть допомогти пояснити громадськості, як працює СТВ, забезпечуючи довіру і авторитет.
- Підтримка **широкої громадськості** є основою для побудови потужного соціального прийняття і широкої політичної підтримки, необхідної для сталої СТВ;
- **Інші юрисдикції в рамках СТВ** можуть бути залучені на ранньому етапі в процес розробки структури для визначення і вирішення потенційних перешкод на шляху до об'єднання. Вони також можуть мати цінний досвід і знання, які можуть бути передані іншим. Залучення разом з іншими юрисдикціями також може включати участь у міжнародних форумах, таких як Партнерство Світового банку заради ринкової готовності (ПРГ), Міжнародне партнерство з вуглецевих заходів (ICAP), офіційні місії збирання інформації, а також за допомогою неофіційних контактів; та
- Необхідно проводити консультації з **торговими партнерами**, які ставлять амбіцію щодо скорочення викидів на перший план, або які розглядають заходи торгівлі, такі як корегування обсягів викидів на кордонах, для впорядкування і інтеграції майбутнього визначення політики стосовно торгівлі і міжнародного запобігання зміні клімату.

2.2 Розробка профілів зацікавлених осіб

Може бути корисним розробити профілі зацікавлених осіб для створення ефективної інформаційної бази для стратегічного залучення в питання СТВ.¹⁴¹ Ці профілі можуть покривати групи зацікавлених осіб або окремих зацікавлених осіб, як це є доречно. Вони можуть відповідати на такі питання, як:

- Яку роль вони відіграватимуть у впровадженні СТВ?
- Який вплив вони зазнають від СТВ, і наскільки значним буде цей вплив?
- Як вони розуміють торгівлю викидами та ширшу політику щодо запобігання зміні клімату?
- Якими є їх пріоритетні питання або занепокоєння стосовно СТВ?
- Що вони очікуватимуть від уряду? Наприклад, зацікавлені особи можуть бажати бути поінформованими про основні рішення і події, мати можливість впливати на політику, давати зворотній відгук стосовно того, як функціонує СТВ, або просто бути здатними розуміти правила СТВ.
- Якими є поточні відносини уряду з ними, і наскільки бажать вони бути залученими?
- Як вони можуть взаємодіяти з цих питань з іншими зацікавленими особами?

2.3 Створення пріоритетів для залучення

Останній крок при визначенні кола зацікавлених осіб полягає у встановленні пріоритетів для залучення зацікавлених осіб. Оскільки людські і фінансові ресурси для діяльності із залучення ймовірно будуть обмеженими, важливо забезпечити, щоб залучення спрямовувалось на найбільш важливих зацікавлених осіб. Пріоритет може бути оцінений, наприклад, за масштабом, відповідно до якого брак залучення представлятиме ризик для успішної розробки структури, впровадження і сталого функціонування СТВ. Ця оцінка може ґрунтуватись на профілях зацікавлених осіб, підготовлених протягом попереднього кроку. Крім того, беручи до уваги обмежені ресурси, роз'яснювальна робота може спрямовуватись на багато аудиторій, або вона може бути розширена і повторена без додаткових витрат (наприклад, за допомогою міцної платформи он-лайн інформації), і вона може допомогти мінімізувати вплив зусиль щодо залучення.

¹⁴¹ Для ознайомлення з визначенням кола зацікавлених осіб в частині позицій і занепокоєнь у розрізі запровадження Закону штату Каліфорнія «Про боротьбу з глобальним потеплінням» (AB32), дивіться Таблицю 2 у ПРГ (2013 рік).

3. Розробка стратегії залучення зацікавлених осіб

Діяльність із залучення зацікавлених осіб має проводитись стратегічно на кожному етапі розробки структури і впровадження СТВ. Потенційна складність цих зусиль гарантує підготовку офіційного стратегічного плану залучення зацікавлених осіб, який залучає та ухвалюється урядовими департаментами. Компоненти плану залучення мають бути пристосовані до національних умов, однак деякі з головних аспектів, які можуть бути розглянуті, є:¹⁴²

- Керівні принципи (розділ 3.1);
- Різні форми залучення (розділ 3.2);
- Залучення в рамках уряду (розділ 3.3); та
- Залучення лідерів поза рамками уряду (розділ 3.4).

3.1 Керівні принципи

Ефективний план залучення зацікавлених осіб повинен керуватись рядом основних принципів, які можуть включати наступні принципи:

- Чітке визначення цілей, цільової аудиторії, термінів кожної діяльності із залучення.
- Залучення на ранньому етапі, достатньо часто та в добре спрямований спосіб таким чином, щоб уряд міг робити добре поінформовані рішення на кожному кроці процесу.
- Якомога ширше залучення таким чином, щоб могли бути враховані погляди більшості і меншості.
- Добросовісне залучення, забезпечуючи достатній час і інформацію для зацікавлених осіб з метою оцінки пропозицій уряду і включення урядом суттєвих зворотних відгуків у кінцеві рішення.
- Врахування потреб і можливостей цільової аудиторії (наприклад, запрошення до надіслання письмових представлень, організація публічних засідань, використання ЗМІ, тощо).
- Забезпечення підзвітності перед громадськістю шляхом ведення публічних записів залучення зацікавлених осіб і звітування про те, яка інформація була отримана, і як уряд врахував її.
- Координація залучення з подібних питань серед представників уряду для уникнення зусиль, що повторюються, та «втомленості від консультацій».
- Оцінка і постійне покращення ефективності діяльності із залучення зацікавлених осіб.¹⁴³

3.2 Різні форми залучення зацікавлених осіб

Різні форми залучення зацікавлених осіб стосуються різних зацікавлених осіб на різних етапах розробки СТВ. У рамці 8.1 детально описуються методи залучення зацікавлених осіб у СТВ Токіо. В Рамці 8.2 наводяться погляди на залучення фахівців у СТВ Каліфорнії. В Рамці 8.3 описується позитивний досвід Німеччини, пов'язаний з утворенням постійної робочої групи для підтримки залучення в СТВ. Міжнародна асоціація з питань участі громадськості (IAP2) розробила корисний механізм для врахування варіантів залучення у свій спектр участі громадськості (дивіться Рисунок 8.2).¹⁴⁴ Він розрізняє п'ять форм залучення зацікавлених осіб, починаючи з тих форм, які є доцільними для низького рівня громадського впливу на прийняття рішень («Інформування»), і закінчуючи тими формами, які передбачають високий рівень впливу («Надання повноважень»). Цей механізм може застосовуватись до розробки структури та впровадження СТВ наступним чином:

- **Інформування.** Визначається як «Надання громадськості збалансованої і об'єктивної інформації з метою забезпечення їй допомоги в розумінні проблеми, альтернатив, можливостей та/або рішень». У контексті СТВ це може передбачати:
 - Підготовку зелених/білих книг,¹⁴⁵ які пояснюють пропозиції уряду разом із допоміжним обговоренням і аналізом;
 - Створення центрального Інтернет сайту, гарячої лінії або відділу обслуговування клієнтів, де може бути отримана інформація про СТВ;
 - Випуск результатів моделювання та інших аналізів уряду;
 - Випуск регулярних оновлень, які стосуються прогресу в плануванні СТВ; та

¹⁴² Дивіться роботу Кріка та інших співавторів (2005 рік) як корисний загальний ресурс для розробки широкого плану залучення зацікавлених осіб. Для ознайомлення з корпоративними перспективами залучення як урядових, так і неурядових зацікавлених осіб протягом розробки СТВ, дивіться ПРГ (2015e) та роботу Морріса і Баддаче (2012 рік).

¹⁴³ Ці принципи представляють стислий зміст концепцій, взятих з багатьох джерел. Для ознайомлення з прикладами принципів ефективного залучення громадськості з метою визначення напрямів політики, дивіться ОЕСР (2009 рік), роботу Кріка та інших співавторів (2005 рік) та уряд Південної Австралії (2013 рік).

¹⁴⁴ Від інформування до надання повноважень, включаючи консультації, залучення та співробітництво, Спектр участі громадськості є корисним інструментом для кращого розуміння ролі зацікавлених осіб (IAP2, 2007 рік).

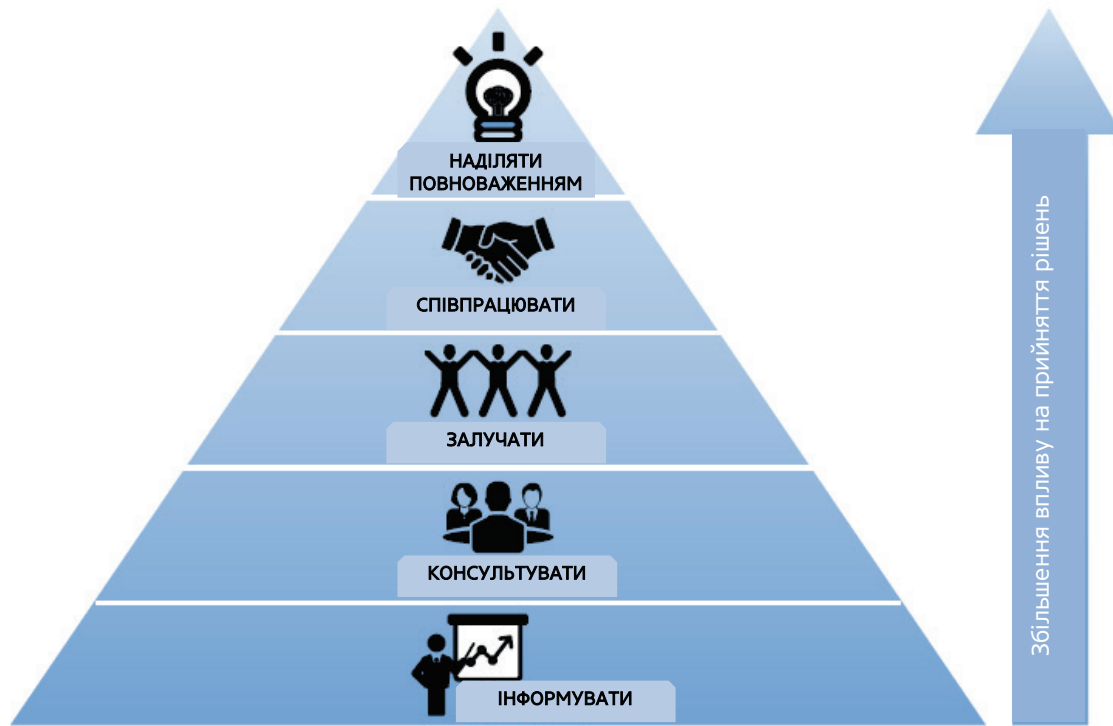
¹⁴⁵ У цьому контексті зелена книга є урядовим документом, що представляє попередні пропозиції щодо політики, яка розповсюджується серед зацікавлених осіб з метою консультацій. Біла книга уряду, що є результатом цього, представляє міцні пропозиції щодо політики з метою подальшого тестування і доопрацювання до прийняття законодавства.

- Забезпечення стислих викладень технічної документації, законодавства і нормативних актів, підготовлених простою мовою.
- **Проведення консультацій.** Визначається, як «Отримання зворотного відгуку від громадськості стосовно аналізів, альтернатив та/або рішень». Це може включати:
 - Проведення засідань із персоналом компаній, які ймовірно будуть учасниками СТВ;
 - залучення консультантів та дослідників;
 - Запрошення до надіслання вхідних даних широкої громадськості, які стосуються пропозицій, протягом розробки структури СТВ; та
 - Надання повноважень на проведення громадських слухань, присвячених оглядам законодавства, нормативних актів та СТВ.
- **Залучення.** Визначається як «Пряме співробітництво з громадськістю впродовж процесу для забезпечення того, щоб занепокоєння і бажання громадськості послідовно розумілись і враховувались». Це може передбачати:
 - Делегування незалежних експертів для оцінки структури і функціонування;
 - Здатність проведення офіційного та неофіційного предметного діалогу з зацікавленими особами; та
 - Проведення семінарів з багатьма зацікавленими особами з метою публічного обміну думками.
- **Співробітництво.** Визначається як «Створення партнерських відносин з громадськістю у рамках кожного аспекту прийняття рішень, включаючи розробку альтернатив та визначення рішення, якому надається перевага». Це може включати:
 - Запрошення зацікавлених осіб і технічних експертів до співпраці з урядом з питань моделювання впливів СТВ шляхом аналізу даних, припущень та результатів; та
 - Створення спільних робочих груп урядовців/зацікавлених осіб для обговорення технічних питань та розробки пов'язаних нормативних актів і настанов для учасників СТВ.
- **Надання повноважень.** Визначається як «Делегування кінцевого прийняття рішень громадськості». Це може передбачати:
 - Забезпечення того, щоб впровадження СТВ визначалось чітко на ранньому етапі в платформах кампанії, політичних програмах і законодавчих документах для сприяння потужним дебатам у громадянському суспільстві;
 - Якщо це дозволено, проведення державного референдуму з питання, чи варто рухатись уперед у напрямку СТВ;¹⁴⁶ та
 - Делегування повноважень у частині технічних аспектів розробки плану розподілу фахівцям, що представляють галузь.

Завчасна підготовка графіка залучення зацікавлених осіб, розподіл достатнього часу і ресурсів для виконання кожного етапу роботи та приведення діяльності із залучення у відповідність до кінцевих термінів прийняття рішень урядом допоможуть зробити залучення більш керованим.

¹⁴⁶ Наприклад, проведення референдуму відіграло ключову роль у розвитку СТВ у Каліфорнії.

РИСУНОК 8.2 Роль зацікавлених осіб у прийнятті рішень стосовно СТВ



Джерело: ICAP. Адаптовано на основі IAP2 (2014 рік).

Рамка 8.1 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Розробка методів залучення в СТВ Токіо

При розробці токійської СТВ урядовці пристосували формат залучення для виконання зобов'язань з потребами різних груп зацікавлених осіб, що змінюються в часі, на різних етапах роботи. Результат підсумований у нижченаведеній таблиці.

Етап СТВ	Залучені зацікавлені особи	Формат
Звітність до обмеження і торгівлі викидами	<ul style="list-style-type: none"> Керівники і інженери об'єкта в регульованих компаніях 	<ul style="list-style-type: none"> Публікації Представлення звітів і зворотній відгук Семінари
Підготовка структури програми і пропозиції	<ul style="list-style-type: none"> Фахівці Керівники, фахівці і інженери об'єкта в регульованих компаніях Місцеві бізнес групи 	<ul style="list-style-type: none"> Групи фахівців Екологічні ради Опитування
Вступ	<ul style="list-style-type: none"> Бізнес групи (місцеві і національні) НУО Широка громадськість 	<ul style="list-style-type: none"> Засідання зацікавлених осіб Тематичні зустрічі Збір коментарів громадськості Форуми
Детальна структура програми	<ul style="list-style-type: none"> Місцеві бізнес групи Лідери у будівельній галузі Інженери в регульованих компаніях Фахівці (наприклад, науковці, юристи) 	<ul style="list-style-type: none"> Переговори Обговорення (один на один, один на декілька осіб) Семінари і форуми
Впровадження і покращення	<ul style="list-style-type: none"> Керівники і інженери об'єкта в регульованих компаніях 	<ul style="list-style-type: none"> Представлення звітів і зворотній відгук Колл центр

Джерело: Таблиця, адаптована на основі ПРГ (2013 рік)

Рамка 8.2 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Офіційне залучення фахівців Каліфорнії у розробку структури СТВ

Із самого початку процес розробки структури СТВ Каліфорнії включав проведення регулярних громадських слухань. У період з 2009 по 2012 рік було організовано 40 громадських слухань.^a Рада Каліфорнії з питань ресурсів атмосфери (PPA) також покладалась на фахівців і економічні аналізи, підготовлені різними комітетами, для інформування про структуру і впровадження системи. Ці ради об'єднали разом фахівців із різних походженням для роботи над конкретними питаннями:

- *Ринковий дорадчий комітет (РДК)* був призначений у 2007 році для надання консультацій стосовно створення ринкового механізму для скорочення ПГ, до складу якого входили фахівці, що мали досвід у створенні інших СТВ, включаючи СТВ ЄС та RGGI.^b
- *Дорадчий комітет з питань економіки і розподілу (ДКЕР)* був призначений у травні 2009 року для надання рекомендацій стосовно забезпечення вартості квот і розподілу квот. До складу ДКЕР входило 16 фахівців з питань економіки, фінансів і політики, які працювали у різних підкомітетах, що займались питаннями економічних впливів, методів розподілу, забезпечення вартості квот, юридичними питаннями і обмеженнями.^c
- *Комітет з оцінки ринку викидів (КОРВ)* був призначений для визначення ринкових питань у програмі Каліфорнії з обмеження і торгівлі викидами. КОРВ організовував громадські слухання із зацікавленими особами та проводив конфіденційні засідання з персоналом PPA. Комітет зокрема працював над питаннями, пов'язаними з резервом стримування, обміном інформацією, заміщенням ресурсів і об'єднанням із СТВ Квебеку.^d
- *Група моделювання ринку (ГМР)* була створена в червні 2012 року для визначення в рамках аналізу моделювання конкретних занепокоєнь стосовно правил ринку.^e Були оцінені ризики порушення функціонування ринку або потенціал для маніпулювання ринком, особливо в світлі резерву стримування цін на квоти. Робота цієї групи була представлена громадськості, і зацікавлені особи змогли надати свої коментарі стосовно неї. Ця робота призвела до підготовки звіту під назвою «Баланс конкурентної пропозиції/попиту та потенціал для маніпулювання ринком».^f

a Дивіться роботу PPA (2015c) для ознайомлення з архівними і запланованими засіданнями.

b Дивіться Ринковий дорадчий комітет Каліфорнії (2007 рік) для ознайомлення з описом ролі РДК та результатів, отриманих комітетом.

c Дивіться Дорадчий комітет з питань економіки і розподілу (2010 рік) для ознайомлення з повним звітом про рекомендації ДКЕР, надані PPA

d Дивіться PPA (2014 рік) для ознайомлення з описом ролі КОРВ.

e PPA (2015b).

f Боренстайн та інші співавтори (2014 рік).

Рамка 8.3 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Досвід Німеччини, пов'язаний з «Робочою групою з питань торгівлі викидами»

Роз'яснювальна робота із зацікавленими особами в Німеччині має довгу традицію, яка охоплює промислові асоціації. В контексті СТВ ЄС це приймало форму «Робочої групи з питань торгівлі викидами» (AGE), створеної в 2000 році. Її засновниками були великі промислові і енергетичні компанії, федеральний уряд (представлений Міністерством охорони навколишнього середовища), а також природоохоронні НУО. З самого початку включення представників громадянського суспільства у цей процес було важливим для створення відкритого обміну думками, якому можна довіряти. Цьому також допоміг той факт, що група функціонувала відповідно до правил «Чатем-хауса», які відрізняли її від груп лобіювання.^a

Робоча група функціонує зі своїм власним бюджетом (що спільно фінансується Міністерством охорони навколишнього середовища та компаніями-учасниками) та спільним секретаріатом. Групу очолює Міністерство охорони навколишнього середовища. Також її співочолює Міністерство економічних справ і енергетики. Зараз робоча група складається з 75 членів, залучених у регулярні напівробочі і пленарні групові діалоги, присвячені технічним, політичним і міжгалузевим питанням.

Ранні та інтенсивні консультації з питань ризиків, переваг та методологій СТВ ЄС виявились корисними. Часовий збіг і впорядкування залучення також допомогли зробити групу більш ефективною. Наприклад, детальні технічні обговорення відбувались лише після прийняття політичних рішень про загальні цілі.

Робоча група була утворена як постійний і безперервний «процес» залучення зацікавлених осіб у всі питання, що стосуються торгівлі викидами, а також як платформа для перевірки взаємодій СТВ з іншими інструментами та заходами політики щодо запобігання зміні клімату.

a Чатем-хаус (2002 рік).

3.3 Залучення в рамках уряду

Уряд є важливою зацікавленою особою, оскільки для розробки структури і впровадження СТВ знадобиться цілий ряд різних міністерств, департаментів і агентств, хоча декілька функцій уряду можуть зазнати вплив від СТВ.

Ключове питання, яке необхідно розглянути, полягає в тому, як провідні розробники політики будуть залучені разом з іншими департаментами та особами, які визначають політику, для отримання підтримки і забезпечення успішних результатів на кожному етапі розробки і процесу впровадження. З цією метою необхідно врахувати потреби, пріоритети і проблеми кожного департаменту, зауважуючи, що торгівля квотами на викиди може відчуватись як така, що суперечить цілям деяких департаментів. Завдання створення профілю зацікавлених осіб, описане вище, сприятиме цьому процесу.

Забезпечення ясності стосовно діапазону ролей у розробці структури та впровадженні СТВ може допомогти в залученні разом з урядовими департаментами (також дивіться досвід СТВ Нової Зеландії, Рамка 8.4). Деякі принципи, які необхідно розглянути, включають:

- **Забезпечення належного керівництва.** Чітке керівництво і відданість зі сторони виконавчих органів і міністерств допомагають забезпечити залучення і підтримку департаментів;
- **Визначення осіб, які приймають рішення.** Визначення конкретного департаменту, групи фахівців або менеджера для керівництва розробкою СТВ, які будуть підзвітні за виконання, включаючи інші урядові департаменти, допоможе визначити чітку субординацію і уникнути невпевненість;
- **Утворення спеціальних робочих груп.** Ці групи можуть сприяти співробітництву між департаментами на різних рівнях, дозволяючи підняття і обговорення складних питань;
- **Розробка каналів комунікації.** Координація також може підтримуватись шляхом створення регулярних каналів для комунікації прогресу, обміну інформацією та документального оформлення рішень; та
- **Документальне оформлення результатів.** Документальне оформлення технічних і політичних рішень та їх логічних обґрунтувань на різних рівнях і етапах процесу сприятиме кінцевому прийняттю політичних рішень та забезпечить міцну інформаційну основу для майбутніх аналізів або юридичних викликів СТВ.

Рамка 8.4 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Урядова координація у розробці структури СТВ Нової Зеландії

Група з питань торгівлі викидами була створена для керівництва при впровадженні і розробці структури СТВ Нової Зеландії (СТВ НЗ). Ця група фахівців уключала посадовців, які були відряджені та представляли Міністерство охорони навколишнього середовища (МОНС), Казначейство та Міністерство економічного розвитку, транспорту, сільського і лісового господарства. Вона базувалась у Казначействі та очолювалась керівником МОНС, і підлягала спільному контролю зі сторони головних виконавчих посадовців Казначейства і МОНС. Це дозволило малій, однак активній групі посадовців з ключових департаментів безпосередньо співпрацювати з питань технічної розробки структури СТВ, одночасно допомагаючи забезпечити підтримку своїх більш широких департаментів.

Для сприяння координації і прийняттю рішень між різними департаментами, окремі групи виконавчих посадовців департаментів та старші співробітники проводили регулярні засідання для огляду прогресу і прийняття рішень. На політичному рівні Кабінет Міністрів призначив підгрупу міністрів для керівництва розробкою структури СТВ та іншою розробкою політики у сфері запобігання зміні клімату; в деяких випадках їх делегував орган, що приймав рішення, хоча вимагалась повна згода Кабінету Міністрів для затвердження всіх головних питань.

Ці заходи дозволили провести швидку розробку СТВ НЗ, що стосувалась всієї економіки, із приведенням у відповідність технічної структури і політичного прийняття рішень серед урядових структур; Група з питань торгівлі викидами почала роботу в квітні 2007 року, а законодавство про СТВ НЗ було прийняте у вересні 2008 року. Однак, це необхідно сприймати в контексті того, що Нова Зеландія розглядала як торгівлю викидами, так і вуглецевий податок, починаючи з 1990-х років, і раніше до цього почала розбудову інституційного потенціалу для впровадження податку на викиди ПГ перед тим, як зникла політична підтримка цієї більш ранньої ініціативи.

3.4 Залучення лідерів поза рамками уряду

Хоча розробка СТВ сильно залежить від відносин між урядом та зовнішніми зацікавленими особами, її також можна підтримати шляхом сприяння ефективним відносинам між зовнішніми зацікавленими особами. Демонстративна підтримка СТВ зі сторони колег по роботі може значно впливати на інших зацікавлених осіб.

Для досягнення цього необхідно знайти зацікавлених осіб, які можуть запропонувати себе в якості «лідерів» СТВ, особливо в приватному секторі. Зацікавлені особи з попереднім досвідом, як от ті, що запровадили системи плати за викиди ПГ всередині компаній або підтримали розробку СТВ в інших країнах, можуть бути в цьому відношенні особливо цінними. Наприклад, при розробці Закону Америки про чисту енергетику і безпеку (відомого як Закон Ваксмана-Маркі), Партнерство США з кліматичних заходів забезпечило об'єднання зусиль декількох провідних компаній у спосіб, що дозволив їм виступати в якості важливих захисників ідеї торгівлі викидами (дивіться Рамку 8.5). Іншими лідерами можуть

виступати науковці та впливові мислителі у громадянському суспільстві, які були активно залучені, наприклад, у процес консультацій, у розробку СТВ Нової Зеландії (дивіться Рамку 8.6).

Рамка 8.5 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Партнерство США з кліматичних заходів

Партнерство США з кліматичних заходів, сформоване в 2007 році, було коаліцією 22 великих компаній та п'яти НУО, які об'єднали зусилля «для надання рекомендацій стосовно швидкого прийняття національного законодавства в Сполучених Штатах, щоб уповільнити, зупинити та змінити зростання викидів ПГ протягом найкоротшого періоду часу, впродовж якого це ще можна доцільно досягти».^a Серед іншого, партнерство включало в себе компанії Ford Motor, Alstom, General Electric та PepsiCo, а також Фонд захисту довкілля та Інститут світових ресурсів. У своєму Заклику до дій, одна важлива рекомендація полягала у впровадженні системи обмеження і торгівлі викидами.^b

В 2009 році коаліція підготувала *Проект законодавчих дій*,^c в якому був розроблений варіант СТВ у Сполучених Штатах, і надавались рекомендації стосовно масштабу, розподілу, заходів зі стримування витрат та механізмів компенсацій. Партнерство зазначило, що воно було «готове співпрацювати з Адміністрацією, Конгресом та іншими зацікавленими особами для розробки законодавства про зміну клімату, що забезпечує охорону навколишнього середовища, є економічно стабільним та справедливим».

Партнерство США з кліматичних заходів представляло проміжний етап обговорень, присвячених політикам щодо запобігання зміні клімату в Сполучених Штатах, оскільки в перший раз НУО та великі компанії об'єднали зусилля для заклику до встановлення плати за викиди ПГ. *Проект* слугував в якості основи для розробки Закону Америки про чисту енергетику і безпеку (названого в честь ініціаторів законопроекту як Закон Ваксмана-Маркі), наміром якого було створення СТВ у Сполучених Штатах. Хоча законопроект був прийнятий в червні 2009 року в Палаті представників, він не набрав достатньої законодавчої підтримки та не дійшов до голосування в Сенаті.

a Інститут «Меридіан» (2006 рік).

b Партнерство США з кліматичних заходів (2007 рік).

c Партнерство США з кліматичних заходів (2009 рік).

Рамка 8.6 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Залучення зацікавлених осіб під час розробки СТВ Нової Зеландії

Розробляючи СТВ Нової Зеландії, уряд провів офіційні консультації, присвячені детальній пропозиції щодо розробки структури СТВ.^a Він намагався досягти активного залучення і співробітництва із зацікавленими особами. Це включало наступне:

- Запрошення зовнішніх фахівців (національних і міжнародних) для аналізу пропозиції щодо структури та у подальшому опублікування результатів для громадськості;
- Запрошення впливовим ідейним лідерам прийняти участь у Форумі з лідерства у сфері запобігання зміні клімату, який проводив регулярні зустрічі з міністрами та посадовцями, для забезпечення вхідних даних для розробки і визначення того, як створити більш широкую підтримку системи;^b та
- Створення технічних консультативних груп, де зацікавлені особи працювали разом з посадовцями над питаннями елементів структури, таких як методологічні і облікові механізми для стаціонарних джерел енергії та промислових процесів, видів палива, що використовується в транспортній галузі, сільському і лісовому господарстві, переробці та утилізації відходів.^c

Ці процеси покращили якість прийняття рішень в уряді та розширили основу довіри і підтримки СТВ.

a Міністерство охорони навколишнього середовища Нової Зеландії (2007 рік).

b Форум складався із декількох засідань упродовж 2007-2008 років з представниками приватного сектора та уряду. Для отримання більш детальної інформації про цей процес, дивіться Міністерство охорони навколишнього середовища Нової Зеландії (2010 рік).

c Склад консультативних груп доступний в Міністерстві охорони навколишнього середовища Нової Зеландії (2011 рік).

4. Розробка стратегії комунікації

Відчуття громадськості є ключовим компонентом успішності СТВ. Спосіб, у який особи, які визначають вектори політики, повідомляють про СТВ, відіграє важливу роль у побудові розуміння і прийняття.

Повідомлення про СТВ мають бути чіткими та послідовними, і уряду необхідно підтримувати цілісність і довіру під час всього процесу. Це вимагатиме, щоб комунікація почалась на ранньому етапі процесу розробки структури таким чином, щоб побудувати і підтримувати довіру до системи. Це також вимагатиме співпрацю з технічними фахівцями і спеціалістами з питань комунікацій. У наступних розділах пропонуються настанови для ефективної комунікації. У розділі

4.1 представлені інструменти для пристосування повідомлень до їх аудиторії. У розділі 4.2 описуються хороші комунікативні практики і процедури. У розділі 4.3 обговорюється важливість залучення ЗМІ.

4.1 Індивідуально налаштовані повідомлення

Розподіл цільової категорії на категорії є важливим в індивідуалізації технічного змісту комунікацій уряду для задоволення потреб і потенціалу кожної аудиторії. Це також допоможе сформувати ключові меседжі. Визначення потреб у комунікації та ключових меседжах для груп зацікавлених осіб може бути корисним доповненням при визначенні груп зацікавлених осіб, описаним у розділі 2. Приймаючи до уваги, що при підготовці індивідуально налаштованих меседжів необхідно врахувати профіль кожної групи зацікавлених осіб, наступні теми можуть забезпечити корисну основу:

- **Притаманні переваги** торгівлі викидами припускають можливість існування різних аргументів, починаючи з ефективного внеску в цілі скорочення обсягів викидів, закінчуючи акцентуванням уваги на гнучкості, економічній обґрунтованості витрат, економічних і екологічних супутніх перевагах. Ці переваги можуть до різного ступеня знаходити резонанс у різних зацікавлених особах;
- Визначення чіткого **сценарію, що суперечить фактам** (наприклад, що відбувається, якщо уряд не робить поступ уперед у запровадженні СТВ), може допомогти пояснити відносні переваги СТВ. Якщо альтернатива СТВ полягає в не здійсненні будь-яких дій для запобігання зміні клімату, меседжі будуть відрізнятися від того, якби альтернатива полягала в підході командування і контролю або в іншому екологічному регулюванні для досягнення прийнятої цілі запобігання зміні клімату;
- **Супутні переваги** можуть бути потужними комерційними аргументами, які можуть включати кращу якість повітря і води, покращену енергобезпеку та енергоефективність та збільшення інвестицій у нові технології. Наприклад, у Каліфорнії особливо ефективною була роль торгівлі викидами у підтримці енергобезпеки (як чистого імпортера енергоносіїв) та промислової стратегії (як експортера просунутих, інноваційних технологій); та
- Активне **виправлення хибного розуміння** може допомогти їм запобігти поширенню і негативному впливу на зацікавлених осіб і відчуття СТВ громадськістю. В Таблиці 8.1 представлені приклади загальних хибних розумінь торгівлі викидами, взяті з минулого досвіду в різних країнах, і як їх можна виправити.

ТАБЛИЦЯ 8.1 Хибні розуміння СТВ та можливі контраргументи

Хибне розуміння	Відповідь на підтримку СТВ
СТВ несе в собі додаткові витрати для економіки.	Така заява не завжди є правдивою. Забезпечуючи більшу ефективність збільшеного сигналу, плата за викиди ПГ можуть фактично заощадити гроші для економіки. Наприклад, RGGI вважається такою, що забезпечила значні економічні переваги, незважаючи на довгі періоди низьких цін на квоти. Добре розроблена СТВ може бути здатною скоротити обсяги викидів у дешевший спосіб, ніж інші варіанти політики.
Вуглецевий податок є кращим варіантом, ніж СТВ	Вуглецевий податок та СТВ мають свої стратегічні переваги і різниці, які мають бути враховані кожною юрисдикцією. Як СТВ, так і вуглецевий податок призводять до плати за викиди ПГ, що може змінити поведінку. Відповідно до СТВ уряд обмежує кількість викидів, а ринок встановлює ціну, у той час, коли за вуглецевим податком уряд встановлює ціну для забезпечення постійного сигналу, і кількість викидів не обмежується. Обидва механізми можуть передбачати невпевненість у політиці в частині майбутньої амбіції, і обидва варіанти можуть забезпечувати спеціальні заходи для управління витокami двоокису вуглецю і впливами на конкуренцію. Коли СТВ передбачає проведення аукціонів, це може створити надходження, що можуть бути повторно інвестовані або повернуті в економіку, як і у випадку з вуглецевим податком. СТВ легше адаптується до ринкової кон'юнктури, що змінюється, ніж вуглецевий податок, та дозволяє проведення міжнародної конкуренції.
Торгівля викидами дозволяє джерелам забруднення уникати відповідальності за скорочення своїх викидів	СТВ обмежує загальний внесок системи у чисті глобальні викиди, і потім пропонує гнучкість стосовно того, чи будуть учасники робити інвестиції у скорочення своїх власних викидів, або чи допоможуть вони скоротити викиди іншого суб'єкта господарювання. Учасники, які обирають варіант не скорочення своїх власних викидів, несуть повні витрати внаслідок такого рішення.
СТВ поставить під	Завдяки таким механізмам, як додаткові зміни суворості верхнього ліміту,

ризик конкурентоздатність підприємств та змусить виробничі потужності переїхати за кордон.	безкоштовний розподіл та механізм цінової стабільності, СТВ може забезпечувати уникнення або пом'якшення негативних або непропорційних впливів на інтенсивність викидів та галузі, вразливі до торгівлі, протягом перехідного періоду перед тим, як плата за викиди ПГ не стануть широко поширеними серед конкурентів з торгівлі. Важливо зауважити, що СТВ забезпечує фінансові переваги тим фірмам, які покращують свою інтенсивність викидів та здійснюють інновації, що може допомогти поліпшити їх конкурентоздатність у довгостроковій перспективі, особливо по мірі того, як у всьому світі будуть розроблятися нормативні акти про викиди двоокису вуглецю.
Безкоштовний розподіл є субсидією уряду для джерел забруднення.	Безкоштовний розподіл, незважаючи на те, чи є він постійним або тимчасовим, може допомогти підприємствам та іншим суб'єктам господарювання, що зазнали вплив, більш плавно і поступово адаптуватись до плати за викиди ПГ в атмосферу, і може зменшити негативні впливи витоків ПГ, які підвищують глобальний рівень викидів і спричиняють втрату робочих місць. Безкоштовний розподіл за СТВ не вважається субсидією відповідно до міжнародних правил торгівлі.
Учасники, які отримують безкоштовний розподіл, не мають будь-яких стимулів скорочувати свої обсяги викидів.	Безкоштовний розподіл допомагає одержувачам управляти витратами на виконання зобов'язань за СТВ, одночасно зберігаючи економічний стимул скорочувати обсяги викидів, беручи до уваги виплати за викиди ПГ та можливість продажу надлишкових квот.
Ринковим механізмом не можна довіряти при вирішенні проблем, створених унаслідок невдач на ринку.	СТВ допомагає виправити ринкові невдачі шляхом встановлення виплат за екологічні впливи викидів, коли учасники приймають інвестиційні рішення. Хоча плата за викиди ПГ в атмосферу в СТВ самі по собі не забезпечать вирішення всієї проблеми, вони є важливим компонентом рішення. Як і у випадку всіх форм регулювання, СТВ вимагає суворого моніторингу та правозабезпечення для підтримки екологічної цілісності.

4.2 Хороші комунікативні практики і процедури

Попередній досвід, пов'язаний з розробкою СТВ, вказує на те, що хороші комунікативні практики і процедури є основою для забезпечення розуміння і підтримки зі сторони різних зацікавлених осіб. Вони включають:

- **Координацію комунікацій уряду.** Комунікації уряду, пов'язані із СТВ, мають бути чіткими та послідовними серед різних департаментів і політичних лідерів. Зміст основних меседжів має розроблятися за допомогою вхідної інформації відповідних департаментів та затверджуватись відповідними органами. Як обговорювалось у розділі 4.1, міжгалузевий характер і політична складність структури СТВ роблять ефективну координацію та відповідність комунікацій особливо важкою, цікавою і важливою.
- **Активні реагування на питання.** Одним практичним інструментом комунікації є документ про популярні питання, що змінюється в часі, розроблений для задоволення потреб в інформації різних видів зацікавлених осіб. Він може починатись із загальної інформації про необхідність впровадження політики щодо запобігання зміні клімату та потім зосереджуватись на більш детальних аспектах структури СТВ. Документ про популярні питання може бути динамічним документом, який оновлюється частіше, ніж офіційний звіт про хід виконання.¹⁴⁷
- **Підготовка регулярних звітів про хід виконання.** Забезпечення регулярних звітів про хід виконання (наприклад, на щоквартальній або щорічній основі) може бути корисним інструментом для постійного інформування зацікавлених осіб як всередині, так і поза рамками уряду. Такі звіти можуть забезпечувати оновлену інформацію про функціонування СТВ, покращуючи прозорість і довіру, та забезпечуючи політикам, учасникам ринку, дослідникам і ЗМІ цінну інформацію. Вони також запроваджують дисципліну шляхом регулярного документування і публічного звітування про ключову статистику, що стосується функціонування СТВ.¹⁴⁸ Крок 10 наводить більш детальну інформацію про оцінку системи.

¹⁴⁷ Для ознайомлення з двома хорошими прикладами, дивіться ЄК (2008b; 2013 рік) та Уряд Квебеку (2014 рік).

¹⁴⁸ Для ознайомлення з прикладом звіту про хід виконання СТВ ЄС, дивіться ЄК (2015 рік).

- **Належне повідомлення інформації, чутливої до коливань ринкової кон'юнктури.** Як і у випадку з будь-яким фінансовим ринком, вуглецевий ринок і формування цін є дуже чутливими до інформації, що стосується пропозиції і попиту. У випадку СТВ пропозиція і попит зазнають впливу внаслідок урядових рішень щодо ключових питань, таких як загальний верхній ліміт, плани розподілу квот, правила для нових учасників та доступ до одиниць у результаті приєднання та механізмів компенсацій.¹⁴⁹ Тому важливим є спосіб, у який ці рішення повідомляються. Уряду необхідно розглянути:
 - Як і коли він повідомлятиме інформацію, яка вплине на ринкові ціни, і яка може вплинути на довіру до ринку, забезпечити обхід правил системи або взаємодіяти з іншими вимогами до корпоративної звітності. Зокрема, існує необхідність управляти напруженнями між публічними перевагами розкриття інформації, комерційними інтересами учасників СТВ та ефективним функціонуванням вуглецевого ринку. Наприклад, у випадку СТВ ЄС дослідники виявили, що випуск Національних планів розподілу та інформації про верифікацію викидів вплинув на спотові і майбутні ціни за Фазами I та II. У дослідженнях була висловлена думка, що здійснювались систематичні витоки інформації до випуску офіційних повідомлень, що вплинуло на те, як реагував ринок.¹⁵⁰
 - Як це може бути порівняно з перевагами публічного розкриття інформації, що стосується окремих суб'єктів регулювання, беручи до уваги будь-які питання конкуренції, які можуть виникати в результаті розкриття інформації.
 - Як він може управляти випуском інформації, чутливої до коливань ринкової кон'юнктури, якою розпоряджуються урядові регулятори, аудитори компаній та учасники СТВ. Як і інші ринки, вуглецеві ринки можуть бути вразливими до інсайдерської торгівлі.

4.3 Залучення засобів масової інформації

Розбудова потенціалу ЗМІ для розуміння структури і функціонування СТВ, а також для створення впевненості засобів інформації у надійності урядової комунікації про СТВ допоможе забезпечити точну інформацію про охоплення системою широкої громадськості. Тому це матиме великий вплив на публічне прийняття системи та її довгострокову життєздатність. Настанови для індивідуального налаштування меседжів (обговорені вище), а також загалом хороші комунікативні практики і процедури можуть допомогти створити це прийняття.

5. Управління процесом залучення зацікавлених осіб

Після того, як буде запроваджений процес залучення зацікавлених осіб, хороше управління має постійно підтримувати впровадження діяльності. Крім координації цього процесу відповідно до стратегії залучення зацікавлених осіб, особи, які визначають політику, можуть зокрема розглянути свій підхід до управління ризиками (розділ 5.1), забезпечуючи прозорість результатів залучення (розділ 5.2), оцінку і аналіз (розділ 5.3).

5.1 Управління ризиками

Залучення зацікавлених осіб може обумовити появу ризиків. Активне визначення потенційних ризиків і швидке реагування на фактичні ризики можуть стати в нагоді для забезпечення ефективності діяльності із залучення. Види ризиків, якими необхідно управляти, включають:

- **Процедурні ризики.** Деякі зацікавлені особи можуть відчувати, що на них не звертають уваги, або що їх ігнорують. Законодавчо встановлені зобов'язання можуть не виконуватись, або офіційні процеси можуть бути порушені в результаті роботи суб'єктів господарювання, що чинять супротив.
- **Політичні ризики.** Офіційна діяльність із залучення може обумовити появу публічного профілю питань та створити точки зосередження уваги на опозиції і демонстраціях громадськості.
- **Ризики комунікації.** Неправдива інформація може розповсюджуватись через неточні повідомлення в ЗМІ або звітах зацікавлених осіб.
- **Юридичні виклики.** Зацікавлені особи, занепокоєння яких повністю не враховані, можуть обрати варіант оскарження дій уряду на правовій основі. Судочинство може заблокувати або затримати впровадження СТВ. Уряду необхідно ретельно оцінити юридичний контекст, в якому він функціонує, а також будь-який потенціал оскарження в суді будь-яких дій, пов'язаних із СТВ. У Рамці 8.7 обговорюється досвід Каліфорнії, що стосується юридичних суперечок.

¹⁴⁹ Ринкові фактори, які впливають на ціни, а також інструменти політики для обмеження цих впливів детально розглянуті в Кроці 6. Для отримання більш детальної інформації про вплив змін політики та пов'язану невпевненість у функціонуванні ринку, дивіться Крок 10.

¹⁵⁰ Лепоне та інші співавтори (2011 рік).

Рамка 8.7 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Подолання юридичних викликів: випадок СТВ Каліфорнії

У Каліфорнії політичні суперечки призвели до подання судових позовів, в яких оскаржувалась програма обмеження і торгівлі викидами, а також до проведення одного політичного референдуму. Однак, міцний досвід, який був створений Каліфорнією впродовж періоду планування, навчання і роз'яснювальної роботи, що ретельно визначив кожне рішення, і чому воно було прийняте, забезпечив потужну основу для юридичного захисту цих викликів. Врешті-решт, штат Каліфорнія переміг за кожним судовим позовом, поданим станом на сьогодні, хоча стосовно деяких справ судові рішення все ще не винесене. Два ключові юридичні виклики включають:

- **Виклик, пов'язаний з початковою програмою обмеження і торгівлі викидами:** В 2009 році коаліція груп з питань екологічної справедливості, яка надавала перевагу вуглецевому податку, а не програмі обмеження і торгівлі викидами, подала судовий позов, в якому оскаржувався запропонований підхід Каліфорнії, визначений у Плані масштабу проекту, за яким були би достатньо захищені громади з низьким рівнем доходів, які на собі відчують тягар забруднення, як це вимагається в Законодавчому акті штату Каліфорнія «Про вирішення проблеми глобального потепління» (AB) 32.^а З початку після того, як вимагався подальший аналіз відповідно до Законодавчого акту Каліфорнії «Про якість навколишнього середовища» (CEQA), суд врешті-решт визначив повноваження Ради Каліфорнії з питань ресурсів атмосфери (PPA) за Законодавчим актом AB 32, як широкі і достатні повноваження, що охоплюють підхід до обмеження і торгівлі викидами. Хоча в багатьох групах з питань екологічної справедливості все ще існують занепокоєння, питання справедливості були в подальшому враховані, забезпечивши спрямування щонайменше 25 відсотків всіх надходжень від програми обмеження і торгівлі викидами громадам з низьким рівнем доходів, що страждають від забруднення навколишнього середовища (дивіться Рамку 3.3 у Кроці 3 стосовно використання в Каліфорнії надходжень від продажу на аукціонах).
- **Виклик для механізмів компенсацій:** В 2012 році Громадянське кліматичне лобі та організація «Земля наших дітей» оскаржили використання механізмів скорочень в рамках програми обмеження і торгівлі викидами Каліфорнії, навівши аргумент, що PPA не продемонструвала, що протоколи механізмів скорочень Каліфорнії представляють скорочення викидів ПГ, які би не відбулись за відсутності сертифікатів-дозволів на викиди в межах механізмів скорочення викидів ПГ, як це вимагалось Законодавчим актом AB 32. У 2013 році суд штату виніс рішення на користь штату Каліфорнія, пропонуючи недвозначну підтримку законності програми скорочень. Після подання позову до апеляційного суду апеляційний суд штату скасував рішення суду штату першої інстанції.

а Рух екологічної справедливості розпочався в Сполучених Штатах у 1980-х роках та представляє соціальний рух, який акцентує увагу на справедливому розподілі екологічних переваг і тягарів, визнаючи, що громади з низьким рівнем доходів, які представляють національні меншини, традиційно несли непропорційно тяжкий тягар забруднення навколишнього середовища.

5.2 Прозорість результатів залучення зацікавлених осіб

Прозорість є важливим компонентом залучення зацікавлених осіб. Вона допомагає забезпечити впевненість зацікавлених осіб стосовно врахування їх занепокоєння при розробці структури СТВ. Створення платформи для обговорення не є достатнім: для того, щоб залучення зацікавлених осіб було надійним, особи, які визначають політику, повинні чітко і прозоро документально оформлювати інформацію, отриману в результаті залучення. Уряд має забезпечити свою підзвітність перед зацікавленими особами та широкою громадськістю в частині реагування на цю інформацію. Наприклад, широка і прозора програма залучення зацікавлених осіб у рамках розробки структури СТВ Токіо сприяла широкому прийняттю системи (дивіться Рамку 8.8).

Рамка 8.8 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Процес залучення зацікавлених осіб як невід'ємна частина розробки структури та впровадження СТВ Токіо

СТВ Токіо з'явилась після двох попередніх етапів роботи, передбачаючи прогресивне залучення зацікавлених осіб: обов'язкова звітність і переглянута звітність.^а Обов'язкова програма звітності, яка розпочалась у 2002 році, забезпечила основу даних, необхідних для більш пізніх етапів. Відповідно до переглянутої програми звітності персонал Токійського столичного уряду відвідав майже всі об'єкти для обговорення можливостей для скорочення викидів. У результаті цього утворилась основа для міцних відносин і розуміння, на базі якої здійснювалось залучення зацікавлених осіб у питання торгівлі викидами.

Розробляючи свою СТВ, у період з липня 2007 року по січень 2008 року Токійський столичний уряд провів зустрічі з різними зацікавленими особами. Бізнес групи, компанії, зацікавлені в запобіганні зміні клімату, екологічні НУО та Токійський столичний уряд виступали в ролі учасників, і ці зустрічі були відкритими для громадськості. На кожній зустрічі збирались понад 200 учасників.^б Зустрічі зацікавлених осіб проводились після затвердження початкової структури СТВ, але до того, як була розроблена детальна структура програми. В рамках цих зустрічей Токійський

столичний уряд мав можливість відреагувати на занепокоєння громадськості та покращити структуру СТВ.

Зустрічі зацікавлених осіб з представниками Токійського столичного уряду показали, як залучення зацікавлених осіб може безпосередньо забезпечувати інформацію про структуру СТВ. Компанії, які вже зробили зусилля з метою скорочення викидів, були занепокоєні, що розподіл квот не відобразить їх минулі намагання.^c В результаті цього була розроблена сертифікація об'єктів на найвищому рівні, що дозволила об'єктам, які досягли найбільшого прогресу в економії енергоресурсів, подавати заявку на отримання статусу «об'єкта вищого рівня», що призвело до менш обтяжливого зобов'язання за СТВ.^d Аналогічним чином власники нерухомості були занепокоєні з приводу своєї здатності контролювати рівень викидів, що здійснюється орендарями приміщень. У відповідь на це була розроблена система, яка зобов'язувала орендарів великих площ приміщень або орендарів, які використовували багато електроенергії, співпрацювати в напрямку здійснення зусиль зі скорочення викидів, що включало вимогу представлення власних планів скорочення обсягів викидів.

Крім отримання нових елементів структури в рамках залучення зацікавлених осіб ці зустрічі забезпечили побудову довіри зацікавлених осіб. Час проведення зустрічей сприяв їх успіху. Наприклад, уряд організовував зустрічі після збору даних про обсяги викидів CO₂ від 1 300 об'єктів. Це дозволило йому отримати уявлення про масштаб, за яким робились намагання щодо скорочення викидів у рамках СТВ за кінцевим розподілом СТВ.^e

a Дивіться роботу Кімура (2014 рік; 2015 рік) для отримання інформації про звіти про зустрічі зацікавлених осіб у рамках розробки Токійської програми обмеження і торгівлі викидами. Для ознайомлення з обговоренням ширшого підходу Токіо до залучення зацікавлених осіб, дивіться ПРГ (2013 рік). Також цікавими є роботи EDF та Міжнародної асоціації з питань торгівлі викидами (MATB) (2015h).

b Кімура (2015 рік).

c Кімура (2015 рік).

d EDF та Міжнародна асоціація з питань торгівлі викидами (MATB).

e Кімура (2015 рік).

5.3 Оцінка і аналіз

Залучення зацікавлених осіб вимагає проведення оцінки і аналізу, що може відповідати стандартним настановам з оцінки та аналізу діяльності уряду. Хороша практика включає отримання координаторами негайного зворотного відгуку після проведення зустрічей із зацікавленими особами, а також організацію ними опитувань серед учасників СТВ для отримання зворотного відгуку стосовно процесу залучення зацікавлених осіб.

6. Розбудова інституційного потенціалу

Розробка структури і впровадження СТВ вимагатиме розбудови інституційного потенціалу. У наступних розділах розглядаються потреби розбудови інституційного потенціалу (розділ 6.1), можливі підходи до задоволення цих потреб (розділ 6.2), можливість спочатку впровадження пілотних або добровільних систем (розділ 6.3) та необхідність оцінки і аналізу діяльності з розбудови інституційного потенціалу (розділ 6.4).

6.1 Визначення потреб у розбудові інституційного потенціалу

«Інституційний потенціал» може бути визначений як спеціальне розуміння, навички, установи, процеси і ресурси, необхідні для розробки структури і впровадження СТВ. Всім зацікавленим особам знадобиться інституційний потенціал для здійснення поінформованих суджень про прийнятність СТВ та ступень, за яким вони будуть залучені або зазнають впливу. Це вимагає ознайомлення з цілями СТВ, її рисами структури та потенційними впливами.¹⁵¹ Від тих, хто більш тісно залучений в розробку структури, прийняття рішень, впровадження та надання технічних порад, вимагатиметься глибший рівень розуміння. Наприклад:

- **Департаментам уряду**, залученим у розробку структури та впровадження СТВ, знадобиться інституційний потенціал для виконання нових функцій, як наприклад:
 - Визначення і оцінка варіантів структури СТВ;
 - Розробка законодавства, нормативно-правових актів і технічних настанов із СТВ;
 - Адміністрування ключових функцій СТВ: встановлення верхнього ліміту, розподіл, МЗВ, правозабезпечення, акредитація верифікатора, реєстрація і облік;
 - Розробка і адміністрування механізмів компенсацій, якщо це доцільно;
 - Управління фінансовими наслідками та впливами СТВ на інші політики, заходи уряду та адміністративні системи; та
 - Обговорення угод про об'єднання.

¹⁵¹ Хаузоттер та Мелінг (2012 рік).

- **Суб'єктам регулювання** знадобиться потенціал для виконання своїх зобов'язань у рамках СТВ у частині моніторингу, звітності, верифікації викидів та представлення одиниць. Їм також необхідно буде розробити нові навички і процеси для врахування плати за викиди ПГ в бізнес рішення в процесі розробки загальних стратегій щодо запобігання зміні клімату та інвестицій, подання заявок на отримання безкоштовного розподілу, підтримки реєстраційного рахунку, купівлі та торгівлі одиницями викидів, управління обліковими та податковими аспектами зобов'язань у рамках СТВ та хеджування нових ризиків та невизначеностей.¹⁵²
- **Іншим учасникам ринку** знадобиться інституційний потенціал для аналізу наслідків рішень уряду для ринку, послуг, що сприяють розробці структури, а також залучення у розробку допоміжних процесів та установ, таких як механізми скорочень, торгові біржі та верифікація звітів про СТВ третьою стороною.

6.2 Методи і інструменти для розбудови інституційного потенціалу

Після оцінки поточного інституційного потенціалу відповідних зацікавлених осіб, можна визначити прогалини, які необхідно заповнити. Програма розбудови інституційного потенціалу в рамках СТВ може бути розроблена на основі цього аналізу розривів.

Ключові елементи програми розбудови інституційного потенціалу в рамках СТВ можуть уключати:

- **Представлення основних навчальних матеріалів** з інформацією, викладеною простою мовою, про структуру СТВ, впливи і зобов'язання;¹⁵³
- **Розробка настанов** і технічної документації в рамках процесу забезпечення вхідних даних і аналізу учасників для забезпечення їх розуміння і практичності;
- **Проведення моделювання СТВ** для забезпечення досвіду, пов'язаного з торгівлею і досягненням відповідності в контрольованому оточенні, який намагається бути якомога більше реалістичним (дивіться Рамку 8.9);
- **Проведення семінарів**, які створюють можливість обміну інформацією;
- **Забезпечення навчання** для персоналу, який буде залучений в діяльність, пов'язану із СТВ;
- **Залучення дослідників** для допомоги в розробці структури СТВ, індивідуально налаштованій під місцевий контекст, основуючись на досвіді, отриманому в інших сферах; та
- **Заохочення навчання на основі інших систем** шляхом залучення осіб, які мають попередній досвід у розробці структури СТВ. Навчальні поїздки та запрошення сторонніх фахівців для здійснення презентацій може бути корисним у демонстрації зацікавленим особам, як функціонують інші СТВ. ПРГ, ICAP та інші організації, і країни-донори можуть надати допомогу в розбудові інституційного потенціалу за допомогою інформаційних ресурсів, технічного навчання та обмінів інформацією між країнами.

Рамка 8.9 ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Моделювання СТВ для розбудови інституційного потенціалу

Ряд юрисдикцій використовували моделювання торгівлі викидами як інструмент залучення, навчання, дослідження, тестування структур та проведення експериментів. Деякі моделювання СТВ були розроблені як «ігри», де учасники приймали конкретні ролі та запроваджували ринок торгівлі чи обговорювали питання політики, у той час, коли інші моделювання функціонують в якості моделей для тестування різних (політичних) сценаріїв. Хоча деякі моделювання спрямовувались на конкретні галузі, інші моделювання функціонували в рамках національного або глобального масштабу. Багато з них зосереджувались на розбудові інституційного потенціалу компаній, у той час, коли інші моделювання включали регуляторів, дослідників, НУО або інших видів учасників.

Деякі моделювання, підготовлені в загальному навчальному контексті, доступні в онлайн-режимі. Наприклад, Агентство США з охорони навколишнього середовища має широке моделювання СТВ, дозволяючи учасникам отримати досвід у СТВ у ролі менеджера електростанції.^a CarbonLab (вуглецева лабораторія) в Університеті Квінсленда, Австралія, розробила моделювання управління викидами під назвою CarbonGame (вуглецева гра).^b Центр Моту з дослідження економіки і державної політики в Новій Зеландії розробив торгову гру, яка може застосовуватись до викидів або сільськогосподарських поживних речовин.^c

a Агентство США з охорони навколишнього середовища (2016 рік).

b Університет Квінсленда (2016 рік).

c Моту (2012 рік).

6.3 Навчання шляхом виконання дій

Може існувати можливість навчання шляхом виконання дій у рамках пілотної або добровільної системи, хоча регулярні перегляди та незалежна оцінка СТВ також забезпечать навчання. Ці аспекти обговорюються в Кроці 10.

¹⁵² Для досліджень практичного досвіду компаній, що ґрунтуються на конкретних прикладах, стосовно підготовки до торгівлі викидами, дивіться ПРГ (2015e).

¹⁵³ Дивіться, наприклад, короткі виклади ICAP стосовно СТВ, які є короткими листівками, доступними декількома мовами на Інтернет сайті ICAP за адресою www.icapcarbonaction.com, які забезпечують загальний огляд основ структури СТВ, аргументів на користь торгівлі викидами та інформації про функціонуючі системи та весесвітнє планування.

6.4 Оцінка та аналіз

Оцінка і аналіз програм розбудови інституційного потенціалу можуть стати цінною вправою. Потреби в розбудові інституційного потенціалу еволюціонують у часі по мірі того, як розробка рухається в напрямку від розробки масштабу до визначення структури, наділення повноваженнями, функціонування, аналізу та внесення змін. Збір інформації всередині та поза рамками уряду стосовно ефективності діяльності та матеріалів з розбудови інституційного потенціалу, а також незаповнені прогалини в інституційному потенціалі можуть допомогти в рамках процесу постійного покращення. У більш довгостроковій перспективі стандартизована діяльність з розбудови інституційного потенціалу може стати частиною повсякденного навчання нового персоналу як в урядових департаментах, що забезпечують адміністрування системи, так і в суб'єктах господарювання, що виконують обов'язки СТБ.

ШВИДКА ПЕРЕВІРКА ЗНАНЬ

Концептуальні питання

- Чому важливо залучати зовнішніх зацікавлених осіб упродовж процесу розробки СТБ?
- Якими є різні методи залучення зацікавлених осіб, які можуть бути використані під час розробки СТБ?

Питання стосовно застосування

- У вашій юрисдикції, які законодавчо встановлені обов'язки стосовно залучення громадськості і проведення консультацій можуть застосовуватись до розробки СТБ на кожному етапі: розробка структури, юридичний або регулятивний процес та впровадження?
- Який вид розбудови інституційного потенціалу буде необхідним для побудови достатнього розуміння і прийняття ринкових механізмів для запобігання зміні клімату для прийняття рішень стосовно СТБ ключовими зацікавленими особами з уряду та зовнішніми зацікавленими особами?
- Хто може бути потенційними «лідерами» СТБ як всередині, так і поза рамками уряду?

КРОК 9: РОЗГЛЯД ВАРІАНТІВ ПРИЄДНАННЯ СТВ

Короткий огляд _____	184
1. Різні види приєднань _____	185
2. Переваги приєднання _____	187
2.1 Зменшення загальних витрат на виконання зобов'язань _____	187
2.2 Збільшення ліквідності і глибини ринку _____	190
2.3 Покращення передбачуваності цін _____	190
2.4 Зменшення занепокоєнь стосовно витоків вуглецю _____	190
2.5 Підвищення адміністративної ефективності _____	190
3. Недоліки приєднання _____	191
3.1 Виклики наближення цін _____	191
3.2 Перенесені ризики _____	192
4. Управління перевагами і недоліками приєднання _____	193
4.1 Вибір партнерів з приєднання _____	193
4.2 Обмежене приєднання _____	194
5. Приведення у відповідність структури програми _____	195
5.1 Приведення у відповідність ключових елементів структури _____	195
5.2 Приведення у відповідність несуттєвих рис структури _____	199
6. Формування і управління приєднанням _____	200
6.1 Часовий збіг приєднання _____	200
6.2 Обрання інструмента приєднання _____	201
6.3 Утворення установ для управління приєднанням _____	201
6.4 Підготовка плану екстренних заходів для припинення приєднання _____	202
Швидка перевірка знань _____	203

Короткий огляд

- ✓ Визначення завдань і стратегії приєднання
- ✓ Визначення партнерів з приєднання
- ✓ Визначення типу приєднання
- ✓ Приведення у відповідність ключових рис структури програми
- ✓ Формування і управління приєднанням

Приєднання відбувається, коли СТВ дозволяє суб'єктам регулювання використовувати одиниці викидів (квоти або сертифікати-дозволи на викиди), випущені в одній або декількох системах з метою виконання зобов'язань. Такі приєднання можуть бути односторонніми, тобто коли суб'єкти господарювання в одній СТВ можуть купувати одиниці, випущені від однієї або декількох інших систем, але не навпаки, або двосторонніми, коли обидві системи визнають одиниці викидів іншої системи. Якщо дві або більше систем визнають сертифікати-дозволи на викиди в рамках однакового механізму компенсацій, це обумовлює виникнення непрямої приєднання.

Приєднання може бути привабливою з ряду причин. Вона зменшує загальні витрати на виконання зобов'язань. Дозвіл двом системам здійснювати торгівлю квотами на викиди підвищує ефективність у такий ж самий спосіб, що й торгівля між двома компаніями. Чим більшою буде різниця рівноваги цін на квоти між об'єднаними системами, тим більшою буде вигода від торгівлі. Приєднання також збільшує ринкову ліквідність і глибину. Вона також може сприяти ціновій стабільності, дозволяючи поширення шоків на одну частину СТВ серед більшої кількості учасників. Якщо партнерами з приєднання також є торговельні партнери, рівновага вуглецевих витрат також може зменшувати ризик витоку викидів. Врешті-решт, об'єднані системи можуть забезпечувати спільну відповідальність за управління ринком і таким чином зменшувати витрати, пов'язані з адміністративними функціями.

Однак для того, щоб приєднання працювали, юрисдикціям необхідно знайти компроміси для приведення елементів структури у відповідності, зокрема для гарантування порівнюваних рівнів екологічної цілісності для одиниць викидів; це може вимагати корегування певних рис структури СТВ. Хоча приєднання передбачає загальні вигоди від торгівлі, якщо ціни суттєво відрізняються в різних країнах, пов'язаний процес конвергенції цін може становити виклик – або тому, що в країнах, де існують високі ціни, виникне занепокоєння з приводу того, що їх амбіція стосовно запобігання зміні клімату буде розмита, або тому, що в країнах з низькими цінами виникне занепокоєння стосовно вищих цін, які вони спостерігатимуть. Пов'язані фінансові потоки також можуть становити політичні виклики. Крім того, хоча цінова стабільність буде в середньому вищою, існує ризик, що приєднання передаватимуть великі шоки з однієї системи на інші, з небажаними впливами.

Для вирішення цих потенційних недоліків в країнах може виникнути бажання ретельно обирати партнерів з приєднання, розглядати потенційні запобіжні заходи, такі як обмеження масштабу, за яким вони здійснюють приєднання, або визначати умови, за яких приєднання буде припинена. Що стосується партнера з приєднання, якщо існує занепокоєння з приводу недоліків конвергенції цін, і якщо приєднання розглядається як спосіб збільшення ліквідності і глибини або зменшення витоків вуглецю, тоді може надаватись перевага прив'язці до економічно подібних юрисдикцій. Якщо увага зосереджується більше на зменшенні сукупних витрат на виконання зобов'язань та на заохоченні співробітництва з метою сприяння більшому запобіганню зміні клімату, перевага надаватиметься партнерам з приєднання, які не є подібними. Станом на сьогодні більшість приєднань відбувалась між системами в подібних країнах з точки зору соціально-економічних аспектів, з відповідно подібними цінами на квоти, що існували до приєднання. СТВ деяких малих юрисдикцій були із самого початку розроблені для приєднання з більшим ринком або функціонування в якості системи, що включає в себе багато юрисдикцій. Впровадження обмежень на масштаб приєднання обумовить зменшення економічної обґрунтованості, але буде корисним, якщо існує необхідність знаходження компромісу між деякими перевагами приєднання по відношенню до деяких її недоліків, особливо в частині бажання зберегти стимули для внутрішнього скорочення викидів, а також забезпечення підтримки загальної амбіції щодо запобігання зміні клімату зі сторони приєднання.

Коли прийняте рішення, з ким приєднуватися, та на яких умовах, глибокий аналіз відповідних програм може надалі допомогти оцінити відповідність елементів структури. Приєднання зазвичай вимагає досягнення чіткої домовленості щодо прийнятих рівнів амбіції в кожній юрисдикції, включаючи стосовно суворості верхнього ліміту або тривалості періодів виконання зобов'язань. Для здійснення ефективного приєднання необхідно привести у відповідність деякі інші елементи структури, включаючи міцність МЗВ та критеріїв використання механізмів компенсацій. Приведення у відповідність інших елементів структури, таких як масштаб системи і методи розподілу квот, може покращити функціонування приєднання або вирішити політичні питання, однак це не завжди є обов'язковим. Партнери з приєднання можуть також прагнути розглянути варіант приведення у відповідність рис структури, які передаватимуть ринкові сигнали між приєднаннями, такі як перенесення на майбутній період, запозичення та резерви квот.

Коли встановлені умови приєднання, юрисдикції можуть формувати та управляти приєднанням. Те, чи відбувається приєднання разом із запуском СТВ або після цього, може залежати від цілей приєднання. Юрисдикціям необхідно обрати юридичний інструмент для управління приєднанням, в залежності від їх правового контексту, а також від установ,

відповідальних за контроль за ринком і процеси впровадження будь-яких змін у прив'язці. Крім того, заходи повинні включати план екстрених заходів для скасування приєднання.

Приєднання відбувається, коли СТВ дозволяє суб'єктам регулювання використовувати одиниці викидів (квоти або сертифікати-дозволи на викиди), випущені в різних системах з метою виконання зобов'язань. У розділі 1 пояснюються різні види приєднання. У розділі 4 обговорюється те, як юрисдикції можуть балансувати переваги і недоліки приєднання в рамках як їх вибору партнера з приєднання, так і можливості обмеження ступеня приєднання. У розділі 5 розглядається масштаб структури та приведення у відповідність регуляторної бази, що вимагається приєднанням. У розділі 6 робляться висновки стосовно обговорення питань формування і управління приєднанням.

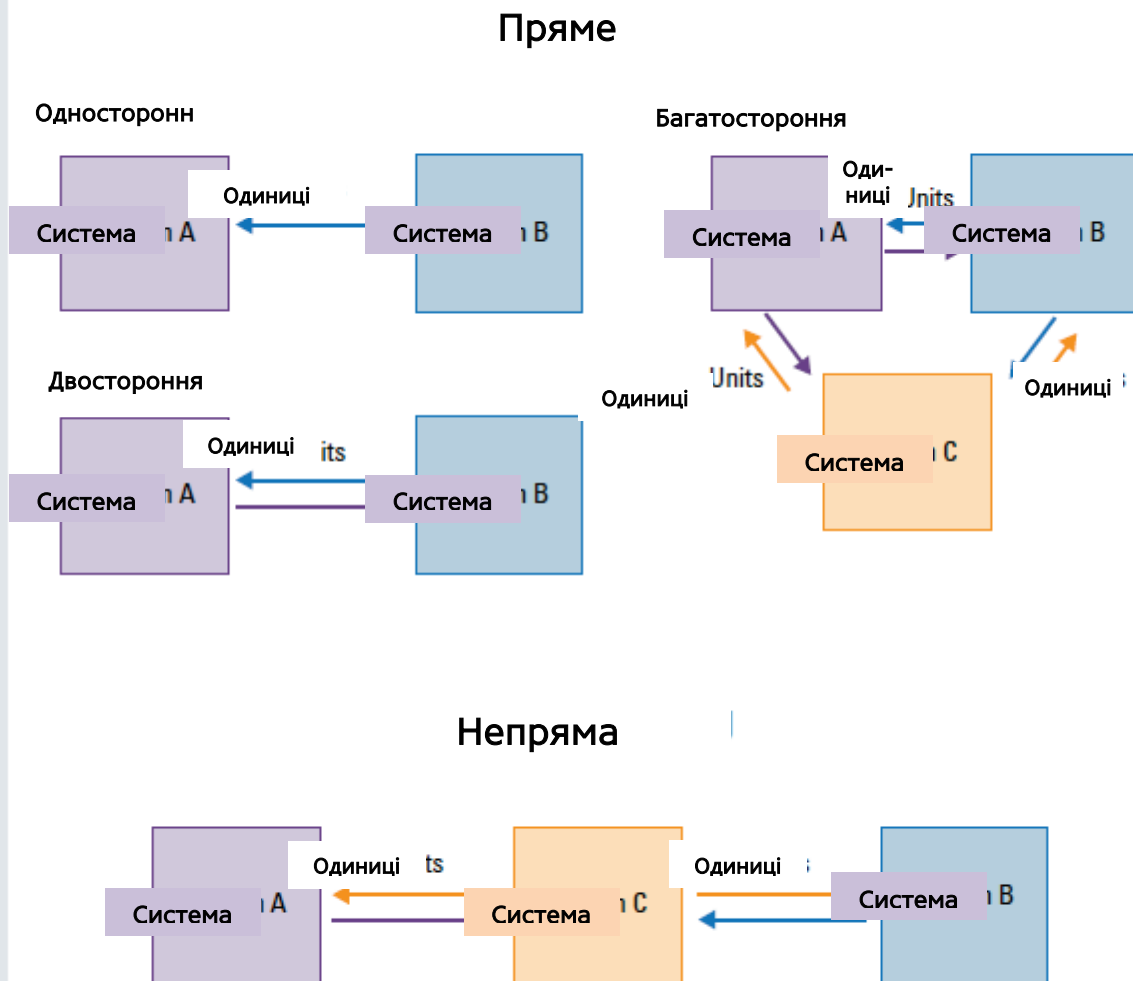
1. Різні види приєднань

Країна може розглянути ряд різних видів приєднань, як це показано на Рисунку 9.1, із деякими прикладами структур приєднання, які існують станом на сьогодні, які надалі підсумовані в Таблиці 9.1. В принципі, існує три види приєднань:

- **Двосторонні та багатосторонні** приєднання ефективно створюють єдиний ринок квот, якщо не існують кількісні ліміти або інші обмеження. Квоти, що походять від одного або декількох ринків, є прийнятними для використання на інших ринках та навпаки. Прикладом двосторонньої приєднання може служити приєднання між Каліфорнією та Квебеком, яка включає проведення спільних аукціонів як додатковий аспект інтегрованих операцій. RGGI була запроваджена як багатостороння об'єднана система майже ідентичних СТВ, кожна з яких була прийнята на державному рівні, однак яка функціонувала як єдина об'єднана система. Багатостороння, двостороння приєднання, тобто приєднання між багатьма системами, на даний час розглядається у контексті Західної кліматичної ініціативи (WCI).
- **Односторонні** приєднання дозволяють одиницям викидів текти лише в одному напрямку. Одна система приймає одиниці від однієї або декількох систем, але не навпаки. Більшість СТВ прийняли певний вид механізмів скорочень поза рамками системи за допомогою односторонньої приєднання, як це обговорюється в Рамці 9.4. Прямі односторонні приєднання також можуть представляти для будь-якої СТВ момент початку, який враховує приєднання з іншою системою. Норвегія спочатку приєдналась до односторонньої приєднання з ЄС (за якою суб'єкти господарювання Норвегії могли купувати КЕС, але не навпаки) як перший крок до двосторонньої приєднання. Подібне поетапне приєднання планувалось для приєднання між ЄС та Австралією.¹⁵⁴
- **Непрямі приєднання** мають місце тоді, коли дві не об'єднані системи (А і В) приєднуються до спільної, третьої системи (С). Хоча вони офіційно не є прив'язаними, діяльність у системі А може впливати на ринок у системі В та навпаки, завдяки їх впливам на ціни в загальній спільній партнерській системі С. Приєднання із системою С можуть бути односторонніми або двосторонніми. Прикладом може слугувати СТВ Нової Зеландії, яка була опосередковано приєднана до СТВ ЄС за допомогою взаємного прийняття ССВ у країнах, що розвиваються, в рамках МЧР.

¹⁵⁴ У цьому випадку наміром приєднання було слугування практично в якості непрямой приєднання, включаючи тіньові одиниці, що представляли КЕС в системі Австралії.

РИСУНОК 9.1 Види приєднань



Джерело: Джаффе та інші співавтори (2009 рік).

Таблиця 9.1 Приєднання (та навмисні приєднання) між схемами СТВ станом на сьогодні

Залучені системи	Вид приєднання	Ступень приєднання
Каліфорнія і Квебек (Онтаріо і Манітоба мають намір приєднатись до системи)	Двостороння	<ul style="list-style-type: none"> Окремі верхні ліміти Подібні риси структури Спільна система аукціонів і реєстрації
RGGI	Багатостороння приєднання серед штатів-учасників	<ul style="list-style-type: none"> Спільний верхній ліміт Подібні риси структури Спільні аукціони Однакові системи реєстрації
Токіо і Сайтама	Двостороння	<ul style="list-style-type: none"> Окремі верхні ліміти Подібні риси структури Окремі механізми розподілу і система реєстрації
ЄС і Норвегія	Двостороння (почалась з односторонньої приєднання, за якою Норвегія виступала в якості покупця)	<ul style="list-style-type: none"> Спільний верхній ліміт Подібні риси структури Окремі аукціони і системи реєстрації
Навмисна приєднання між Австралією та ЄС	Розраховувалась як одностороння (за якою Австралія виступала в якості покупця) протягом першого етапу, потім перетворилась у двостороннє приєднання	<ul style="list-style-type: none"> Окремі верхні ліміти Деякі риси структури знаходились в процесі приведення у відповідність
ЄС та Швейцарія (ще не вступили в силу)	Двостороння	<ul style="list-style-type: none"> Окремі верхні ліміти Подібні риси структури

Крім того, хоча це не є офіційним приєднанням, співробітництво між системами може представляти важливий крок у напрямку повного приєднання або розглядатись бажаним саме по собі. Приводячи у відповідність цілі програми, механізми правозабезпечення або інші риси, системи можуть забезпечувати обмін інформацією та найкращими практиками, підвищувати здатність зусиль бути порівняними, забезпечувати політичну підтримку, зменшувати занепокоєння з приводу конкуренції та витоків вуглецю, а також спрощувати адміністративні процедури для компаній, що функціонують у різних системах. Це також може представляти можливість для запровадженої СТВ обмінюватись інформацією з новою системою, приводячи у відповідність технічні, юридичні та адміністративні тягарі, та зменшуючи витрати, одночасно згладжуючи потенційну траєкторію шляху до кінцевої повної приєднання.¹⁵⁵

2. Переваги приєднання

Приєднання може забезпечити ряд переваг, які допомагають підтримати цілі СТВ. У цьому розділі визначаються п'ять найбільш важливих переваг.

2.1 Зменшення загальних витрат на виконання зобов'язань

Якщо дві системи здійснюють торгівлю квотами на викиди, це дозволяє підвищити ефективність у такий ж самий спосіб, що й торгівля між двома компаніями (як це описано в главі «Перед тим, як почати»). Система з вищими загальними цінами буде здатна купувати квоти у системи з нижчими (в чистому виразі) цінами, зменшуючи витрати на досягнення свого верхнього ліміту, у той час, коли чисті покупці будуть здатні робити менші обсяги викидів, але отримають переваги від збільшених надходжень від експорту квот. Тому приєднання може скоротити витрати, одночасно зберігаючи рівновагу загальних викидів, приймаючи до уваги, що верхні ліміти в обох системах є значними, та забезпечується виконання взаємних зобов'язань (дивіться Рамку 9.1).

Приєднання між СТВ також може вважатись як стратегічний крок у напрямку до більш інтегрованого глобального вуглецевого ринку та зоощаджених витрат, які можуть бути досягнуті разом із цим. В якості прикладу можна навести Європейську комісію, яка підтримує глобальне співробітництво в рамках створення за підходом «знизу вгору» кращого

¹⁵⁵ Бертров та інші співавтори (2013 рік).

функціонування та більш економічно обґрунтованої мережі ринків, як одну з головних причин розгляду приєднання її системи (дивіться Рамку 9.2).¹⁵⁶ Аналогічним чином, одна з цілей WCI полягає у сприянні кращому розвитку ринку для скорочення викидів ПГ за допомогою регіонального співробітництва, включаючи приєднання, місцевих юрисдикцій у Сполучених Штатах та Канаді. Врешті-решт, як ICAP, так і Світовий банк проводять роботу з метою покращення готовності до приєднання.¹⁵⁷

Зменшення загальних витрат на виконання зобов'язань також може допомогти при досягненні політичної стабільності СТВ та відповідно створити більшу впевненість у надійності системи. Ці міркування будуть залежати від конкретних політичних обставин, але, наприклад, участь в об'єднаному ринку з Каліфорнією схоже допомогла побудувати підтримку вуглецевого ринку в Квебеку, і ця динаміка схоже охоплюватиме Онтаріо, Манітоба і потенційно інші штати в Північній Америці.

Рамка 9.1 ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Отримані вигоди від торгівлі через приєднання

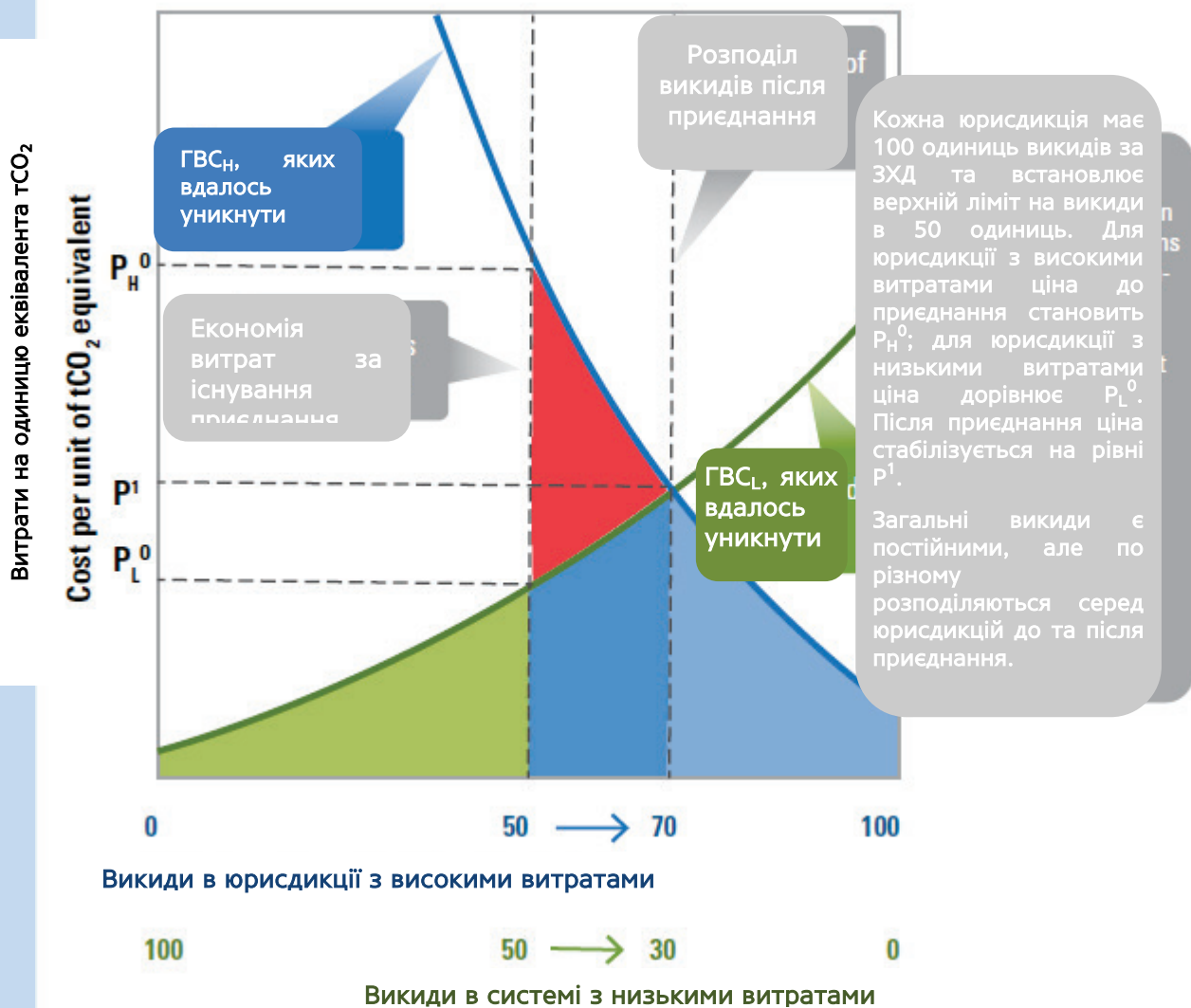
Чим більшою є різниця між граничними витратами на скорочення викидів у різних країнах, тим вищими будуть потенційні вигоди від торгівлі. Розглянемо простий приклад двох юрисдикцій: одна країна має відносно високі витрати на скорочення викидів ($ГВС_H$), а інша несе значно менші витрати ($ГВС_L$). Загальні витрати на скорочення викидів в кожній юрисдикції без приєднання представлені на нижченаведеному рисунку на ділянках із суцільним зображенням.

Кожна країна має 100 одиниць викидів за сценарієм ЗХД та визначає верхній ліміт на викиди в 50 одиниць. Для юрисдикції з високими витратами ціна до приєднання становить P_H^0 ; для юрисдикції з низькими витратами ціна дорівнює P_L^0 . Після приєднання ціна стабілізується на рівні P^1 . Загальні викиди є постійними, але розподіляються по різному в обох країнах перед приєднанням та після приєднання. Дозволяючи проводити торгівлю між юрисдикціями (та зберігаючи однаковий обсяг викидів), тепер країна з низькими витратами робитиме менший обсяг викидів, у той час, коли країна з високими витратами робитиме більший обсяг викидів, до моменту, коли граничні витрати на скорочення викидів стануть рівними. Затемнена ділянка показує спільні зменшення витрат на скорочення викидів.

Впливи приєднання на ціни та скорочення викидів в країнах з високими ($ГВС_H$) та низькими ($ГВС_L$) витратами на скорочення викидів

¹⁵⁶ ЕК (2015с).

¹⁵⁷ ICAP (2016h) та Світовий банк (2016 рік).



Це означає, що загальні заощаджені витрати в результаті приєднання будуть вищими:

- Чим вищою буде диференціація цін за відсутності приєднання,
- Чим більшим буде розмір партнерів з приєднання, та
- Чим більшими будуть загальні різниці між двома економіками.^a

^a Дода і Таскіні (2015 рік).

2.2 Збільшення ліквідності і глибини ринку

Приєднання може позитивно вплинути на функціонування ринку шляхом збільшення кількості і різноманіття учасників ринку, покращення ліквідності ринку (як легко купувати та продавати квоти), тобто кількості і обсягу замовлень на купівлю і продаж за кожною ціною. Більша ліквідність і глибина можуть покращити функціонування ринку у декілька способів, між іншим, шляхом:

- Покращення здатності ринку формувати ціни;
- Обмеження потенціалу для маніпулювання ринком в результаті домінування покупця або продавця; та
- Забезпечення легшої торгівлі у своєчасний і економічно обґрунтований спосіб за допомогою електронних бірж, кращого доступу до фінансових інструментів та інструментів ризик-менеджменту (таких, як ф'ючерси і опціони), а також завдяки легшому веденню торговельних переговорів.

Аналогічним чином приєднання забезпечує меншим за розміром економікам, які самі по собі не є достатньо диверсифікованими, щоб створити добре функціонуючу СТВ, можливість приєднання до СТВ. Приклади включають приєднання до СТВ ЄС Кіпру, Ліхтенштейну та Мальти; Квебек разом із Каліфорнією; а також штати в RGGI.

Рамка 9.2 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: СТВ ЄС – лідер в частині приєднання

Країни-члени Європейського Союзу були першими, хто запровадив міжнародну СТВ для ПГ, що функціонувала на рівні приватних суб'єктів господарювання, і станом на сьогодні СТВ ЄС залишається найбільшою СТВ.^a Вона також була піонером в розробці міжнародних приєднань.

У фазі I СТВ ЄС (2005-2007 роки) СТВ Норвегії включала одностороннє приєднання до СТВ ЄС; установки Норвегії могли купувати квоти з метою виконання зобов'язань, але не навпаки. Це приєднання завершилося в 2009 році, коли СТВ ЄС розширила своє географічне покриття ще і на Норвегію разом з Ісландією та Ліхтенштейном.

ЄС також провів переговори стосовно об'єднання із СТВ Швейцарії (дата підписання і вступу угоди в силу поки що є відкритою) та досяг угоди стосовно об'єднання з МВВДВА Австралії перед тим, як ця система була скасована.

У Директиві, за якою створюється СТВ ЄС, роз'яснюються деякі умови об'єднання СТВ ЄС та інших систем. Вони включають положення стосовно того, що правові норми в іншій системі мають відповідати нормам для СТВ ЄС, і має бути встановлене абсолютне обмеження викидів.^b Для приєднання до СТВ ЄС, інша система повинна відповідати таким вимогам або відповідним чином переглядатись.

Наприклад, у 2013 році, готуючись до приєднання, Швейцарія внесла суттєві зміни до структури своєї СТВ з метою наближення до системи ЄС, рухаючись від добровільної системи, яка існувала як альтернатива сплаті вуглецевого податку та нараховувала 400 учасників, до обов'язкової системи СТВ, яка включала 50 великих за розміром об'єктів.

a У фазі I СТВ ЄС мала риси національних систем, об'єднаних відповідно до спільного механізму, які формували спільний ринок, хоча не використовувався термін «приєднання». Починаючи з фази III, вона стала наближеною системою із спільним верхнім лімітом та правилами розподілу, що діяли у всьому ЄС.

b Рада Європи (2009 рік), дивіться параграфи 40-43 Преамбули та Статтю 25, параграф 1a.

2.3 Покращення передбачуваності цін

Інша перевага приєднання полягає в тому, що більший, глибший ринок з більшим різноманіттям учасників завдяки прив'язці може зменшувати волатильність цін по мірі того, як шоки на будь-яку систему розподіляються серед ширшої об'єднаної мережі. Більші за розміром, більш диверсифіковані системи можуть краще поглинати повсякденні, корпоративні шоки або шоки конкретної галузі, оскільки мало ймовірно, що всі гравці на ринку зазнають вплив такого ж самого економічного шоку.

2.4 Зменшення занепокоєння стосовно витоків вуглецю

Приєднання може допомогти зменшити стурбованість з приводу витоків вуглецю та конкурентоздатності, особливо серед близьких торговельних партнерів. Коли дві системи двосторонньо об'єднуються без будь-яких обмежень, ціни будуть наближеними. Доти, доки вразливі галузі будуть покриті в обох країнах, відповідно існуватиме малий стимул робити перенесення виробництва/викидів (якщо відсутні переваги покритих суб'єктів господарювання, такі як безкоштовний розподіл).

2.5 Підвищення адміністративної ефективності

Приєднання може забезпечувати ефективність і економію витрат внаслідок спільного функціонування ринку. Це може особливо стосуватись місцевих юрисдикцій або малих країн з більшими ресурсними обмеженнями для розробки і функціонування СТВ. Наприклад, Каліфорнія і Квебек проводять спільні аукціони для скорочення програмних витрат та приведення операцій у відповідність. Приєднання також спростить функціонування СТВ та адміністративні процедури для міжнародних та інших компаній, що проводять операції в різних системах, якщо кожна СТВ визнає однакові одиниці викидів та використовує подібні процедури звітності.

3. Недоліки приєднання

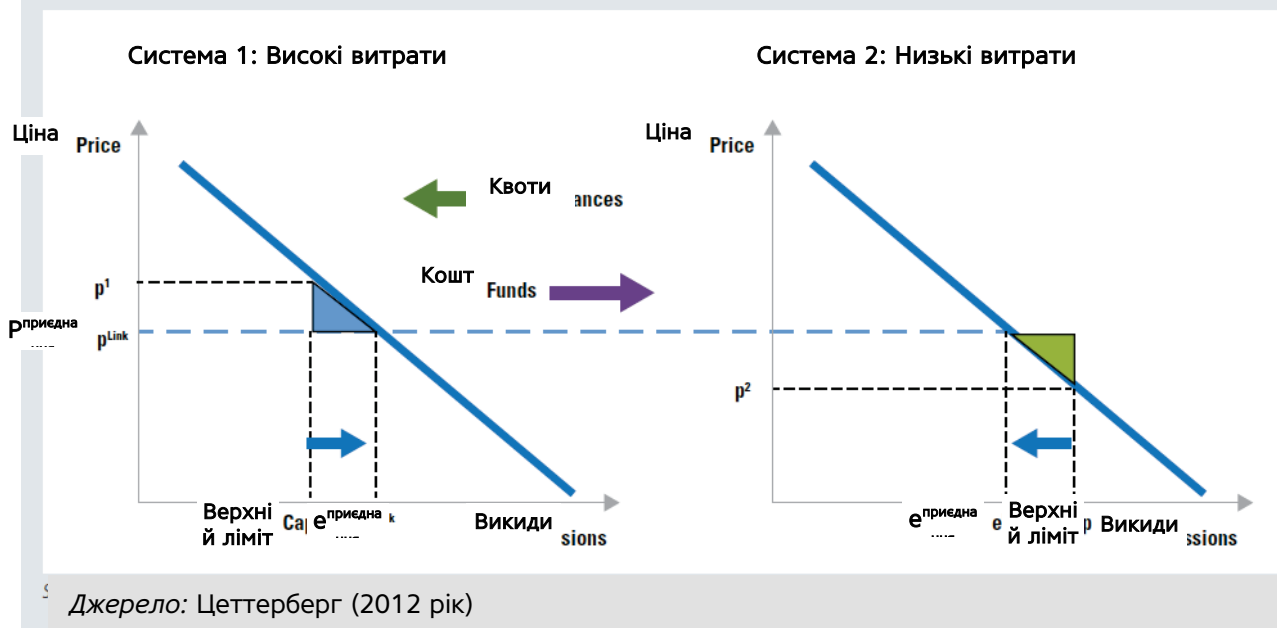
Приєднання не лише має переваги. У цьому розділі обговорюються три ключові недоліки приєднання, які мають розглянути особи, які визначають політику.

3.1 Виклики конвергенції цін

Повна приєднання призведе до конвергенції цін між об'єднаними системами, за якою країна з вищими витратами/вищою ціною на квоти спостерігатиме зменшення ціни, а система з нижчими витратами/нижчими цінами на квоти буде свідком підвищення цін (дивіться Рисунок 9.2). Хоча це відображає вигоди від торгівлі, що створюються внаслідок приєднання, цей процес також обумовлює виникнення викликів для обох юрисдикцій і, що дуже важливо, порушує екологічну цілісність.

Що стосується юрисдикцій, в яких приєднання призводить до нижчих цін, приєднання може конфліктувати із ціллю стимулювання внутрішніх інновацій та/або масового використання нових технологій, що передбачають вищі витрати, а також забезпечення супутніх переваг, пов'язаних із внутрішніми скороченнями обсягів викидів (дивіться розділ «Перед тим, як почати»). Стурбованість з приводу впливу низьких цін на внутрішні стимули для запобігання зміні клімату була однією з головних причин встановлення лімітів на кількість міжнародних механізмів компенсацій, які можуть використовуватись з метою виконання зобов'язань всередині країн.

РИСУНОК 9.2 Вплив приєднання на ціни на квоти



Одночасно підвищення ціни в іншій юрисдикції може створити політичні виклики для СТВ, хоча, як зазначалось вище, це буде принаймні частково компенсовано вищими надходженнями, які отримають деякі суб'єкти господарювання в тій юрисдикції в результаті продажу дозволів. Загалом для юрисдикції, що продає, існуватимуть чисті прибутки від торгівлі, однак все ще можуть існувати розподільчі та конкурентні наслідки для компаній та фізичних осіб в юрисдикції, що стикається з підвищенням ціни, наприклад, впливи на домогосподарства з низьким рівнем доходів в результаті підвищення енерговитрат. Такі наслідки необхідно врахувати за допомогою додаткових заходів політики.

Крім того, конвергенції цін спричиняється фінансовими потоками між юрисдикціями: суб'єкти господарювання в країнах з високими витратами/високими цінами купують квоти в країнах з низькими витратами/нижчими цінами. Якщо ці фінансові потоки є суттєвими, це також може спричинити політичні виклики. Зокрема, одержувачі фінансових потоків будуть такими одержувачами в країнах з нижчими витратами/цінами; у випадках, коли ці низькі витрати/ціни є результатом меншої політичної амбіції, це може вважатись представленням винагороди юрисдикціям з малою амбіцією. Пов'язаний виклик розподілення полягає в тому, що надходження від продажу на аукціонах в країнах з високими витратами/високими надходженнями будуть падати, потенційно загрожуючи ініціативам, що, як очікується, будуть фінансуватись в рамках цих надходжень. Також можуть існувати юридичні виклики, якщо фінансові потоки, які отримує країна з малою амбіцією, вважаються формою «прихованої субсидії».

Беручи до уваги ці фінансові потоки, хоча приєднання може забезпечити більшу амбіцію шляхом зменшення загальних витрат, це також може створити стимул для деяких країн або місцевих юрисдикцій, які за очікуваннями будуть чистими

продавцями, для створення менш суворих верхніх лімітів (або базових ліній, у випадку систем кредитування скорочень викидів), з метою продажу більшої кількості квот на міжнародному рівні. Деякі юрисдикції-продавці можуть спокушатись підтримкою цього процесу, тому вони зможуть купувати низько вартісні одиниці та/або можуть не посилювати свої верхні ліміти у світлі наявних заощаджених витрат.¹⁵⁸ Тому залежність вибору партнерів з приєднання від готовності приймати прийнятні рівні амбіції програми, як це обговорюється нижче, є важливим шляхом для обох систем для використання переваг потенційних вигод від приєднання, одночасно забезпечуючи захист від негативних екологічних впливів.

3.2 Перенесені ризики

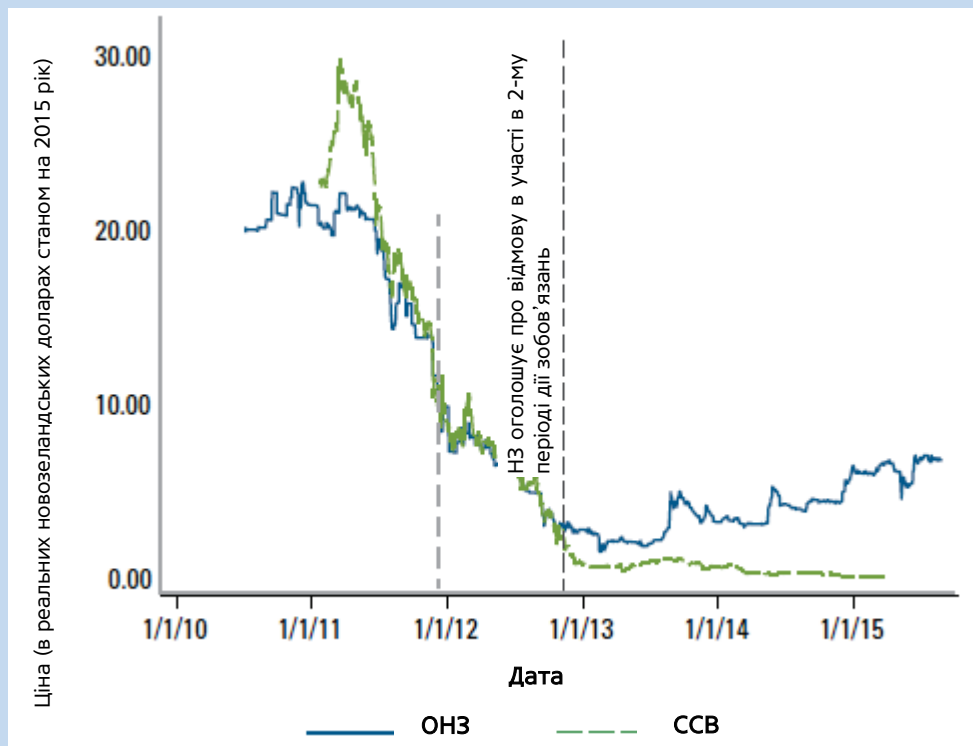
Хоча приєднання може покращити передбачуваність цін, вона також означає, що цінові шоки з однієї системи можуть бути перенесені в іншу систему, з якою вона поєднана. Інакше кажучи, хоча ціни можуть бути в середньому більш стабільними, також можливо, що ціни здійснюватимуть драматичний рух, обумовлений зовнішніми факторами. Шоки, що походять з однієї системи (такі, як цикли, що складаються з бумів і спадів, або зміни політики СТВ), вплинуть на об'єднані системи. Менші за розміром системи є особливо вразливими до таких «перенесених ризиків», оскільки вплив діяльності у більшій, об'єднаній системі буде відносно суттєвішим.

Рамка 9.3 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Нова Зеландія і перенесений ризик

СТВ Нової Зеландії (СТВ НЗ) була розроблена з метою приєднання до Кіотського протоколу та запровадила одностороннє приєднання, щоб дозволити купівлю міжнародних одиниць викидів. Після початкової ціни на квоти, що перевищувала 20 новозеландських доларів, а також після того, як у 2011 році ціни на ССВ (одиниці, що походять з МЧР) почали падати, ціна одиниці Нової Зеландії (ОНЗ) відповідала ціні ССВ і відповідно сильно впала, що призвело до зменшення стимулів до внутрішнього скорочення обсягів викидів.

Нова Зеландія відновила контроль за своєю ціною лише після того, як вона в 2013 році оголосила про свій намір спрямовувати зусилля на виконання зобов'язань за РКЗК ООН, а не відповідно до другого періоду дії зобов'язань за Кіотським протоколом, обмежуючи використання міжнародних Кіотських одиниць, включаючи ССВ, у СТВ НЗ, починаючи з 1 червня 2015 року.

Хоча низька ціна ймовірно захистила СТВ НЗ від політичного тиску, вона також підірвала впевненість інвесторів у майбутніх виплатах за викиди ПГ та довіру громадськості до системи.

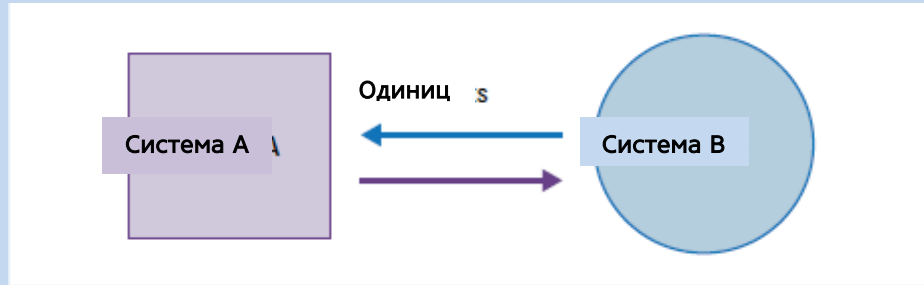


Джерело: OM Financial (2016 рік).

¹⁵⁸ Грін та інші співавтори (2014 рік).

Рамка 9.4 ТЕХНІЧНА ЗАПИСКА: Мережева кооперація вуглецевих ринків

Визнання того, що політики приведення у відповідність можуть бути довготривалим і вартісним процесом, особливо після того, як вже була запроваджена СТВ, нещодавно зацікавленість викликала концепція «мережевої кооперації» вуглецевих ринків. Замість того, щоб намагатись привести системи у відповідність, «мережева кооперація» стосується сприяння торгівлі вуглецевими активами шляхом визнання різниць та надання вартості цим різницям, що носять назву «вартість скорочення викидів». Це дозволить більшій кількості систем брати участь в об'єднаних вуглецевих ринках, навіть у тих, що є менш просунутими або менш «приведеними у відповідність», одночасно зберігаючи екологічну цілісність торгівлі. В основі ідеї мережевої кооперації лежить необхідність впровадження надійного аналітичного механізму для кращого розуміння різниць між системами, з метою порівняння відносної «вартості скорочення викидів», представленої вуглецевими одиницями, та сприяння торгівлі ними.^а



Джерело: NCM

Примітка: Замість того, щоб об'єднувати однакові схеми (наприклад, об'єднувати два квадрати), мережева кооперація намагається об'єднати схеми, які є різними (наприклад, об'єднання квадратів і кіл).

^а Для отримання більш детальної інформації, дивіться ініціативу щодо Вуглецевих ринків в мережевій кооперації на Інтернет сайті Світового банку: <http://www.worldbank.org/en/topic/climatechange/brief/globally-networked-carbon-markets>

4. Управління перевагами і недоліками приєднання

Вищенаведене обговорення стосується ряду переваг і недоліків, пов'язаних із (різними формами) приєднання, які підсумовані в Таблиці 9.2.

У цьому розділі обговорюються два питання, що будуть важливими для осіб, які визначають політику, намагаючись максимізувати переваги приєднання, одночасно уникаючи недоліки. Зокрема, в розділі 4.1 обговорюється вибір партнера з приєднання, і в розділі 4.2 розглядаються варіанти обмеженої приєднання.

4.1 Вибір партнерів з приєднання

Хоча головна ціль полягатиме в забезпеченні збереження екологічної цілісності, вибираючи партнерів з приєднання, юрисдикціям необхідно управляти напруженням, що існує між приєднанням з юрисдикціями, що мають подібні економічні характеристики (які часто географічно будуть наближені одна до однієї), що в інституційному та політичному плані буде легшим, та приєднанням з юрисдикціями, які мають дуже різні економічні характеристики, що буде економічно більш привабливим. Те, як юрисдикції обирають компроміс стосовно цієї напруги, залежатиме, принаймні частково, від цілей, які вони поставили для приєднання.

ТАБЛИЦЯ 9.2 Переваги і недоліки приєднання

	Переваги	Недоліки
Економічні	<ul style="list-style-type: none"> + Зменшує загальні витрати на виконання зобов'язань в різних системах + Збільшує ліквідність і глибину ринку + Може зменшити стурбованість з приводу витоків та конкурентоздатності + Може залучати зовнішні ресурси для скорочення викидів 	<ul style="list-style-type: none"> - Може збільшувати викиди всередині країн та зменшувати екологічні і соціальні супутні переваги
	± Може сприяти ціновій стабільності, хоча з-за кордону також може приноситься	

	волатильність цін ± Може сприяти значним фінансовим переказам ± Може створювати адміністративну ефективність: переговори до приєднання та можливі зміни програми можуть бути вартісними, хоча об'єднані системи можуть зменшувати адміністративні витрати за допомогою об'єднаних ресурсів	
Політичні	+ Може посилювати внутрішню законність та надійність СТВ за допомогою зменшених витрат та міжнародного співробітництва + Може збільшити потенціал для підвищення амбіції	- Може створювати політичну стурбованість всередині країн з приводу впливів розподілу та передачі ресурсів закордон
	± Може допомогти сформувати поштовх до здійснення глобальних кліматичних заходів, але також зменшує незалежний контроль за розробкою структури і амбіції програми	

З однієї сторони, економічна схожість і географічна наближеність часто означають тісні політичні і торгові зв'язки, які можуть забезпечити робочі відносини, що існували до цього, які можуть сприяти прив'язці, включаючи домовленість стосовно прийнятих рівнів амбіції програми.¹⁵⁹ Приєднання між торговими партнерами також буде більш ефективною при врахуванні занепокоєнь з приводу витоків вуглецю.

З іншої сторони, якщо економічні характеристики перспективного партнера з приєднання є різними, і вони відображені в різниці витрат на скорочення, буде вищою можливістю реалізації вигод від торгівлі та досягнення нижчих сукупних витрат на виконання зобов'язань. Більш ймовірно, що такі різниці домінуватимуть між системами розвинених країн та країн, що розвиваються, або між економіками, які мають різні галузеві структури і відповідно різні можливості для скорочення викидів.

Це означає, що вибір партнерів з приєднання залежить від того, яку вагу юрисдикції покладають на різні переваги і недоліки. Якщо основною метою приєднання є збільшення ліквідності і глибини ринку, і якщо також існує стурбованість з приводу супровідних впливів конвергенції цін, може надаватись перевага прив'язці до економічно подібних (та географічно наближених) юрисдикцій. Якщо увага зосереджується більше на зменшенні загальних витрат на виконання зобов'язань або вирішенні питання ризику витоків, може надаватись перевага неподібним партнерам з приєднання. Приєднання СТВ ЄС до інших систем в Європі, а також приєднання системи Токіо-Сайтама означають, що на сьогодні більшість юрисдикцій обрали варіант приєднання до систем, які мають певний ступінь географічної наближеності, існуючі економічні і політичні зв'язки, а також відносно подібні економічні профілі та профілі скорочення витрат.¹⁶⁰

4.2 Обмежене приєднання

Подальший спосіб управління або знаходження компромісу між перевагами і недоліками приєднання полягає в наданні дозволу на приєднання або в обмеженні масштабу приєднання, що забезпечить зменшення економічної обґрунтованості в порівнянні з повною взаємозамінністю, але які можуть бути корисними, якщо існує необхідність знаходження компромісу між певними перевагами приєднання та деякими її недоліками, особливо по відношенню до бажання збереження стимулів до скорочення викидів всередині країн. Це також може зробити легшим вихід з угоди про приєднання, якщо змінюються умови, і приєднання більше не є корисною (наприклад, у 2015 році Нова Зеландія обмежила свою приєднання до МЧР, дивіться Рамку 9.3).

Існує три види кількісних обмежень, які можуть застосовуватись:¹⁶¹

- **Квотування (частки).** Обмеження використання одиниць до певного відсотка зобов'язань суб'єкта господарювання щодо виконання зобов'язань або до певної загальної кількості одиниць на рік у всій системі, що потім може бути застосовано як відсотковий ліміт на рівні суб'єкта господарювання. Хоча квоти могли бути присутніми в запропонованій прив'язці Австралії-ЄС (дивіться Рамку 9.5), вони станом на сьогодні не застосовувались у контексті приєднання різних СТВ, хоча їх часто включали в приєднання до програм компенсацій, таких як МЧР (дивіться Крок 4).
- **Торгівельні коефіцієнти («дисконтування»).** Впровадження коефіцієнта конверсії, який обумовлює кількість різних видів одиниць, які мають бути представлені для заміщення однієї внутрішньої квоти з метою виконання зобов'язань, що може забезпечити дисконтування іноземних квот або сертифікатів-дозволів на викиди в межах

¹⁵⁹ Це можна спостерігати на прикладі приєднань Норвегії, Ліхтенштейну та Ісландії до ЄС у рамках Європейської економічної зони; приєднання місцевих урядів Токіо та Сайтама в Японії; а також приєднання Каліфорнії і Квебеку (та оголошеної запланованої приєднання Онтаріо) в рамках WCI.

¹⁶⁰ Ренсон і Ставінс (2015 рік).

¹⁶¹ Лазарус та інші співавтори (2015 рік).

механізмів скорочення викидів ПГ. Торгівельні коефіцієнти все ще на практиці не застосовувались СТВ, хоча були впроваджені положення стосовно цього механізму в програмі Ваксмана-Маркі.

- **Ставки обміну.** Особливий випадок торговельних коефіцієнтів, де вони функціонують симетрично в різних системах, схожий на курс обміну валют. Тому, якщо необхідна X кількість одиниць Системи В для заміни на одну внутрішню квоту в Системі А, з метою виконання зобов'язань знадобиться $1/X$ кількість одиниць Системи А замість однієї внутрішньої одиниці в рамках Системи В.

5. Приведення у відповідність структури програми

Один з ключових аспектів формальної приєднання полягає в тому, що він вимагає ступеня послідовності між різними рисами програми для забезпечення співставної екологічної цілісності одиниць та хороше функціонування ринку викидів. У цьому розділі наведені настанови стосовно наближення елементів структури для того, щоб дозволити приєднання. В Таблиці 9.3 підсумовані риси структури, які необхідно привести у відповідність. Деякі елементи структури мають бути приведені в абсолютну відповідність для того, щоб забезпечити функціонування приєднання (дивіться розділ 5.1); приведення інших елементів структури у відповідність є в принципі необов'язковим (дивіться розділ 5.2), хоча це може бути необхідним з точки зору політики або тому, що приєднання в будь-якому випадку призведе до ефективної передачі рис структури в об'єднаній системі.¹⁶²

5.1 Приведення у відповідність ключових елементів структури

Існує чотири ключових елементи структури, які необхідно привести у відповідність, щоб дозволити приєднання. Вони покривають амбіцію СТВ та цілі, а також інфраструктуру сприяння.

Ці чотири ключові риси структури СТВ, які необхідно привести у відповідність, наведені нижче:

- **Суворість верхнього ліміту.** Верхній ліміт СТВ партнера з приєднання має бути прийнятним для обох сторін. Хоча можуть існувати більші вигоди від торгівлі, коли існують різні ступені суворості, ймовірно виникнуть значні політичні труднощі в результаті широких асиметрій. Зокрема, країна з вищим бажаним верхнім лімітом може бути стурбована з приводу впливу, який матиме підсумкове падіння цін на внутрішні стимули до скорочення викидів, хоча країна з меншим верхнім лімітом амбіції може бути стурбована через підвищення цін на квоти і відповідно витрати в результаті приєднання. Крім того, в одному екстремальному випадку, коли одна СТВ має верхній ліміт, який не вимагає будь-яких зусиль для скорочення витрат, оскільки він є вищим за викиди за ЗХД, викиди в різних об'єднаних системах можуть бути вищими, ніж коли не існує приєднання. Викиди в системі з обов'язковим верхнім лімітом потім зростатимуть по мірі того, як ця система купуватиме одиниці викидів в іншій системі, без відповідного зменшення викидів в системі, де існує необов'язковий верхній ліміт.
- **Обов'язкова і добровільна участь.** Двостороннє приєднання вимагає, щоб системи були приведені у відповідність в частині того, чи є їхня участь добровільною або обов'язковою. Наприклад, Швейцарія повторно розробила структуру своєї СТВ на основі добровільної системи (в якій був присутній вуглецевий податок) у рамках підготовки до приєднання із ЄС (дивіться рамку 9.2). Однак, добровільна система може прагнути існування приєднання за принципом лише купівлі.
- **Кількість і якість механізмів компенсацій.** Міцність правил механізмів скорочень має бути приведена у відповідність для наближення до екологічної цілісності одиниць. Хоча різні види механізмів скорочень не завжди є притаманною проблемою (та можуть навіть потенційно покращити економічну обґрунтованість і ліквідність), важливим є розуміння правил якості механізмів скорочень партнера з приєднання. Що стосується кількісних обмежень на використання механізмів компенсацій, приведення у відповідність може забезпечити переваги для функціонування ринку, оскільки ліміти на механізми скорочень в одній системі можуть бути ефективно зруйновані більш лояльними лімітами на механізми скорочень в іншій системі.

¹⁶² Дивіться роботу Качі та інших співавторів (2015 рік) для ознайомлення з типологією елементів програми, які є (i) перешкодами на шляху до приєднання таким чином, що гармонізація є важливою; (ii) не завжди перешкодою для приєднання, однак наближення може покращити функціонування ринку, та (iii) не завжди перешкодою на шляху до приєднання.

ТАБЛИЦЯ 9.3 Важливість приведення у відповідність різних рис структури

Крок	Риса	Важливість приведення у відповідність (+ та ++ відображає рівень особливого значення серед аналітиків)	Приведення у відповідність може бути бажаним для вирішення проблеми екологічної цілісності, функціонування ринку або питань політики чи конкурентоздатності		
			Екологічна цілісність	Функціонування ринку	Конкурентоздатність/відчуття справедливості
1. Масштаб	Покриття галузі і видів газів (включаючи положення щодо добровільної участі/відмови брати участь)				✓
	Точка регулювання				
2. Верхній ліміт	Характер верхнього ліміту (абсолютний/на основі інтенсивності, обов'язковий/добровільний)	++	✓		✓
	Прийнятна суворість верхнього ліміту	++	✓		✓
3. Розподіл	Розподіл по відношенню до безкоштовного розподілу				✓
	Правила розподілу (включаючи нових учасників, для галузей, вразливих до торгівлі, та закриття)				✓
4. Механізми скорочень	Положення стосовно механізмів скорочень (кількість і якість)	++	✓	✓	✓
5. Терміни	Періоди дії зобов'язань	+	✓	✓	✓
	Періоди виконання зобов'язань			✓	
	Перенесення на майбутній період і запозичення	+	✓	✓	✓
6. Стабільність ринку	Механізми стабільності (наприклад, мінімальні/максимальні рівні цін, резерви)	+	✓	✓	✓
7. Контроль і відповідність	Контроль за ринком (включаючи публічне розкриття інформації)	+		✓	
	Міцність МЗВ	++	✓		
	Суворість правозабезпечення	+	✓	✓	✓

	Структура реєстру і відстеження квот		✓	✓	
--	--------------------------------------	--	---	---	--

Джерело: Основуючись на матеріалі ПРГ «Отримані уроки на основі схем торгівлі викидами: загальні принципи і практичні застосування»; роботі ICAP «Об'єднання схем торгівлі викидами: стислий виклад поточного дослідження»; матеріалі ЄБРР стосовно лімітів на викиди ПГ; та роботі організації Thomson Reuters Point Carbon «Внутрішня схема торгівлі в Казахстані: Фаза I, Завдання 2: Дорожні карти для приєднання систем обмеження і торгівлі викидами до зовнішніх схем торгівлі викидами».

- **Вид верхнього ліміту.** Приєднання системи з абсолютним верхнім лімітом до системи з верхнім лімітом на основі інтенсивності (індексованого, наприклад, на основі об'ємів виробництва або ВВП) є теоретично можливою, однак на практиці дуже складною. Зокрема, цілі інтенсивності часто відчуються як менш суворі, ніж цілі за абсолютним верхнім лімітом (хоча технічно це залежить від відносних економічних темпів зростання). Це може призвести до викликів при досягненні угоди стосовно того, чи є амбіція в двох системах достатньо подібною, що є фактором (як це обговорювалось в пункті 3.1), який може затримати процес приєднання.¹⁶³

У Рамках 9.5 та 9.6 наводиться детальніша інформація про обговорення, що стосуються послідовності і наближення структури СТВ у випадку приєднання між системами Каліфорнії та Квебеку, а також запропонованої приєднання між МВВДВА Австралії та СТВ ЄС. Вони показують, зокрема, що приєднання може бути легшою у випадках, коли вона планується із самого початку.

Рамка 9.5 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Приєднання між Австралією та ЄС

- В серпні 2012 року Австралія і ЄС погодились обговорити і доопрацювати повне двостороннє приєднання. На відміну від Каліфорнії та Квебеку, СТВ ЄС і Австралії не були розроблені з очікуванням взаємного приєднання одна до одної. В результаті цього, під час анонсування планів з об'єднання систем залишалось тільки проводити порівняння щодо наближеності основних елементів систем. Угода про приєднання мала бути впроваджена в два етапи з метою аналізу, обговорення та впровадження будь-яких змін в будь-якій системі, які необхідні з метою сприяння приєднання. Ці зміни стосувались, зокрема, виключення мінімального рівня цін Австралії та зменшеного використання Кіотських одиниць.
- Протягом першого етапу Австралія та ЄС анонсували одностороннє приєднання, в рамках якої австралійські суб'єкти господарювання могли використовувати квоти ЄС для виконання зобов'язань наприкінці періоду дії фіксованих цін Австралії, що закінчувався 1 липня 2015 року. В рамках цих обговорень Австралія домовилась про подальший субліміт у 12,5 відсотків на використання механізмів скорочень за Кіотським протоколом (CCB ОСВ) та Кіотських одиниць, пов'язаних із землекористуванням (одиниць абсорбції). Австралія також погодилась опустити свій мінімальний рівень цін.
- Планувалось, що другий етап, двостороннє приєднання, розпочнеться з 1 липня 2018 року, що би зробило квоти ЄС і Австралії взаємозамінними, відповідно до загального ліміту в 50 відсотків від зобов'язань компаній Австралії щодо виконання зобов'язань, що виконувались з використанням міжнародних одиниць.
- Зміна уряду Австралії призвела до скасування її Механізму плати за викиди ПГ в атмосферу і відповідно приєднання до ЄС, тому невідомо, які подальші зміни вимагались в обох системах, і які різниці в структурі могли бути дозволені.^a
- Для ознайомлення з обговоренням запропонованої приєднання реєстрів, дивіться Рамку 9.7.

^a Світовий банк (2014 рік).

¹⁶³ ПРГ (2014 рік).

Рамка 9.6 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Приєднання між Каліфорнією та Квебеком

Як Каліфорнія, так і Квебек взяли на себе зобов'язання скоротити до 2020 року обсяги викидів ПГ, частково в рамках впровадження СТВ. Каліфорнія взяла на себе зобов'язання скоротити обсяги викидів до рівнів 1990 року, у той час, коли Квебек має намір скоротити викиди на 20 відсотків нижче за рівні 1990 року. Починаючи з раннього етапу розробки своїх відповідних СТВ, обидві юрисдикції намагались у кінцевому рахунку об'єднати свої системи. Дві системи офіційно об'єдналися 1 січня 2014 року.

Обидві юрисдикції будують свої кліматичні політики на рекомендаціях щодо структури, наданих Західною кліматичною ініціативою (WCI), що є добровільною коаліцією, в якій учасники розробляли плани стосовно не обов'язкової, добровільної угоди щодо скорочення до 2020 року своїх спільних регіональних викидів до рівня, що є на 15 відсотків нижчим за рівні 2005 року. Ця колективна ціль призвела до приєднань між штатами-учасниками і провінціями-учасницями завдяки співробітництву, гармонізації політики або (у випадку Каліфорнії та Квебеку) повного приєднання.^a Рекомендації WCI були розраховані для «інтегрування або спільної роботи із будь-якими майбутніми програмами США або Канади зі скорочення викидів».^b



Джерело: ICAP.

Каліфорнія і Квебек привели у відповідність більшість своїх елементів структури. Перед тим, як приєднання стала офіційною, вони ретельно порівняли свої нормативні акти, визначивши, які положення мали бути точно однаковими (або мати однаковий вплив), і які могли відрізнитись. У решті-решт, вони вирішили, що положення, які мали бути повністю наближеними, включали положення щодо покриття та заходів з проведення аукціонів, мінімального рівня цін, резерву стримування цін на квоти, перенесення квот на майбутній період (із встановленими лімітами на утримання) та багаторічних періодів виконання зобов'язань. Вони вирішили, що питання, які можуть відрізнитись, включають протоколи механізмів скорочень та визнання ранніх скорочень викидів.

На створення повної приєднання ціни на квоти відреагували швидко, але дещо неочікувано. Очікувалось, що Квебек отримає переваги від дешевших квот, у той час, коли за очікуваннями Каліфорнія мала отримати переваги від незначного збільшення попиту на квоти, що утримувались цим штатом, що призводило до більших скорочень викидів всередині штату.^{c, d} На практиці всі аукциони Квебеку до приєднання забезпечували продаж за мінімальною ціною, хоча протягом першого спільного аукціону, проведеного в листопаді 2014 року, ціна закрилась вище мінімального рівня цін.^e Ще занадто рано робити якісь висновки з приводу причин цих цінових рухів.

a Пурдон та інші співавтори (2014 рік).

b WCI (2015 рік).

c Пурдон та інші співавтори (2014 рік).

d Хсіа-Кіунг та інші співавтори (2014 рік).

e MDELCC (2016 рік).

Приведення у відповідність вимагають три елементи структури, що стосуються інфраструктури сприяння:

- **Міцність систем МЗВ.** Впевненість у тому, що моніторинг, звітність і верифікація мають бути рівнозначно міцними в обох системах, є важливою для забезпечення порівняння в частині екологічної цілісності одиниць.
- **Суворість правозабезпечення.** Від органів, які здійснюють порівнювані рівні правозабезпечення, вимагається забезпечення безпроблемного функціонування ринку викидів. Якщо системи нездатні ефективно забезпечити регулювання на порівнюваному рівні, постраждає екологічна цілісність обох об'єднаних систем. Штрафні санкції за не виконання зобов'язань також мають бути послідовними, інакше невідповідність відбуватиметься в основному в системі з легшими штрафними санкціями. Також важливим для приведення у відповідність може

бути контроль за ринком, уключаючи зміст і часовий збіг публічного розкриття інформації. ЄС і Австралія визначили положення щодо контролю як одне з питань, що має бути обговорене (дивіться Рамку 9.7).

- **Реєстр і відстеження одиниць.** Хоча системи можуть бути теоретично об'єднані без зв'язку з прямим реєстром, забезпечення сумісних систем реєстрів може сильно сприяти створенню об'єданого ринку. Запропонована приєднання між Австралією та ЄС підняла питання, які системи мають вирішити при здійсненні приєднання реєстрів (дивіться Рамку 9.7). Прикладом успішної приєднання реєстрів є Міжнародний журнал операцій (МЖО) за Кіотським протоколом. Для здійснення торгівлі одиницями за Кіотським протоколом (такими, як ССВ) з іншими юрисдикціями, останні (та реєстр МЧР) повинні пройти через МЖО, який верифікує торгівлю в реальному часі, перевіряючи, щоб національні реєстри правильно відображали утримування одиниць, та забезпечуючи відповідність операцій з правилами Кіотського протоколу.¹⁶⁴

Рамка 9.7 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Приєднання Австралія-ЄС, що планувалась, - роль реєстрів^a

Хоча МВВДВА був взагалі скасований до своєї приєднання до ЄС (дивіться Рамку 9.5), дві юрисдикції до цього вже почали аналізувати багато деталей впровадження запропонованої приєднання, включаючи приєднання своїх відповідних систем реєстрів. Уряд Австралії та Європейська комісія запропонували шість принципів, яких має дотримуватись будь-яка приєднання між їхніми реєстрами:

- Забезпечує взаємозамінність квот;
- Забезпечує екологічну цілісність;
- Забезпечує простоту використання;
- Є додатковим до ефективного функціонування обох реєстрів задля внутрішніх цілей;
- Забезпечує захищений доступ до квот; та
- Підтримує розвиток міжнародних вуглецевих ринків.

Протягом першого етапу приєднання (за якою австралійські суб'єкти господарювання могли використовувати одиниці ЄС для виконання зобов'язань, однак суб'єкти господарювання в ЄС не могли використовувати одиниці Австралії) під час обговорень була запропонована опосередкована приєднання до реєстру. За цим підходом між реєстрами безпосередньо не передавались жодні одиниці. Замість цього, коли суб'єкт господарювання ЄС робив продаж суб'єкту господарювання Австралії, така одиниця утримувалась на рахунку уряду Австралії в реєстрі ЄС, і паралельно міжнародна одиниця, випущена Австралією (МОВА), випускалась для покупця в системі реєстру Австралії. Ця МОВА могла використовуватись замість квоти ЄС, однак вона могла підлягати торгівлі або представляти з метою виконання зобов'язань в системі Австралії. Після свого представлення квота ЄС, що утримувалась австралійським урядом в реєстрі ЄС, потім скасовувалась для уникнення подвійного обліку. Крім того, МОВА могла також підлягати викупу назад в реєстр ЄС, і в цьому випадку відповідна МОВА скасовувалась, а квота ЄС, утримувана на рахунку ЄС уряду Австралії, переносилась до реєстраційного рахунку покупця з ЄС. Як очікувалось, це мало допомогти при обумовленні конвергенції цін.

^a Це дослідження на конкретному прикладі ґрунтувалось на звіті Австралійського Союзу та ЄК (2013 рік).

5.2 Приведення у відповідність несуттєвих рис структури

Існує інший набір програмних рис, які не завжди необхідно приводити у відповідність для ефективної приєднання, але за якими приведення у відповідність може надалі допомогти врахувати занепокоєння з приводу охорони навколишнього середовища та конкурентоздатності та забезпечити більш ефективне функціонування ринку.¹⁶⁵ У цих випадках може існувати компроміс між приведенням у відповідність та ефективністю, оскільки збереження різноманіття елементів програми може забезпечити покращення ліквідності та бути корисним для функціонування ринку. П'ять елементів, за якими може розглядатись приведення у відповідність, яке однак не є обов'язковим, уключають:

- **Масштаб.** Дві об'єднані системи не завжди матимуть точно однаковий масштаб, і фактично приєднання систем, які містять різні джерела скорочень викидів, можуть бути основним економічним логічним обґрунтуванням приєднання. З іншої сторони, приєднання двох систем, які покривають однакові галузі, які конкурують між собою на міжнародному рівні, може допомогти вирішити питання конкуренції і потенційних витоків. Наприклад, Європейська комісія вважала розширення покриття СТВ Швейцарії, яке охоплювало авіаційну галузь, важливим для своєї приєднання до СТВ ЄС з метою вирішення потенційних питань витоків вуглецю.
- **Момент зобов'язання (або «регулювання»).** Хоча різні моменти зобов'язання не завжди становлять перешкоди для приєднання, вони вимагатимуть ретельних облікових корегувань. Наприклад, якщо одна система регулює

¹⁶⁴ Для отримання більш детальної інформації про МЖО, дивіться Інтернет сторінку РКЗК ООН, присвячену цій темі (РКЗК ООН, 2014 рік), а також роботу Вабі та інших співавторів (2013 рік), в якій більш детально обговорюються технічні аспекти та вимоги МЖО.

¹⁶⁵ Перелік рис структури для наближення з метою збереження екологічної цілісності був адаптований на основі роботи Саммута та інших співавторів (2014 рік).

викиди в момент виробництва електроенергії, а інша система – в момент споживання електроенергії (наприклад, промислові об'єкти або житлові будівлі), необхідно зробити облікові корегування, якщо електроенергія купується і продається між кордонами партнерів з приєднання, для забезпечення покриття та уникнення подвійного обліку викидів.

- **Методи розподілу.**Різні методи розподілу не впливатимуть на екологічну цілісність доти, доки верхній ліміт залишатиметься фіксованим.Однак, вони можуть представляти для приєднання політичні, конкурентні та розподільчі виклики.Якщо система з безкоштовним розподілом об'єднується з системою, яка продає квоти на аукціонах, представники галузі можуть вважати розподіли своїх конкурентів несправедливими.ЄС і Австралія визначили положення для збереження конкуренції в галузях, що підлягають витокам двоокису вуглецю, як одне з питань, що має бути обговорене (дивіться Рамку 9.7).Крім того, приєднання може змінити розподіл надходжень від продажу на аукціонах в різних системах, створюючи потенційну необхідність існування угоди про розподіл надходжень від продажу на аукціонах.
- **Періоди дії зобов'язань.**Приведення у відповідність часових періодів у різних системах може відігравати роль у досягненні домовленості стосовно амбіції програм, а також покращувати функціонування ринку.Різні періоди дії зобов'язань можуть призвести до ринкової нестабільності в результаті існування невизначеності з приводу майбутніх цілей системи стосовно скорочень викидів протягом коротшого часового періоду виконання зобов'язань.Наприклад, об'єднані програми СТВ Каліфорнії та Квебеку на даний час функціонують до 2020 року, однак вони зараз розглядають подовження дії програм до 2030 року і після цієї дати (дивіться Рамку 9.6).
- **Періоди виконання зобов'язань.**Рівні періоди виконання зобов'язань для суб'єктів господарювання можуть сприяти спільному адмініструванню програми.Однак, також можуть бути корисними різні періоди виконання зобов'язань, оскільки вони забезпечать покращення ліквідності.

Деякі риси структури, які не вимагають суворого приведення у відповідність, можуть передаватись в об'єднаній системі, і тому особам, які визначають вектори політики, необхідно їх ретельно розглянути.Така передача відбувається в трьох основних сферах:

- **Запозичення.**Якщо одна система дозволяє робити запозичення до більшої міри, ніж інша система, і якщо ціни після приєднання підвищуються, суб'єкти в колишній системі можуть мати стимули робити більший обсяг запозичень.Потім вони можуть продавати ці позичені одиниці (або сьогоднішні дати «активування», станом на які одиниці стають дійсними для виконання зобов'язань, які вони заміщують) у другій системі, навіть якщо суб'єкти господарювання в цій системі не можуть робити запозичення для себе.
- **Перенесення на майбутні періоди.**Подібно запозиченням, якщо система, яка обмежує перенесення на інші періоди, продає одиниці іншій системі, де можливе більше перенесення квот на майбутні періоди, це підриватиме впливи обмеження.
- **Механізми цінової передбачуваності та стримування витрат.**Приєднання ефективно забезпечує всім учасникам ринку доступ до механізмів найбільш привабливої ціни та управління кількісними аспектами повсюди в рамках системи.Наприклад, мінімальний рівень цін в одній системі більше не буде ефективним, якщо існує достатня кількість квот нижче цієї ціни в іншій системі.Аналогічним чином, стабільний максимальний рівень цін в одній юрисдикції може поставити під ризик верхній ліміт для обох юрисдикцій.¹⁶⁶

6. Формування і управління приєднанням

Якщо вирішуються питання, підняті в попередніх розділах, можливо перейти до офіційної приєднання, яка включатиме впровадження необхідних заходів з управління, що передбачає розгляд часового збігу приєднання (розділ 6.1), обрання інструмента приєднання (розділ 6.2), визначення установ для управління приєднанням (розділ 6.3) та підготовку плану екстрених заходів з припинення приєднання (розділ 6.4).

6.1 Часовий збіг приєднання

Що стосується часового збігу приєднання, необхідно розглянути декілька елементів:

- **Ранні зміни.**Історія СТВ, зокрема СТВ ЄС, припускає, що різні риси структури мають тенденцію розвиватись протягом ранніх років існування системи.Це відповідає обговоренню, наведеному в Кроці 10 стосовно пілотних СТВ.У випадках, коли існує доцільна ймовірність, що риси структури можуть підлягати зміні або розвитку в часі, може бути кращим варіантом відкласти офіційну приєднання, оскільки набагато важче доопрацювати структуру СТВ після того, як вона була об'єднана з іншою СТВ.

¹⁶⁶ Наприклад, Австралія відмовилась від мінімального рівня цін у рамках своєї угоди про купівлю-приєднання до ЄС, враховуючи, що ціни ЄС були значно нижчими за мінімальний рівень цін і тому могли зруйнувати або зробити складнішим підтримку мінімального рівня цін. Аналогічним чином, Австралія встановлює свій максимальний рівень цін, що дорівнює ціні на квоти в ЄС, зводячи нанівець роль максимального рівня цін.

- **Події до приведення у відповідність.**Часовий збіг впровадження приєднання залежить від масштабу, за яким системи були попередньо приведені у відповідність.Каліфорнія та Квебек були залучені в багаторічний процес співробітництва в рамках WCI до проведення офіційної приєднання одним кроком у 2014 році.На відміну від цього, запропонована приєднання ЄС та Австралії могла відбутись між СТВ, які були сформовані незалежно, без початкового наміру проводити приєднання; у цьому випадку був запропонований двокроковий підхід, з односторонньою, а потім з двостороннім приєднанням з метою забезпечення достатнього часу для процесу приєднання.
- **Цілі приєднання.**Те, чи відбувається приєднання разом із запуском СТВ або після нього, може залежати від цілей приєднання.Якщо метою приєднання є в основному забезпечення глибини і ліквідності ринку, рання приєднання може бути бажаною для сприяння життєздатності торгівлі в рамках СТВ.На відміну від цього, якщо приєднання має на меті стримування витрат, негайна приєднання може бути не настільки важливою, як рівень амбіції, і інші риси на початкових етапах СТВ загалом забезпечуватимуть збереження витрат на низькому рівні для згладжування переходу в систему.

6.2 Обрання інструмента приєднання

Інструменти двосторонньої приєднання можуть включати офіційні угоди, договори, які носять необов'язковий характер та меморандуми про взаєморозуміння, у той час, коли односторонні приєднання лише вимагатимуть здійснення заходів одним урядом доти, доки продавець надаватиме повноваження на продаж одиниць.Важливі питання, які необхідно розглянути стосовно інструмента приєднання, включають:

- Чи повинен інструмент бути юридично обов'язковим?
- Якщо інструмент приєднання не є обов'язковим, як можна забезпечити, щоб регулятор кожного партнера з приєднання мав достатній масштаб правозабезпечення для вирішення всіх потенційних питань, пов'язаних із об'єднаною програмою?
- Яку структуру матиме інструмент для забезпечення достатньої впевненості стосовно довговічності приєднання?
- Як інструмент враховуватиме процес співробітництва?
- Як у майбутньому будуть враховані зміни структури, включаючи перегляди верхнього ліміту і потенціалу для припинення приєднання?
- Які установи мають бути утворені або визначені інструментом для управління приєднанням?

Відповіді на ці питання будуть залежати від конкретного юридичного контексту у відповідних країнах приєднання.Станом на сьогодні не запроваджена приєднання через офіційну угоду, хоча приєднання ЄС-Австралія могла бути документально оформлена в угоді, і приєднання ЄС-Швейцарія використовує цей механізм.Приєднання до СТВ ЄС в основному було досягнуто автоматично шляхом або приєднання до самого ЄС (у випадку Кіпру та Мальти), або (у випадку Норвегії, Ліхтенштейну та Мальти) на основі рішення на рівні Європейського економічного простору (ЄЕП) стосовно прийняття Директиви ЄС про СТВ.У приєднання Каліфорнія-Квебек здатність кожного партнера запроваджувати обов'язкову угоду про об'єднання обмежувалась їхнім субнаціональним статусом, зокрема статусом, пов'язаним зі Сполученими Штатами, за яким укладення угод та здатність впровадження обов'язкових договорів між суверенними штатами зберігається виключно за федеральним урядом.Тому як Каліфорнія, так і штати RGGI використовували необов'язкові договори, які тим не менш забезпечують прозорий підхід до приєднання.Каліфорнія також уклала ряд меморандумів про взаєморозуміння з іншими урядами, які розглядають або знаходяться в процесі розробки СТВ (наприклад, Китай і Мексика), а також зі штатами Чіапас (Мексика) та Акри (Бразилія) стосовно розвитку систем кредитування REDD+.¹⁶⁷ Процес розробки меморандумів про взаєморозуміння дозволяє всім сторонам обговорювати та прозоро визначати, що вони хотіли би досягти в рамках спільного процесу обміну інформацією та забезпечує учасникам базову лінію, по відношенню до якої слід оцінювати прогрес.

6.3 Утворення установ для управління приєднанням

Установи, які будуть управляти приєднанням, включають постачальника ринкових послуг та прозору систему для змін структури:

- **Єдиний постачальник ринкових послуг і контролю.**Як Каліфорнія, так і Квебек (і штати RGGI) утворили неприбуткову організацію, яка надає послуги з адміністрування програми.Ці послуги включають адміністрування системи відстеження квот, адміністрування аукціонів та моніторинг ринку в частині попередження шахрайства і маніпуляції.Використовуючи єдиного постачальника цих послуг, об'єднані системи здатні створити адміністративну ефективність та скоротити витрати.¹⁶⁸ Спільні аукціони також можуть сприяти наближенню виплат за викиди ПГ у різних об'єднаних ринках.
- **Прозора система для змін структури СТВ.**Нові риси структури, які необхідно наблизити в різних об'єднаних системах, вимагають прозорого процесу.Це особливо важливо для об'єднаних систем із необов'язковими інструментами приєднання, які забезпечують збереження повного суверенітету для кожного учасника, як от приєднання між Каліфорнією та Квебеком.Наприклад, як Каліфорнія, так і Квебек запровадили регулятивні

¹⁶⁷ Хсіа-Кунг та Морхаус (2014 рік).

¹⁶⁸ Качі і інші співавтори (2015 рік).

процеси, які вимагають повідомлення та можливості для публічних коментарів перед впровадженням змін. Вони конкретно визнають необхідність продовження наближення своєї структури СТВ та забезпечують адекватне повідомлення про будь-які зміни.¹⁶⁹ RGGI, що працює з більшим об'єднанням з дев'яти штатів, покладається на Зразкове правило, яке переглядається кожні три роки.¹⁷⁰ Штати прийняли окремі нормативні акти, основувшись на початковому Зразковому правилі, і можуть оновлювати свої нормативні акти по мірі зміни всеохоплюючого Зразкового правила.

6.4 Підготовка плану екстрених заходів для припинення приєднання

При розробці структури угоди про приєднання необхідно розглянути три питання з метою забезпечення потенційного призупинення приєднання в майбутньому:

- **Корегування верхнього ліміту.** Якщо одна система зупиняє приєднання до інших систем, це вплине на ціни в обох системах. Особи, які визначають політику, можуть прагнути завчасно розглянути питання, чи такий розвиток подій вимагатиме зміни верхнього ліміту або інших рис ринку (дивіться Крок 10 для ознайомлення з більш детальним обговоренням стосовно реагування на обставини, що змінюються в часі).
- **Розгляд квот іншої системи.**¹⁷¹ Якщо дозволи від іншої системи можуть бути визначені як такі та більше не є дійсними після припинення приєднання, будь-які обговорення питання припинення приєднання обумовлять розходження цін на дозволи в об'єднаних системах. До припинення приєднання дешевші одиниці будуть якомога більше використовуватись, а цінні одиниці будуть перенесені на майбутній період.¹⁷²
- **Процес припинення приєднання.** Припинення приєднання може відбуватись через накопичення з часом питань або через раптову (політичну) подію. Наприклад, політичні зміни в Нью-Джерсі призвели до того, що штат скасував своє членство в RGGI (дивіться Рамку 9.8). За деяких обставин (наприклад, питання тимчасового правозабезпечення) може бути бажаним тимчасове призупинення приєднання, а не повне припинення приєднання. Чітка стратегія виходу призведе до проведення переговорів стосовно неминучих змін для легшого пристосування до нових умов та мінімізації проблем, якщо припинення приєднання є необхідним. Це особливо важливо для приєднань між юрисдикціями, які не мають близької історії взаємодії над іншими питаннями.

Рамка 9.8 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Припинення приєднання в рамках RGGI

До Регіональної ініціативи щодо парникових газів (RGGI) спочатку входили 10 північно-східних та Середньо-атлантичних штатів в Сполучених Штатах Америки, які об'єдналися для колективного скорочення викидів ПГ у своїх електроенергетичних секторах. Меморандум про взаєморозуміння RGGI встановлював загальний верхній ліміт та частку верхнього ліміту кожного штату для кожного трьох річного періоду виконання зобов'язань. В травні 2011 року губернатор Кріс Крісті оголосив, що Нью-Джерсі вийде з RGGI до початку другого періоду дії зобов'язань (2012 – 2014 роки). У меморандумі про взаєморозуміння зазначалось, що штат «може, попередньо повідомивши за 30 днів, вийти з угоди щодо меморандуму про взаєморозуміння та стати штатом, який не є підписантом».^a

Верхній ліміт RGGI мав бути змінений і враховувати той факт, що 40 джерел викидів у Нью-Джерсі, які раніше регулювались, тепер покидали систему. Єдина настанова, передбачена в меморандумі, полягала в тому, що у випадку, коли штат виходить із системи, «решта штатів-підписантів робитимуть заходи для доцільного корегування використання квот для врахування відповідного вирахування одиниць з програми». Вихід Нью-Джерсі із системи обумовив скорочення верхнього ліміту з 188 мільйонів до 165 мільйонів коротких тон CO₂ протягом другого періоду дії зобов'язань.^b Нью-Джерсі завершив перший період відповідності перед тим, як офіційно вийшов із програми.

Коли Нью-Джерсі здійснив вихід, він вже продав за 2014 рік приблизно 300 000 квот CO₂, і оскільки RGGI дозволяє необмежене перенесення квот на майбутні періоди, та враховуючи, що штат здійснив значний надмірний розподіл квот протягом першого періоду відповідності, деякі квоти Нью-Джерсі залишались в обігу та були доступними для використання. Відповідно до зобов'язань RGGI щодо дозволу учасникам ринку здійснювати необмежене перенесення квот на майбутні періоди інші штати-члени RGGI вирішили визнати всі непогашені квоти Нью-Джерсі з метою виконання зобов'язань.^c Хоча верхній ліміт був скорегований для здійснення компенсації за вихід із програми, інші штати могли втратити надходження в результаті дій штату Нью-Джерсі.

У цьому випадку припинення приєднання було фактично частиною руйнування системи обмеження і торгівлі викидами в Нью-Джерсі. Важливо зауважити, що впливи на більш широку програму RGGI були незначними, і досвід забезпечив створення методу, за яким організований вихід штату, який був уключений в приєднання, міг відбуватись наприкінці періоду відповідності.

a RGGI (2005 рік).

b RGGI (2016 рік).

c RGGI (2011 рік).

¹⁶⁹ PPA та Уряд Квебеку (2013 рік).

¹⁷⁰ RGGI (2014 рік).

¹⁷¹ Дивіться роботу Комманданта і Таскіні (майбутню), яка включає обговорення того, як необхідно поводитись з такими «зараженими» квотами.

¹⁷² Дивіться роботу Пайзера і Ятеса (2015 рік) для ознайомлення з аналізом впливу різних тлумачень квот, перенесених на майбутній період, в рамках припинення приєднання.

ШВИДКА ПЕРЕВІРКА ЗНАНЬ

Концептуальні питання

- Якими є основні переваги приєднання, і які ризики чи втрати це може нести разом із собою, враховуючи економічні, а також політичні та стратегічні фактори?
- Якими є різні способи приєднання СТВ?
- Які риси структури програми ймовірно вимагатимуть наближення в рамках приєднання?

Питання стосовно застосування

- Наскільки важливою може бути приєднання для СТВ вашої юрисдикції?
- Які цілі можуть бути досягнуті за різними підходами до приєднання для вашої СТВ?
- Хто міг би бути партнерами з приєднання, яким ви віддаєте перевагу, і чому, і як ви можете забезпечувати обговорення питань приєднання?

КРОК 10: ВПРОВАДЖЕННЯ, ОЦІНКА ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ

Короткий огляд	206
1. Час і процес впровадження СТВ	207
1.1 Перед впровадженням	207
1.2 Початок з пілотної СТВ	208
1.3 Поступове впровадження	210
2. Перегляди і оцінки СТВ	214
2.1 Логічне обґрунтування аналізів	214
2.2 Види аналізів	215
2.3 Збір даних для аналізів і оцінок	219
2.4 Процеси для реагування на аналіз	220
Швидка перевірка знань	221



Короткий огляд

- ✓ Прийняття рішення щодо часу та процесу впровадження СТВ
- ✓ Прийняття рішення щодо процесу і масштабу аналізів
- ✓ Оцінка СТВ для підтримки аналізу

Рух у напрямку від розробки структури до експлуатації СТВ вимагає від державних регуляторів та учасників ринку прийняття ролей і відповідальності, включення нових систем і установ та запуску функціонального ринку торгівлі.

Кожна СТВ вимагала впровадження широкого підготовчого етапу для збору даних і розробки технічних регламентів, настанов і установ. Крім того, деякі юрисдикції використовували широкі пілотні періоди. Вони дозволяють суб'єктам господарювання випробовувати політики, системи та установи, розбудовувати інституційний потенціал та демонструвати ефективність. Це може бути особливо цінним, якщо країна стикається з умовами, що відрізняються на міжнародному рівні. Однак, якщо пілотний проект викликає виклики, він підпадає під ризик руйнування довіри громадськості до СТВ перед повним своїм початком. Якщо пілотний проект вважається бажаним, особам, які визначають політику, необхідно буде зробити ретельне судження щодо масштабу і тривалості для формування достатньо репрезентативного розуміння ринку і політики, одночасно несучи і встановлюючи витрати, що відповідають пілотному етапу.

Альтернатива або доповнення полягають в поступовому впровадженні деяких рис структури СТВ. Це дозволить отримати знання в процесі виконання роботи, полегшуючи тягар для установ і галузей. Деякі з ключових рис структури, які можуть бути поступово впроваджені, включають:

- **Покриття:** СТВ може початись з обмеженої кількості галузей і порогів, які спрямовані на найсуттєвіші можливості скорочення обсягів викидів, перед своїм розширенням протягом певного періоду часу;
- **Суворість верхнього ліміту:** Поступове впровадження може передбачати існування амбіції та пов'язаних витрат, які несуть учасники, для більш повільного зростання;
- **Безкоштовний розподіл:** Часто частка квот, розподілених безкоштовно, починається з високого показника та з часом знижується;
- **Контроль цін:** Уряд може прагнути забезпечити вищий ступінь контролю цін із самого початку існування СТВ, коли державні і фінансові установи, необхідні для торгівлі, все ще знаходяться на етапі зародження; та
- **Приєднання:** Приєднання може плануватись на більш пізній етап розробки СТВ після більш масштабного впровадження СТВ.

Обставини будуть змінюватись, і досвід забезпечить знання про СТВ. Огляди результатів роботи СТВ (як часті перегляди, так і не такі часті систематичні перегляди) дозволять забезпечити постійне покращення і адаптування. Їх має доповнювати міцна незалежна оцінка, і як перегляди, так і оцінки повинні знаходити сприяння в рамках започаткування збору даних перед початком функціонування системи (оскільки малоймовірно, що існуючі набори даних і системи будуть достатніми), а також за допомогою якомога ширшого оприлюднення даних суб'єктів господарювання.

Будь-які можливі зміни, що є результатом цих аналізів, необхідно збалансувати по відношенню до ризиків невизначеності політики. Останні можуть бути пом'якшені шляхом створення прозорих, передбачуваних процесів, за допомогою яких зміни СТВ будуть повідомлятися та запроваджуватись.

У цій главі розглядається процес впровадження, оцінки та аналізу. В розділі 1 обговорюється те, як повномасштабна СТВ може бути поступово запроваджена, і як риси програми можуть бути розроблені та змінюватись у часі в заздалегідь визначений спосіб. У розділі 2 розглядається те, як впровадження може бути оцінене та проаналізоване таким чином, щоб можна було зробити необхідні корегування системи, одночасно також балансує необхідність передбачуваності.

1. Час і процес впровадження СТВ

Впровадження СТВ вимагає великої кількості рішень стосовно часу і процесу. Особи, які визначають політику, часто обирають варіант початку СТВ з початкового або пілотного періоду для випробування і підтвердження доцільності деяких з цих ключових рішень. Наприклад, Фаза I СТВ ЄС слугував в якості певного випробування цієї системи. Китай впроваджує сім регіональних пілотних СТВ, які допомагають надати інформацію про майбутню національну систему. Аналогічним чином Казахстан мав офіційну однорічну пілотну фазу.¹⁷³ На відміну від цього, Каліфорнія запустила свою повну СТВ без будь-якого пілотного або випробувального етапу, за винятком навчальних аукціонів, хоча вона також поступово запроваджувала деякі елементи, такі як покриття певних галузей та частка квот, проданих на аукціонах.¹⁷⁴

Етапи до впровадження, які визначають заходи зі збору даних, створюють процедури МЗВ або запроваджують необхідні інституційні заходи, що також можуть слугувати в якості часткових пілотних СТВ на шляху до впровадження СТВ, яка не вважатиметься офіційною пілотною СТВ. Однак, важливими є структури стимулів, і навіть високо технічні елементи СТВ необхідно випробувати в ході роботи. Методології і процедури, які підлягали попередньому випробуванню, вимагатимуть подальшого тестування в рамках повністю функціональної СТВ.

У цьому розділі обговорюються заходи, що вимагаються до впровадження; цілі і вибір структури, який необхідно зробити при початку пілотної СТВ; а також цілі і елементи поступового впровадження.

1.1 Перед впровадженням

Як обговорювалось в Кроці 8, важливо розподілити достатній час до впровадження з метою:

- Надання фахових порад;
- Збору даних;
- Розробки нормативних актів і настанов стосовно СТВ;
- Визначення або утворення допоміжних установ;
- Створення реєстру і платформ торгівлі;
- Розбудови інституційного потенціалу серед регуляторів, учасників СТВ, торговельних суб'єктів господарювання та інших постачальників послуг або зацікавлених осіб; та
- Навчання громадськості про аспекти системи, можливо включно з добровільною системою торгівлі та/або моделюванням СТВ для залучення зацікавлених осіб і навчання.

Зокрема, до початку виконання зобов'язань або торгівлі необхідно забезпечити існування адекватних заходів МЗВ. Як обговорювалось в Кроці 8, заходи із МЗВ до існування СТВ можуть:

- Покращити якість даних для встановлення верхнього ліміту та здійснення вибору стосовно розподілу квот;
- Підтримати розбудову інституційного потенціалу як зі сторони учасників та регуляторів, так і зі сторони законодавців; та
- Протестувати урядові механізми адміністрування та виконання зобов'язань перед тим, як одиниці повинні бути представлені.

Як Австралія, так і Нова Зеландія запровадили обов'язкову звітність до виконання зобов'язань щодо СТВ. Нова Зеландія поступово запроваджувала в СТВ галузі шляхом включення однорічного добровільного або (для більшості галузей) обов'язкового періоду звітності до впровадження зобов'язання щодо представлення одиниць СТВ. Політична та економічна здатність реалізації впровадження обов'язкової звітності перед прийняттям рішення про впровадження СТВ буде різною в залежності від конкретної країни. В Республіці Корея Система цільового управління сформувала основу СТВ, як це обговорюється в Рамці 10.1.

Тим не менш, хоча обов'язкова звітність і пов'язані ініціативи можуть забезпечити важливі вхідні дані, в багатьох випадках можна отримати досвід і потенціал лише на основі пілотних СТВ або на основі (поступового поетапного) впровадження самої СТВ, включаючи відповідні структури стимулів, які обговорюються в наступних двох розділах.

¹⁷³ Дивіться роботу Сергазіної та Хакімжанової (2013 рік).

¹⁷⁴ Дивіться РРА (2014 рік).

Рамка 10.1 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Система цільового управління Кореї

Система цільового управління (СЦУ) Кореї була запроваджена в 2012 році. Вона включала як обов'язкову звітність, так і цілі скорочення обсягів викидів конкретних фірм, що застосовувались до однакових сторін, які, як очікувалось, підлягатимуть регулюванню зі сторони СТВ Республіки Корея. СЦУ згладила перехід до СТВ шляхом розробки необхідних процесів МЗВ. Вона також допомогла визначити масштаб і моменти зобов'язань, хоча зібрані дані забезпечили уряду основу для визначення безкоштовного розподілу та загального верхнього ліміту для СТВ. Для компаній СЦУ забезпечила уявлення про те, як можна зменшити викиди/витрати на скорочення викидів, що надалі сприяло впровадженню СТВ Республіки Корея.

1.2 Початок з пілотної СТВ

Пілотна СТВ є обов'язковою програмою, яка чітко розрахована як період випробування або навчання з конкретною кінцевою датою, і стосовно якої регулятор чітко сигналізує, що система може значно змінитись після закінчення цієї пілотної СТВ. У цьому розділі обговорюються цілі пілотної СТВ перед розглядом наслідків для належної структури.

1.2.1 Цілі пілотної СТВ

Пілотні СТВ мають три цілі:

- **Випробування політики, методологій, систем та установ:** Пілотні СТВ можуть допомогти визначити проблеми, які стосуються, наприклад, збору даних, звітності про дані, управління базами даних, суперечностей в існуючому законодавстві, необхідності прийняття нового законодавства або необхідності покращення контролю за ринком. Вони можуть висвітлювати поточні політики або системи, які мають бути скориговані для ефективного впровадження СТВ;
- **Розбудова інституційного потенціалу до повного впровадження СТВ:** Пілотні СТВ, на відміну від моделювання СТВ або добровільної торгівлі (дивіться Крок 8), вимагають фактичного впровадження законодавства про СТВ, систем та установ, які підтримують СТВ. Якщо пілотна СТВ є успішною, установи та інфраструктура, побудовані для пілотної СТВ, можуть звичайно використовуватись у повній СТВ. Крім того, пілотні СТВ можуть допомогти при розбудові регулятивного та консультативного потенціалу завдяки навчанню консультантів СТВ, верифікаторів та посередників, а також потенціалу суб'єктів регулювання; та
- **Демонстрація ефективності:** Пілотні СТВ можуть бути особливо цінними, якщо країна має характеристики, які відрізняються від характеристик в інших країнах, де існують СТВ. У цих випадках пілотна СТВ може слугувати в якості налаштування елементів структури СТВ та демонстрації загального впливу СТВ в межах юрисдикції. В результаті цього вони можуть підтримувати впровадження протягом наступних етапів, оскільки крім теоретичних моделей політики можуть використовувати практичний досвід.

1.2.2 Структура пілотної СТВ

При розробці пілотної СТВ особи, які визначають політику, повинні зробити декілька виборів:

- **Тривалість:** Обираючи тривалість пілотного періоду, важливо, щоб обраний термін відповідав його цілям. Якщо основна ціль полягає в зборі даних, може бути достатнім короткий пілотний період, і перший період виконання зобов'язань може початись негайно після закінчення випробувального етапу. Однак, якщо ціль полягає в розбудові інституційного потенціалу та випробуванні систем, може вимагатись довша пілотна фаза. Також може бути необхідною затримка до повного впровадження з метою внесення змін до систем.
- **Покриття:** Особи, які визначають політику, можуть обрати варіант розробки пілотної СТВ для всієї системи, яка покриває стільки суб'єктів господарювання, скільки це є необхідним для участі в періоді повного виконання зобов'язань. Цій моделі відповідала перша Фаза СТВ ЄС, хоча вона офіційно не визначалася як пілотний етап. Як альтернатива, пілотна СТВ може покривати меншу кількість галузей, як у Китаї, мати більш обмежений географічний масштаб (дивіться Рамку 10.2). Вужчий масштаб дозволяє випробувати ключові політики та установи без понесення однакових витрат (як урядом, так і покритими суб'єктами господарювання), як це могло би мати місце у випадку більш широкої пілотної СТВ. Однак, пілотна СТВ може бути не репрезентативною, якщо вона не покриває всіх учасників ринку.
- **Суворість верхнього ліміту:** Деякі юрисдикції вирішили встановити м'якший верхній ліміт протягом пілотного періоду, оскільки це прямо не вплине на функціонування ринку в довгостроковій перспективі. Однак переваги, отримані в результаті експериментування, повинні бути збалансовані по відношенню до недоліків менших стимулів, повільнішого початку повного функціонування ринку та меншої початкової амбіції. Менша суворість протягом пілотного періоду також може створити залежність від траєкторії шляху і очікування, роблячи перехід до значно амбіційнішої СТВ більш важким після закінчення пілотного періоду.
- **Перенесення одиниць:** Також необхідно зробити рішення стосовно того, чи можуть бути перенесені одиниці з пілотної СТВ у повноцінну СТВ. Однак, як обговорювалось у Кроці 5, обмеження перенесення квот з пілотного етапу до пізніших етапів зменшує ризик того, що небажані ринкові риси у пілотній СТВ будуть перенесені до етапу повного впровадження.

1.2.3 Ліміти пілотних СТВ

Хоча добре розроблені пілотні СТВ можуть досягти більшість цілей, зазначених вище, тим не менш уроки, які вони забезпечать особам, які визначають політику, є обмеженими в частині ефективності структури СТВ. Наприклад, мало ймовірно, що пілотні СТВ будуть достатньо довгими або амбіційними для ініціювання великих інвестицій, які обумовлять великі скорочення викидів.

Крім того, існують ризики, пов'язані з пілотними СТВ, в частині відчуття громадськості та втрати підтримки, якщо експерименти не вважаються успішними. Хоча перша фаза СТВ ЄС принесла із собою ринкові переваги та операційний досвід для урядів і компаній, різке падіння цін на квоти наприкінці етапу призвело до негативної думки громадськості, як це обговорюється в Рамці 10.3. Для пом'якшення таких ризиків важливим буде чітке повідомлення і управління очікуваннями щодо пілотного етапу. На відміну від досвіду ЄС, Каліфорнія вирішила не використовувати пілотну фазу, пройшовши, натомість, через довгий процес планування, починаючи з обговорень у рамках WCI.

Рамка 10.2 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Регіональні пілотні СТВ Китаю

29 жовтня 2011 року Національна комісія Китаю з питань розвитку і реформування (НКРР) випустила повідомлення про утворення пілотних СТВ з метою впровадження вимоги 12-го п'ятирічного плану стосовно поступового створення національних вуглецевих ринків торгівлі та сприяння ринковим механізмам для досягнення до 2020 року цілі Китаю щодо контролювання викидів парникових газів за низьких витрат.^a Серед інших цілей НКРР направила пілотні регіони визначити цілі контролю загальних обсягів викидів ПГ, сформулювати план розподілу, створити місцеву систему нагляду за вуглецевою торгівлею та реєстр, а також створити платформу для торгівлі.

Цей пілотний підхід ґрунтується на китайській традиції *shidian* (试点), в якій до запуску великої програми уряду вважається розсудливим спочатку випробувати різні варіанти пропозиції у багатьох регіонах, які відображають різні соціально-економічні обставини. Цей підхід навчання в процесі виконання дій дозволяє особам, які визначають політику, одночасно уникати ризиків, притаманних не диференційній політиці, відкривати підходи, які є конкретно доцільними для різноманітних і унікальних обставин Китаю. Пілотні регіони включають міста Пекін, Шеньчжен, Чонгкінг і Тяньцзінь, а також провінції Хубей і Гуандун.^b Разом ці райони представляють приблизно 29 відсотків ВВП Китаю за 2014 рік та налічують 256 мільйонів людей. Перша пілотна СТВ (Шеньчжен) була розпочата в червні 2013 року; остання (Чонгкінг) була запущена рік пізніше. Спочатку пілотні СТВ були розраховані на функціонування протягом трьох років, хоча деякі з них можуть бути продовжені (дивіться нижче).

Уроки, отримані на основі регіональних пілотних СТВ

У рамках процесу випробування і помилок місцеві посадовці, наділені повноваженнями щодо розробки та управління пілотними СТВ, намагаються розробити програми, які пристосовані до їхніх обставин. Тим часом, ті посадовці, які розробляють національні СТВ, здійснюють моніторинг прогресу та наслідків цих експериментів з політикою.

Особи, які розробляють політику та представляють НКРР, ретельно обдумують варіанти, як плавно перейти від поточних пілотних СТВ до національної СТВ. Хоча можливо, що пілотні СТВ закінчаться у своїй поточній формі, також ймовірно, що деякі елементи окремих пілотних СТВ будуть уключені в наступну СТВ, національну СТВ. Надалі місцеві програми можуть паралельно покривати суб'єктів господарювання, які виключені з національної СТВ. У цих випадках національні і місцеві політики можуть співпрацювати для визначення елементів програми, необхідних для сприяння певному ступеню взаємодії та взаємозамінності квот/сертифікатів-дозволів на викиди між національними та регіональними програмами.

a НКРР (2011 рік).

b Жанг та інші співавтори (2014 рік).

Рамка 10.3 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Уроки, отримані в результаті Фази I СТВ ЄС

ЄС включив те, що дорівнювало випробувальному етапу в структурі СТВ – Фаза I, який проходив з 2005 року по 2007 рік, та не дозволив будь-яке перенесення квот в Фаза II. Протягом цього періоду отримання знань шляхом виконання дій як регулятори, так і покриті суб'єкти господарювання змогли отримати досвід у торгівлі викидами. Як зазначається в Статті 30 Директиви про створення СТВ ЄС, потім вимагався повний аналіз СТВ ЄС до закінчення Фази I.^a

Перша Фаза була успішною стосовно створення функціонального ринку квот та встановленні плати за викиди CO₂ таким чином, що вперше у Європі викиди ПГ призводили до занепокоєння у фінансових контролерів і бухгалтерів, а не лише у персоналу, що займається питаннями охорони навколишнього середовища та виробництва. Однак, надмірний розподіл квот протягом цього випробувального періоду в кінцевому рахунку призвів до різкого падіння цін на квоти, і зі створенням негативного враження у громадськості ЄС щодо СТВ. Ґрунтуючись на досвіді Фази I, робоча група, наділена повноваженнями щодо аналізу, оцінила можливі варіанти політики для покращення просування системи. Зокрема, вона визначила чотири основних питання:

- Процес, за яким країни-члени визначають безкоштовні квоти для покритих суб'єктів господарювання в своїй країні, в рамках Національних планів розподілу (НПР), які загалом переоцінювали прогнози викидів, надаючи суб'єктам регулювання вищий розподіл, ніж як це було необхідно, та призводячи до низьких цін. Це зменшило стимули робити інвестиції та інновації;
- Брак наближення серед країн-членів стосовно підходу до визначення НПР спричинив викривлену конкуренцію;
- Фірми в деяких галузях, що отримували безкоштовний розподіл квот, змогли пройти через ринкову вартість квот у формі вищих цін для споживачів, що призвело до неочікуваних прибутків з негативними розподільчими впливами; та
- Затвердження НПР було складним та створило велику невпевненість стосовно загального верхнього ліміту СТВ ЄС.^b

Перша фаза була цінною для визначення цих питань та врахування їх протягом наступних фаз.^c Зокрема, починаючи з Фази III, Комісія централізувала як процес встановлення верхнього ліміту, так і метод розподілу. Крім того, лише ті галузі, що вважались вразливими до ризику витоків вуглецю, отримують безкоштовний розподіл квот.^d

a Рада Європи (2003 рік).

b Дивіться ЄК (2008a); звіти всіх засідань Робочої групи містяться в Додатку 1.

c Рада Європи (2009 рік).

d Електроенергетична галузь не отримує будь-якого безкоштовного розподілу квот за Фазою III, оскільки вона вважається здатною перекласти витрати, пов'язані з викидами ПГ, на плечі споживачів і промисловості. Правила для Фази III також включають можливі корегування кожного року безкоштовного розподілу, в залежності від того, чи існували суттєві зміни рівня активності на покритих об'єктах, у той час, коли за Фазами I та II не дозволялись жодні фактичні корегування.

1.3 Поступове впровадження

Крім або замість пілотної СТВ, особи, які визначають політику, можуть прагнути розглянути варіант поступового впровадження компонентів СТВ. На відміну від пілотної СТВ, поступове впровадження із самого початку передбачає особливу завершену структуру СТВ, а не етапи у впровадженні деяких елементів структури. У цьому розділі обговорюються цілі такого переходу (і відповідно переваги, які цей підхід може забезпечити), його елементи і деякі виклики, які він може становити.

1.3.1 Цілі поступового впровадження

Подібно до пілотних СТВ цілями поступового впровадження є:

- **Розбудова інституційного потенціалу:** Поступове впровадження може дозволити розбудувати інституційний потенціал як всередині, так і поза рамками уряду, побудувати впевненість в ефективному функціонуванні СТВ перед тим, як зобов'язання застосовуватимуться більш широко або з більшою суворістю, або перед запровадженням більш складних правил;
- **Випробування систем:** Хоча поступове впровадження асоціюється з конкретною структурою СТВ у довгостроковий період, тим не менш, воно забезпечує можливість раннього аналізу перших етапів впровадження, а також відповідно зміни планів для більш пізніх етапів;
- **Зменшення вартості початкових капіталовкладень, пов'язаних із впровадженням:** Впровадження СТВ є складним процесом, і відчутні ризики та витрати від невдачі можуть бути високими (в екологічному, економічному, соціальному та політичному плані). Поступово рухаючись, особи, які визначають політику, можуть пом'якшити деякі ризики та труднощі. Після того, як кожна частина СТВ стане функціональною, витрати і спроможність, необхідні для підтримки системи, значно зменшаться; та
- **Передбачення часу для корегувань у тісно зв'язаних регулятивних механізмах:** СТВ запроваджує на ринку новий товар, із далекосяжними наслідками для інших регулятивних механізмів, таких як регулювання ринку енергетики, політика в сфері конкуренції та контроль за фінансовим ринком. Не всі тісні зв'язки будуть повністю відкриті очікувано або під час пілотного етапу.

1.3.2 Елементи переходу

Деякі ключові риси структури СТВ, за якими може бути прийнятий підхід поступового впровадження, включають:

- **Покриття:** СТВ може початись із обмеженої кількості галузей та з порогами, які спрямовані на найбільш значні джерела викидів, які є відносно прямими для включення. Потім вони можуть бути розширені та включати з часом додаткові галузі та/або більшу кількість учасників.
- **Суворість верхнього ліміту:** Поступове впровадження може передбачати амбіцію та пов'язані витрати для учасників, які зростатимуть повільніше. Верхній ліміт на викиди може із самого початку встановлюватись на менш амбіційному (більш щедру) рівні та поступово зменшуватись протягом певного періоду часу;
- **Безкоштовний розподіл:** Рівні та методи безкоштовного розподілу можуть з часом здійснювати перехід. Збір історичних даних про обсяги викидів для компенсації за проблемний актив або для попередження витоків викидів може бути необхідним на початку існування СТВ. Однак, навіть якщо основні конкуренти з торгівлі не

приймають порівняльні механізми плати за викиди ПГ в атмосферу, платники податків можуть не бажати підтримувати галузі, вразливі до торгівлі, протягом невизначеного періоду часу (дивіться Крок 3), і тому методи безкоштовного розподілу можуть бути скорочені, поступово ліквідуватись або з часом зміщуватись до більш складних підходів (співставлення, РООВ). Якщо безкоштовний розподіл скорочується, впровадження великомасштабних аукціонів потребує ретельного випробування та укрупнення;

- **Контроль цін:** Уряд також може прагнути забезпечити вищий ступень контролю за цінами на початку існування СТВ, коли державні і фінансові установи, необхідні для торгівлі, знаходяться на етапі зародження. Потім система може здійснити перехід до більшої лібералізації по мірі того, як плата за викиди ПГ ставатимуть географічно більш поширеними, ринок буде більш зрілим, а приєднання до інших ринків ставатиме реальною. СТВ Австралії була прикладом, коли уряд мав намір поступово послабити риси контролю за цінами з метою передбачення часу для становлення ринку зрілим (дивіться Крок 6); та
- **Приєднання:** деякі СТВ можуть бути запущені як системи, із самого початку об'єднані з іншими юрисдикціями. Однак, в інших випадках особи, які визначають політику, можуть прагнути зберегти варіанти для майбутньої приєднання протягом ранніх етапів та забезпечити, щоб їхні власні СТВ були міцними до впровадження офіційних заходів із приєднання (дивіться Крок 9).

1.3.3 Виклики, пов'язані із поступовим впровадженням

Наступні виклики пов'язані із поступовим впровадженням:

- **Зменшення загального впливу СТВ:** Загальний екологічний вплив СТВ може бути меншим, якщо спочатку покривається менша кількість джерел викидів. Також відбуватиметься втрата економічної обґрунтованості в порівнянні з повним ринком. У результаті цього загальні цілі скорочення викидів та верхній ліміт необхідно скорегувати для врахування меншого покриття (дивіться Крок 2);
- **Витоки двоокису вуглецю:** Іншою пов'язаною стурбованістю є потенціал для витоків вуглецю між покритими та не покритими джерелами викидів і галузями. Ймовірно, це становитиме лише короткостроковий ризик, якщо ясно, що не покриті джерела викидів вступають у систему в короткостроковий період. У цьому випадку довгострокові інвестиційні рішення не зазнають впливу;
- **Викривлені стимули:** Якщо джерела виключаються із початкових етапів СТВ, але, як очікується, будуть покриті пізніше, може існувати стимул перенесення викидів із майбутнього до більш раннього моменту часу з метою скорочення майбутніх зобов'язань за ними. Наприклад, учасники, що знаходяться нижче моменту зобов'язання, можуть мати стимул накопичувати паливо або продукти, що при згоранні роблять значні обсяги викидів, з метою уникнення майбутнього підвищення цін. У Новій Зеландії, навіть якщо лісове господарство було першою галуззю, що покривалась, після того, як стало відомо, що після 1 січня 2008 року вирубка лісів буде покриватись СТВ, учасники ринку збільшили вирубку лісів для зменшення майбутніх зобов'язань (дивіться Рамку 1.6 у Кроці 1);
- **Політичні очікування:** Високий початковий верхній ліміт обумовлює ризик виникнення низьких цін, що може негативно вплинути на довіру до системи та зменшити очікування стосовно довгострокових цін. Учасники ринку можуть бути невпевненими, що уряд запровадить більш амбіційні верхні ліміти під час більш пізніх етапів; та
- **Зацікавлені особи, які чинять супротив змінам:** Початкова структура ринку може потенційно створити зацікавлених осіб, які чинитимуть супротив наступним змінам, роблячи рух до довгострокової бажаної структури більш важким. Наприклад, галузі, які спочатку виключаються, можуть не зазнавати великих труднощів у продовженні супротиву проти вступу в схему (наприклад, сільськогосподарська галузь у Новій Зеландії, дивіться Крок 1).

У наступних таблицях наводяться терміни впровадження значних політичних змін у п'яти СТВ. Остання таблиця (присвячена Новій Зеландії) показує різницю між змінами, обумовленими поетапним впровадженням, та змінами, що є результатом аналізу.

ТАБЛИЦЯ 10.1 Часові терміни значних змін у п'яти СТВ

Регіональна ініціатива щодо парникових газів (RGGI)		
Дата	Подія/внесені зміни	
2005	Губернатори штатів Коннектикут, Делавар, Мен, Нью-Гемпшир, Нью-Джерсі, Нью-Йорк та Вермонт підписали меморандум про взаєморозуміння.Зразкове правило визначає рамки для СТВ.	
2006	Внесені суттєві зміни до Зразкового правила у відповідь на коментарі громадськості.	
2007	У липні 2007 року заснована юридична особа RGGI, і штати Меріленд, Массачусетс та Род-Айленд приєднуються до RGGI.	
2007-2008	Штати класифікують Зразкове правило у законодавстві та/або нормативних актах окремих штатів.	
2008	Проведений перший аукціон.	
2008-2010	Розроблені протоколи механізмів компенсацій.	
2009	Починається перший період виконання зобов'язань.	
2011	Нью-Джерсі оголошує про свій намір вийти з програми.	
2012	Здійснюється вихід з програми штату Нью-Джерсі. Верхній ліміт зменшено до 165 мільйонів коротких тон CO ₂ .	
2013	Після аналізу 2012 року випущене оновлене Зразкове правило: зменшується верхній ліміт; запроваджується резерв стримування витрат та проміжний період контролю.	
2014	Верхній ліміт скорочений до 91 мільйона коротких тон CO ₂ .	
Система торгівлі викидами Європейського Союзу (СТВ ЄС)		
Дата	Подія/внесені зміни	
	Галузеве покриття і приєднання	Розподіл
2007 (початок Етапу 1)	Болгарія і Румунія приєднуються до ЄС; приєднання до СТВ ЄС.	
	Норвегія в односторонньому порядку приєднується до СТВ ЄС.	
2008 (початок Фази II)	СТВ розширюється та включає країни ЄЄП (Ісландія, Ліхтенштейн і Норвегія ^a).	Країни-члени можуть продати на аукціоні до 10 відсотків квот.
	Включені викиди N ₂ O в результаті виробництва азотної кислоти.	Штрафні санкції за невідповідність збільшуються до 100 Євро/тонна.
2012	Включена авіаційна галузь, основуючись на Директиві 2008/101/ЄС.	
2013 (початок Фази III)	Прийняте рішення стосовно правил для Фази III в Директиві 2009/29/ЄС. Верхній ліміт встановлений на рівні ЄС, зменшуючи лінійну тенденцію. ССВ від МЧР після 2012 року більше не приймаються (за винятком слабо розвинених країн).Виключаються проекти, що передбачають знищення ГФВ-23 та N ₂ O, незважаючи на країну місцеперебування. Система розширилась і включала викиди CO ₂ від виробництва нафтохімічних продуктів, азоту і алюмінію; викиди N ₂ O в результаті виробництва азотної, адипінової і гліколевої кислоти; а також перфторвуглецеві (ПФВ) сполуки в результаті виробництва алюмінію.	Вищий відсоток квот, проданих на аукціоні; Проведення аукціонів стає стандартним в електроенергетичній галузі.
	Хорватія приєднується до ЄС; приєднання до СТВ ЄС.	Безкоштовний розподіл визначався наближеним правилом розподілу, яке діяло по всій Європі.
2014	Доопрацьоване повернення назад, 900 мільйонів квот були перенесені з аукціонів 2014-2016 років до періоду 2019-2020 років.	

2019	Резерв стабільності ринку (PCP) стає функціональним.	
а СТВ Норвегії включена в категорію СТВ ЄС.		
Програма обмеження і торгівлі викидами		
Дата	Подія/внесені зміни	
2009	Проведення багатьох громадських слухань, присвячених різним аспектам (майбутньої) програми Каліфорнії з обмеження і торгівлі викидами.	
2010	Опублікований перший проект нормативного акту, включаючи протоколи механізмів скорочень для Проектів США у лісовому господарстві, проектів, що стосуються лісопарків, речовин, які знищують озон, біореакторів для гідролізу гною.	
2011	Прийнятий кінцевий нормативний акт (включаючи чотири протоколи виконання зобов'язань в межах механізмів скорочення викидів ПГ).	
2012	Програма «ініційована».	
2013	Починається перший період дії зобов'язань щодо обов'язкових зобов'язань.	
2014	Програма об'єднується із Квебеком.	
	Приймаються протоколи відповідності з механізмами компенсацій для проектів з уловлювання шахтного метану (УШМ).	
2015	Програма розширюється та включає постачальників палива для транспортних засобів і природного газу.	
	Затверджується протокол компенсацій за вирощування рису; розширюється протокол компенсацій для лісового господарства.	
Програма обмеження і торгівлі викидами Квебеку		
Дата	Подія/внесені зміни	
2011	Прийнятий «нормативний акт стосовно системи обмеження і торгівлі квотами на викиди парникових газів» та внесені зміни до «нормативного акта стосовно обов'язкової звітності про певні викиди забруднюючих речовин в атмосферу» для приведення останнього у відповідність із правилами, прийнятими WCI.	
2012	Внесені зміни до нормативного акта стосовно обмеження і торгівлі викидами для встановлення правил функціонування системи компенсацій Квебеку.	
	Внесені зміни до нормативного акта стосовно обмеження і торгівлі викидами, які дозволяють приєднання системи Квебеку до системи Каліфорнії.	
2013	Запуск системи.	
2014	Програма об'єднана з програмою Каліфорнії.	
2015	Постачальники викопного палива в системі видобутку та перші постачальники електроенергії додані до програми.	
	Квебек підписує меморандум про взаєморозуміння із Онтаріо та Манітоба, виразивши намір здійснювати співробітництво для об'єднання своїх (запланованих) систем у рамках WCI.	
Система торгівлі викидами Нової Зеландії (СТВ НЗ)		
Дата	Подія/внесені зміни	
	Галузеве покриття	Положення стосовно розподілу і представлення квот
2008	Вступ лісового господарства. ^a	Одноразовий розподіл для лісового господарства до 1990 року. ^a Одноразовий розподіл для рибальських господарств. ^a Безкоштовний розподіл для ГІВТ із запланованим поступовим згоранням робіт. ^a Впровадження положень щодо поглинання ПГ у лісовому господарстві. ^a СТВ НЗ відкривається для міжнародної торгівлі та приймає одиниці за Кіотським протоколом з метою виконання зобов'язань. ^a
2009 Огляд СТВ НЗ	Для вступу заплановані стаціонарні джерела енергії та промислові процеси, однак процес перенесено на середину	Впроваджені зобов'язання щодо представлення одиниць у співвідношенні 1 до 2. ^b Заплановане поступове згорання безкоштовного

	2010 року. ^b Вступ сільського господарства перенесений на 2015 рік (спочатку планувалось на 2013 рік), однак галузь підлягає дії зобов'язань щодо звітування. ^b	розподілу для ГІВТ, однак воно перенесене на 2016 рік. ^b
2010	Вступ у програму галузі рідких видів палива. ^a Вступ у програму стаціонарних джерел енергії та промислових процесів. ^b	
2012 Огляд СТВ НЗ	Перенесення вступу в програму сільського господарства на невизначений термін. ^b	Впровадження заходу фіксованої ціни. ^b Розширення зобов'язання щодо представлення одиниць у співвідношенні 1 до 2. ^b Нова Зеландія не прийняла ціль у рамках другого періоду дії зобов'язань за Кіотським протоколом. ^b
2013	Вступ у програму галузі переробки і утилізації відходів. ^b	Забезпечення проведення аукціонів (не запроваджено). ^b
2015		СТВ НЗ перестає приймати міжнародні одиниці за Кіотським протоколом з метою виконання зобов'язань. ^b

Примітка: ССВ = Сертифіковані скорочення викидів; МЧР = Механізм чистого розвитку; ЄЕП = Європейський економічний простір; ГІВТ = Галузі з інтенсивними викидами і торгівлею; WCI = Західна кліматична ініціатива.

a Означає зміни, обумовлені поетапним запровадженням СТВ, або які плануються до запуску СТВ.

b Означає зміни після аналізу СТВ.

2. Перегляди і оцінки СТВ

У цьому розділі розглядаються наступні елементи: логічне обґрунтування аналізу СТВ; види аналізів; вимоги до даних для аналізів і оцінок; та процеси для реагування на аналіз.

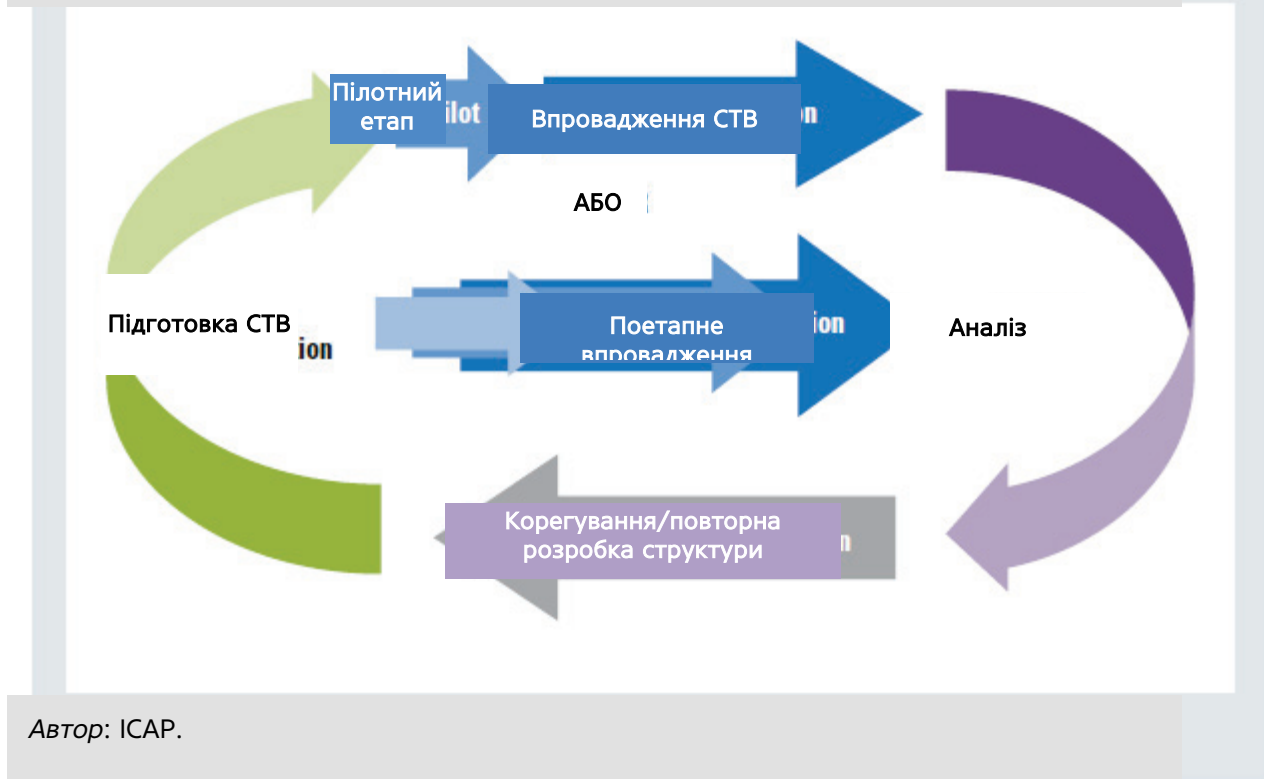
2.1 Логічне обґрунтування аналізів

Оцінки і можливості аналізу та внесення змін у програму є важливими частинами СТВ. Найбільш успішними будуть ті системи, які мають ефективний і політично прийнятний процес для реагування на нову інформацію стосовно результатів роботи програми, а також на місцеві і глобальні обставини, що змінюються. На Рисунку 10.1 зображена типова модель циклу політики СТВ, уключаючи етапи аналізу та наступні корегування політики.

Перегляди в основному є необхідними з наступних причин:

- **Зміни зовнішніх умов:** Наприклад, економічний шок або нові технології можуть змінити витрати на виконання даного верхнього ліміту, вимагаючи переоцінки;
- **Зміни міжнародних кліматичних політик:** Наприклад, зміни міжнародної політики можуть вимагати підвищення амбіції щодо встановлення верхнього ліміту або пропонувати нові можливості приєднання або компенсації;
- **Навчання на основі досвіду СТВ:** Починаючи з розробки початкової структури, виникнуть питання в результаті отриманих уроків з торгівлі викидами, які необхідно врахувати;
- **Реагування на адміністративні питання:** СТВ є складною та взаємодіє у складний спосіб із іншими законами та нормативними актами. Адміністративні проблеми можуть вимагати вирішення; та
- **Відображення розвитку в часі поєднання енергетичних і кліматичних політик:** СТВ може взаємодіяти з іншими енергетичними та кліматичними політиками. Ці взаємодії необхідно аналізувати та відображати на регулярній і систематичній основі.

РИСУНОК 10.1 Типова модель циклу політики СТВ



Перегляди надають можливість збалансувати компроміс між передбачуваністю та гнучкістю, які притаманні всім аспектам структури СТВ. В ідеальному вигляді, вони мають бути «передбачувано гнучкими»¹⁷⁵ - потужний та передбачуваний процес оцінки та аналізу забезпечує гнучкість для здійснення змін політики в заздалегідь визначений момент. Інші аспекти структури СТВ можуть підтримати передбачуваність поза рамками процесу аналізу. Наприклад, випуск деяких одиниць задовго заздалегідь та включення положень для перенесення одиниць на майбутній період може забезпечити фірмам приховану зацікавленість у підтримці СТВ та збереженні стабільної ціни у довгостроковій перспективі (дивіться Крок 5). Аналогічним чином, як обговорюється в Кроці 1, впровадження взаємодоповнюючих політик може допомогти підвищити відчутну політичну відданість досягненню цілей.

2.2 Види аналізів

Чітко визначені цілі є важливими для будь-якого ефективного аналізу. Часто це супроводжується появою нових цілей політики (або необхідністю створення нового балансу між ними), які можуть обґрунтувати першочерговий аналіз, незважаючи на ефективність СТВ у досягненні початкових цілей.

Можуть розрізнятися три основних види аналізу:

1. Всеохоплюючі перегляди, які вносять зміни до основоположних аспектів СТВ;
2. Регулярні перегляди, які вносять зміни до адміністративних і технічних аспектів; та
3. Оцінки, які підтримують як всеохоплюючі, так і регулярні перегляди.

2.2.1 Всеохоплюючі перегляди

Широкі перегляди частково допомагають врахувати компроміс між передбачуваністю та гнучкістю, що обговорювався вище. Планування широких аналізів у передбачені проміжки часу створює очікування, що в конкретний момент відбуватимуться фундаментальні зміни, забезпечуючи передбачуваність між періодами аналізу. Деякі ключові питання, які можуть бути досліджені протягом широкого аналізу, включають наступне:

¹⁷⁵ Інститут Світового банку (2010 рік) визначає «передбачувану гнучкість» як дозвіл на «своєчасний перегляд при зміні основоположних соціальних і політичних обставин», хоча вона є «чіткою при визначенні умов, за яких вони мають бути переглянуті». Аналогічним чином, серед багатьох інших Стерн (2008 рік) зазначає важливість передбачувано гнучкої політики з метою забезпечення довгострокового планування, яке є одночасно достатньо гнучким для адаптування до обставин, що змінюються.

- Систематичне корегування верхнього ліміту для врахування ширшого контексту, включаючи будь-яку зміну всеохоплюючих цілей запобігання зміні клімату, тенденцій економічного розвитку, наявності нових технологій, відносної амбіції щодо плати за викиди ПГ або альтернативних політик щодо скорочення обсягу викидів в інших країнах;
- Оцінки результатів роботи СТВ по відношенню до очікувань стосовно цін на квоти, витрат на виконання зобов'язань, а також потенціалу для витоків вуглецю та впливів конкуренції; та
- Аналіз того, наскільки плата за викиди ПГ вплинули на поведінку і інвестиції в скорочення обсягів викидів, особливо по відношенню до інших рушійних факторів, таких як міжнародні ціни на енергоносії, попит на товари та інші політики і нормативні акти.

Перегляди також пропонують можливість оновити та доопрацювати розуміння зацікавлених осіб і посадовців стосовно того, як СТВ може функціонувати найбільш ефективно, допомагаючи захистити ключові риси.

Ефективний процес широкого аналізу ймовірно включатиме осіб та установи, які отримують повагу за свою компетенцію, об'єктивність та цілісність. Вони повинні забезпечити широкий діапазон перспектив та бути політично незалежними або двопартійними. Цей процес повинен мати хороші ресурси, як фінансові, так і в частині часових термінів, забезпечуючи достатньо часу для вхідних даних, аналізу і розгляду питань.

СТВ ЄС є прикладом того, як широкі перегляди між різними фазами можуть передбачати розвиток структури СТВ у часі, як це пояснюється в Рамці 10.4. Однак, цей досвід також ілюструє, що такі заплановані перегляди можуть забезпечити меншу гнучкість у реагуванні на короткострокові обставини, що змінюються. В результаті, на практиці елементи структури СТВ ЄС аналізувались і також змінювались протягом етапів. Ці імпровізовані перегляди обговорюються в наступних розділах.

2.2.2 Регулярні перегляди

Регулярні перегляди доповнюють широкі перегляди. Вони загалом є більш адміністративними або технічними за характером та можуть бути запланованими або незапланованими.

- **Заплановані перегляди** СТВ дозволяють особам, які визначають політику, оцінити основну функціональність та зробити всі необхідні зміни структури системи для покращення такої функціональності. Зокрема, ранні перегляди забезпечують хороший шанс залучення зацікавлених осіб, отримання знань на основі їхнього досвіду та побудови розуміння і прийняття торгівлі викидами. Однак, у них також є свої обмеження – обмежена кількість наявних даних може бути недостатньою для здійснення міцних висновків про систему в цілому. Таким чином малоімовірно, що у багатьох випадках ранні відчуття ефективності створять належну основу для інформування про фундаментальні зміни структури СТВ.
- **Незаплановані перегляди** є необхідними, коли:
 - Термінова проблема змушує суб'єкта господарювання стикатись із проблемою невідповідності, незважаючи на його найкращі намагання;
 - Виявляється, що закони та нормативні акти конфліктують між собою; або
 - Виявляється прогалина в нормативних актах, які використовують учасники ринку.

На відміну від широких аналізів технічні і юридичні питання можуть управлятись в основному в рамках адміністративного процесу під наглядом посадовців та регуляторів. Ці перегляди отримають сильні переваги від вхідних даних зацікавлених осіб, які можуть забезпечити практичні ідеї стосовно викликів і потенційних рішень.

Наприклад, регулятори Каліфорнії використовують підхід адаптивного управління до впровадження, оцінки та покращення. По мірі виникнення питання пропонуються необхідні заходи або політики для покращення ефективності регулювання, які проходять через тривалий процес громадських слухань перед тим, як РРА Каліфорнії внесе будь-які зміни.

2.2.3 Оцінки

Оцінки допомагають забезпечити інформацію про широкі та регулярні процеси аналізу. Вони виконують три ролі:

- Визначають риси програми, які добре працюють;
- Інформують про повторну розробку елементів структури, які можуть не працювати так добре, як вони могли би це робити; та
- Більш загально оцінюють майбутню роль торгівлі викидами в рамках комбінації кліматичних політик.

Рамка 10.4 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Структурні перегляди СТВ ЄС



Джерело: Світовий банк (2014 рік).

В законодавство про СТВ ЄС залучені три установи: Комісія, Рада та Парламент. Комісія ініціює законодавчі пропозиції (включаючи нові нормативні акти або зміни і доповнення до існуючих нормативних актів), у той час, коли Рада і Парламент можуть запропонувати зміни і доповнення до будь-якої пропозиції, і в кінцевому рахунку їм необхідно затвердити будь-яку пропозицію для того, щоб вона вступила в силу.^a

Із самого початку планувались можливості аналізу і реформування процесу СТВ ЄС. У Директиві 2003/87/ЄК, у силу якої створюється СТВ ЄС, зазначається, що: «На основі досвіду подання заяви цієї Директиви та прогресу, досягнутого в процесі моніторингу викидів парникових газів, та у світлі розширення у міжнародному контексті, Комісія повинна подати звіт на заяву цієї Директиви».^b У Директиві зазначається, які елементи СТВ повинні бути розглянуті, і на які питання має дати відповідь перегляд. Вона також зобов'язувала Комісію запропонувати зміни і доповнення у світлі першого аналізу, що мають бути представлені Парламенту та Раді до кінця червня 2006 року.

Для свого першого аналізу Комісія збила інформацію за допомогою опитування учасників та зацікавлених осіб та в 2007 році призначила Робочу групу, що складалась із представників усіх зацікавлених країн-членів і галузей. Ця Група обговорила питання масштабу; відповідності та правозабезпечення; подальшого наближення і посиленої передбачуваності; а також питання приєднання з іншими СТВ.^c Директива 2009/29/ЄК внесла зміни до початкової Директиви про СТВ для врахування уроків, отриманих на основі Фази I у результаті цього аналізу. Оновлення включали зміни покриття, встановлення верхнього ліміту та розподілу.^d

СТВ ЄС на даний час проходить через другий перегляд, мета якого полягає в забезпеченні вхідних даних для змін Фази IV СТВ ЄС (що починається в 2021 році) та запровадженні частини СТВ, що стосується Механізму ініціатив у сфері збереження клімату та енергетики до 2030 року, погодженого в жовтні 2014 року очільниками країн Європи. В механізмі зазначалось, що галузі СТВ повинні будуть скоротити до 2030 року свої викиди ПГ на 43 відсотка нижче рівнів 2005 року. В результаті цього пропонується підвищити для СТВ річний коефіцієнт скорочення з 1,74 до 2,2 відсотків. Крім того, пропонується зміни для кращого спрямування фіксованої кількості безкоштовно розподілених квот та розвитку двох фондів, які допомагатимуть фірмам скорочувати обсяги викидів. Цей перегляд проводиться Європейською комісією, використовуючи широкі консультації із зацікавленими особами та фахівцями.

Поза рамками цих запланованих аналізів і пов'язаних змін і доповнень до законодавства про СТВ ЄС Європейський Союз також прийняв незаплановані зміни у відповідь на обставини, що змінюються. Наприклад, у листопаді 2012 року Європейська комісія запропонувала «Варіанти реформування європейського вуглецевого ринку». Великий і зростаючий надлишок квот сприяли цьому незапланованому аналізу. Ці квоти виникли в основному через економічну кризу, що пригнічувала викиди більше, ніж як це очікувалось. Це призвело до цін на квоти, які були нижчими, ніж очікувалось, а також до ряду пов'язаних викликів (дивіться Крок 6).

Перегляд призвів до двох основних втручань. При першому втручанні, що було короткостроковим заходом для реагування на надмірну пропозицію на ринку, Комісія зробила «акордне фінансування» для 900 мільйонів квот за допомогою змін до нормативних актів про проведення аукціонів. Це обумовило зміщення квот, які мали бути продані на аукціонах у 2014-2016 роках та 2019-2020 роках. Друге втручання, яке мало бути запроваджене в 2018 році та розпочатись у 2019 році, полягало у створенні Резерву стабільності ринку (РСР), наміром якого було підвищення стійкості до великих шоків шляхом корегування пропозиції квот, що мали бути продані на аукціоні (дивіться Крок 6 для ознайомлення з більш детальним обговоренням). Однак, впровадження цих змін створило певну невпевненість, що у свою чергу могло обумовити волатильність цін, як це показано на рисунку вище.

- a ЄК (2015b).
- b Рада Європи (2003 рік), Ст.30.
- c ЄК (2008a).
- d Дивіться роботу Еллермана та інших співавторів (2007 рік) та Еллермана та інших співавторів (2010 рік) для ознайомлення з процесами аналізу і реформування в СТВ ЄС.

Оцінки є важливими, оскільки вони допомагають особам, які визначають напрями політики, вирішити питання, як от ті, що наведені нижче:

- **Екологічна ефективність:** Чи є викиди нижчими, ніж ті, що мали би місце в іншому випадку?
- **Економічна обґрунтованість:** Чи є витрати прийнятними та нижчими, ніж ті, що мали би місце при існуванні альтернативних політик? Та
- **Справедливість:** Чи несуть деякі групи, особливо вразливі групи, надмірні витрати?

З метою визначення причинних зв'язків оцінка СТВ має відбуватись шляхом посилення на сценарій, що «суперечить фактам». Це є гіпотетичним сценарієм, який намагається передбачити, що могло би трапитись без існування СТВ, або якби СТВ була розроблена по-різному. Для розробки цих сценаріїв можуть бути використані три різні методи:¹⁷⁶

1. **Моделі всієї економіки** (такі, як загальні моделі рівноваги, що можуть бути розраховані) намагаються створити сценарій, що суперечить фактам, по відношенню до якого можуть бути порівняні реальні доходи, контролюючи зовнішні фактори, які не стосуються СТВ. Фактичний результат порівнюється з результатом моделювання;
2. **Інтерв'ю і опитування стосовно якості** можуть використовуватись для висвітлення думок зацікавлених осіб і фахівців про впливи СТВ, які би не відбулись без існування СТВ. Опитувані особи повинні намагатись відокремити впливи СТВ та інші впливи;
3. **Економетричні дослідження** використовують «природні експерименти», за якими поведінка покритих суб'єктів господарювання (або галузей) у СТВ може бути порівняна з їхньою поведінкою до існування СТВ або з поведінкою подібних фірм, що не входять до СТВ.

Беручи до уваги виклики при розробці сценарію, що суперечить фактам, взаємодоповнюючий підхід полягає в оцінці проміжних впливів – змін, які можуть асоціюватись з добре функціональною СТВ, і які можуть спостерігатись більш безпосередньо. У Рамці 10.5 відстежуються проміжні впливи, які можна очікувати, якщо СТВ функціонує добре і реагує на кінцеві впливи, що викликають занепокоєння. Наприклад, важко оцінити ефективність системи у скороченні обсягів викидів ізольовано, але якщо ціни на квоти є низькими, це може означати, що СТВ не обумовлює значних скорочень викидів, або що витрати на скорочення викидів є відносно низькими, дозволяючи потенційно більшу амбіцію. Перегляд проміжних кроків може допомогти визначити причини проблем та пункти реформи.

При розгляді того, хто має проводити оцінку, особи, які визначають політику, повинні прийняти однакові критерії, що й для широких аналізів. В ідеальному вигляді дослідники і представники академічних кіл або НУО зможуть використовувати дані для оцінки для незалежного вивчення своїх власних дослідницьких питань. Прозора оцінка і консультації із зацікавленими особами, а також потужні обговорення в академічному колі забезпечать покращення якості роботи та сприятимуть її використанню для ефективного перегляду СТВ.

¹⁷⁶ Для більш широкого аналізу того, як можуть застосовуватись різні методи для оцінки впливів СТВ, дивіться роботу Сато, М. та інших співавторів (2015 рік).

ТАБЛИЦЯ 10.2 Вивчення кінцевого впливу СТВ шляхом оцінки проміжних впливів

Риси СТВ	Проміжні впливи СТВ (лише приклади)	Кінцеві результати, що турбують громадськість
Масштаб Верхній ліміт Розподіл квот Механізми скорочень Періоди виконання зобов'язань/перенесення на майбутній період Управління цінами МЗВ Управління Приєднання	Загальні викиди та викиди на рівні об'єкта Темпи виконання зобов'язань Рівні плати за викиди ПГ Увага ради директорів компанії Наказ про диспетчерське управління електроенергією Чисті інновації Чисті інвестиції та інфраструктура Добре функціональні ринки Кількість і об'єм торгівлі на спотовому і ф'ючерсному ринку Діапазон цін Рівні участі в торгівлі Існування брокерів, страхових продуктів, тощо Перенесення на майбутній період Додаткові механізми компенсацій Чисті і валові торги між об'єднаними системами	Низькі викиди Низькі витрати Низькі витрати Короткострокові Довгострокові: низько емісійна економіка Справедливий розподіл прибутків і збитків

Змінити СТВ?

2.3 Збір даних для аналізів і оцінок

При розробці СТВ особи, які визначають політику, також повинні розглянути потреби даних в аналізах і оцінках. У цьому підрозділі розглядаються дані, що вимагаються, та варіанти збору даних.

2.3.1 Вимоги до даних

Більшість відповідних даних для проведення аналізів і оцінок вже зібрані для інших цілей: ціни і використання енергоносіїв, активність фірм, доходи і прибутки, заробітні плати і зайнятість, ціни на продукти, патенти, погода, землекористування, тощо. Додаткові дані будуть створені в рамках МЗВ та систем відповідності, відображення операцій в реєстрах та за допомогою процесів розподілу квот.

Однак, деякі дослідження вимагатимуть свіжих даних, які можуть включати адміністративні витрати уряду та покритих суб'єктів господарювання, викиди від інших інакше подібних суб'єктів господарювання, не покритих верхнім лімітом, інформація, взята із співбесід, про нові бізнес практики, інвестиції, інновації і тому подібне.

Для забезпечення потужної вхідної інформації ці дані повинні бути своєчасно доступними для органів влади та інших дослідників з адекватним документальним оформленням. Сукупні дані, які загалом робляться доступними для громадськості, мають обмежену цінність при відповіді на питання стосовно ефективності та впливів; потужні, детальні дослідження вимагатимуть даних про конкретних учасників.

2.3.2 Методи збору даних

Крім публічно доступних даних існує два методи збору інформації з метою оцінки та аналізу:

- Звітність фірм:** Дані про діяльність фірм у сфері комерції та торгівлі викидами загалом зберігаються конфіденційними. Часто для конфіденційних даних, які будуть надані суб'єкту господарювання, що проводить перегляд та/або оцінку, необхідно створювати спеціальні умови, що звичайно вимагає збереження суб'єктом господарювання, що здійснює аналіз, конфіденційності даних, але який все ще може використовувати ці дані для інформування про свої отримані результати. В ЄС дані, які не повинні публікуватись у силу закону, вважаються конфіденційними, якщо оператор відповідним чином їх позначає; якщо існують запити на розкриття інформації, оператор має право попередити розкриття інформації. У деяких випадках, наприклад, у Новій

Зеландії, ці дані можуть стати доступними довіреним дослідникам (наприклад, в університетах та міністерствах) в анонімній формі відповідно до умов суворої конфіденційності та безпеки даних; та

- **Інформація, яка стосується якості:** Опитування, інтерв'ю або консультації з учасниками та іншими зацікавленими особами можуть доповнювати аналіз кількісних даних. Вони можуть допомогти визначити потенційні причини відсутніх поганих результатів та запропонувати подальші емпіричні питання для уникнення хибного тлумачення та збагачування тлумачення даних і результатів їхнього аналізу.

2.4 Процеси для реагування на перегляд

Зміна СТВ може мати наслідки для цін, вартостей активів, відчуттів та ставлень. Зміни можуть посилити або зруйнувати передбачуваність в залежності від їхніх рушійних факторів, а також від того, як вони вирішуються та впроваджуються. Ці наслідки необхідно передбачати та включати в розрахунок прийняття рішень при розгляді того, чи варто і як слід впроваджувати зміну. Практичний приклад такої широкої зміни обговорюється в Рамці 10.6.

Фундаментальні зміни в СТВ після широкого аналізу можуть мати далекосяжні політичні і економічні наслідки. Тому в законодавстві про СТВ може вказуватись, як особа, яка приймає рішення, звичайно уряд, реагуватиме на цей перегляд. Воно може зазначати:

- Процес обміну отриманими результатами в рамках аналізу з іншими структурними одиницями уряду та із зацікавленими особами;
- Часові терміни для оголошення змін; і
- Мінімальний обсяг завчасного попередження про основні зміни.

Створюючи таким чином прозорий процес, особи, які визначають вектори політики, можуть допомогти як забезпечити баланс, так і побудувати довіру до якості рішень. Певні процеси управління будуть залежати від місцевих умов, місцевої політичної культури і від існуючих установ. Процес, що використовувався в Новій Зеландії, обговорюється в Рамці 10.7.

Рамка 10.5 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Широкий перегляд RGGI

У меморандумі про взаєморозуміння RGGI зазначалось, що буде проведений «Широкий перегляд станом на 2012 рік», протягом якого можуть бути внесені зміни як до меморандуму, так і до зразкового правила.^a У цьому аналізі розглядалися п'ять головних питань: успіх програми, впливи програми, додаткові скорочення, імпорту і витрати викидів, та механізми скорочень. Крім широких емпіричних аналізів, проведених чисельними сторонніми організаціями, аналіз включав широку участь зацікавлених осіб. Штати-учасники провели 12 засідань зацікавлених осіб, вебінари та навчальні заняття для регульованих та не регульованих громад, екологічних неприбуткових організацій, споживачів та представників промисловості.

Два основних отриманих результати аналізу полягали в тому, що існувала надлишкова пропозиція квот, і що існуючі на той час механізми контролю витрат були неефективними. Як наслідок, кількість квот була зменшена із 165 мільйонів до 91 мільйону.^b Також був створений резерв стримування витрат, із початковою ціною в 4 долари США в 2014 році, 6 доларів США в 2015 році, 8 доларів США у 2016 році, 10 доларів США у 2017 році, який збільшувався на 2,5 відсотки на рік після 2016 року. Були зроблені деякі незначні корегування механізмів компенсацій, лісів, мінімальної обумовленої ціни та вибуття непроданих квот.^c 7 лютого 2013 року були випущені зміни до системи, які вступили в силу в 2014 році.

Наприкінці 2015 року розпочався новий перегляд програми, який розглядатиме, між іншим, додаткові скорочення верхнього ліміту після 2020 року.^d

a RGGI (2005 рік).

b RGGI (2013 рік).

c 3 того ж самого джерела.

d 3 того ж самого джерела.

Рамка 10.6 ДОСЛІДЖЕННЯ НА КОНКРЕТНОМУ ПРИКЛАДІ: Процеси аналізу в СТВ Нової Зеландії

Законодавство від 2008 року, в силу якого створювалась СТВ Нової Зеландії (СТВ НЗ), передбачало два види процесів аналізу:^a

- **Обов'язковий** перегляд, що проводиться незалежною групою фахівців, призначених міністром, до закінчення кожного 5 річного періоду дії міжнародних зобов'язань. Результати цих аналізів будуть доступні громадськості; та
- **Дискреційний** перегляд функціонування і ефективності СТВ, який у будь-який час може бути ініційований міністром та проводитись у будь-який спосіб.

Після прийняття законодавства про СТВ НЗ негайно слідувала зміна уряду; у грудні 2008 року новий уряд запустив

дискреційний перегляд СТВ НЗ. Перегляд був проведений спеціальним, міжпартійним парламентським комітетом з метою перегляду цілей політики Нової Зеландії щодо запобігання зміні клімату та прийняття рішення, чи слід переходити до СТВ. Після цього аналізу новий уряд обрав варіант збереження СТВ НЗ із внесенням суттєвих змін для пом'якшення її очікуваного впливу на економіку.

Перший обов'язковий перегляд СТВ НЗ був проведений у 2011 році групою семи неурядових фахівців відповідно до технічного завдання уряду.^b Він включав шести тижневий період консультацій з публічним представленням і підготовкою звітів фахівців. Група фахівців публічно випустила звіт про глибокий перегляд, який уряд врахував у своїй пропозиції щодо внесення змін до СТВ НЗ від 2012 року.^c Врешті-решт, уряд обрав варіант прийняття деяких (але не всіх) рекомендацій групи фахівців. Цей процес допоміг вплинути на урядові рішення та побудувати розуміння системи зі сторони громадськості.

У своїх змінах до законодавства від 2012 року уряд змінив процес аналізу СТВ НЗ.^d Перегляди тепер є факультативними на розсуд міністра, не забезпечуються будь-які настанови стосовно масштабу технічного завдання, і не існує будь-якої вимоги до використання незалежної групи фахівців. Якщо не залучається будь-яка група фахівців, міністр повинен провести консультації із зацікавленими особами та представниками Маорі (корінне населення), які ймовірно будуть зацікавлені. Ця зміна положень аналізу відобразила відчуття, що початкові положення аналізу вимагали багато ресурсів та призвели до дуже тривалого процесу. Нові положення аналізу відображають компроміс між менш обтяжливою для уряду відповідальністю та меншою впевненістю зацікавлених осіб стосовно процесу аналізу.

a Уряд Нової Зеландії (2008 рік), розділ 160.

b Уряд Нової Зеландії (2011 рік).

c Група фахівців з питань аналізу схеми торгівлі викидами (2011 рік).

d Уряд Нової Зеландії (2008 рік), розділ 160.

ШВИДКА ПЕРЕВІРКА ЗНАНЬ

Концептуальні питання

- Як може СТВ збалансувати необхідність адаптування до отримання знань і змін обставин із бажанням забезпечення передбачуваності інвестицій?
- Якими є спільні етапи процесу аналізу СТВ?

Питання стосовно застосування

- Якими є переваги і недоліки проведення пілотної СТВ у вашій юрисдикції?
- Чи може навчання за допомогою виконання дій в рамках поступового впровадження галузей у СТВ вашої юрисдикції допомогти розбудувати необхідний потенціал? Що ви вважаєте потенційними недоліками?
- Як може ваша країна збирати дані та робити їх доступними для високоякісної оцінки?

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- Acemoglu, D., Aghion, P., Bursztyn, L. та Hemous, D. (2012). Навколишнє середовище і направлена технічна зміна». *American Economic Review*, 102(1): 131-66. doi:10.1257/aer.102.1.131.
- Akhurst, M., Morgheim, J. та Lewis, R. (2003). «Торгівля викидами парникових газів в ВР». *Energy Policy*, 31: 657-63. doi:10.1016/S0301-4215(02)00150-7.
- Aldy, J.E. та Pizer, W.A. (2014). «Порівняння зусиль в архітектурі міжнародної кліматичної політики». Документ для обговорення 2014-62. Гарвардський проект з кліматичних угод. Белферський центр науки і міжнародних справ. Кембридж, Массачусетс: Школа уряду Джона Ф. Кеннеді при Гарвардському університеті.
- Allen, M.R., Frame, D.J., Huntingford, C., Jones, C.D., Lowe, J.A., Meinshausen, M. та Meinshausen, N. (2009). «Потепління, спричинене сукупними вуглецевими викидами до трильйонної тони». *Nature*, 458 (7242): 1 163-166. doi:10.1038/nature08019.
- Anda, J., Keohane, N., Maniloff, P., Murray, B., Profeta, T. (2009). «Купони стратегічного резерву: нова ідея стримування витрат». Короткий документ з питань політики NI-PB 09-14. Інститут Ніколаса з рішень екологічної політики. Дарем, Північна Кароліна: Університет Дюка.
- Betz, R., Sanderson, T та Ancev, T (2010). «У грі або поза грою: ефективне включення об'єктів у схему торгівлі викидами?» *Journal of Regulatory Economics*, 37(2): 162-179. doi:10.1007/s11149-009-9109-0.
- Bollen, J., Guay, B., Jamet, S. та Corfee-Morlot, J. (2009). «Супутні переваги політик у сфері запобігання зміні клімату: аналіз бібліографії та нові результати». Робочий документ № 693 Економічного департаменту ОЕСР. Париж, Франція: Організація економічного співробітництва і розвитку. Borenstein, S., Bushnell, J., Wolak, F.A. та Zaragoza-Watkins, M. (2014). *Звіт групи з питань ринкових моделювань про баланс конкурентної пропозиції/попиту на ринку квот Каліфорнії та потенціал для ринкових маніпулювань*. Сакраменто, Каліфорнія: Рада Каліфорнії з питань ресурсів атмосфери.
- Branger, F., Ponssard, J.P., Sartor, O. та Sato, M. (2014). «СТВ ЄС, безкоштовні розподіли і пороги рівня активності, диявол криється в деталях». Робочий документ № 5394 CESifo. Мюнхен, Німеччина: Центр економічних досліджень та Інститут Ifo.
- Brauneis, A., Mestel, R. та Palan, S. (2013). «Обумовлення низьковуглецевих інвестицій в електроенергетичній галузі за допомогою встановлення мінімального рівня цін для торгівлі викидами». *Energy Policy*, 53: 190-204. doi:10.1016/j.enpol.2012.10.048.
- Buckley, C. (2015). «Китай спалює набагато більше вугілля, ніж як це звітується, що ускладнює кліматичні переговори». *New York Times*. Останній доступ 22 лютого 2016 року. Отримано з: http://www.nytimes.com/2015/11/04/world/asia/china-burns-much-more-coal-than-reported-complicating-climate-talks.html?_r=0.
- Burtraw, D., Palmer, K.L., Munnings, C., Weber, P. та Woerman, M. (2013). «Приєднання за ступенями: додаткове наближення ринків обмеження і торгівлі викидами». Документ для обговорення RFF DP 13-04. Вашингтон, округ Колумбія: Ресурси для майбутнього.
- Bushnell, J.B. та Mansur, E.T. (2011). «Впровадження вертикальних цілей та витоки двоокису вуглецю у вуглецевій політиці». *The American Economic Review*, 101(3): 263-267. doi:10.1257/aer.101.3.263.
- Рада Каліфорнії з питань ресурсів атмосфери (PPA) та Уряд Квебеку (УК) (2013). *Угода між Радою Каліфорнії з питань ресурсів атмосфери та Урядом Квебеку стосовно наближення і інтеграції програм обмеження і торгівлі викидами з метою скорочення викидів парникових газів*. Останній доступ 23 лютого 2016 року. Отримано з: http://www.arb.ca.gov/cc/capandtrade/linkage/ca_quebec_linking_agreement_english.pdf.
- Рада Каліфорнії з питань ресурсів атмосфери (PPA). (2008). План масштабу робіт з попередження зміні клімату. Сакраменто, Каліфорнія.
- Рада Каліфорнії з питань ресурсів атмосфери (PPA). (2010a). *Початкове обумовлення доцільності — Додаток G: Аналіз резерву стримування цін на квоти*. Запропонований нормативний акт для впровадження програми обмеження і торгівлі викидами Каліфорнії. Довідка для службового використання. Сакраменто, Каліфорнія.
- Рада Каліфорнії з питань ресурсів атмосфери (PPA). (2010b). *Початкове обумовлення доцільності — Додаток E: Встановлення верхнього ліміту на викиди в рамках програми*. Запропонований нормативний акт для впровадження програми обмеження і торгівлі викидами Каліфорнії. Довідка для службового використання. Сакраменто, Каліфорнія.

- Рада Каліфорнії з питань ресурсів атмосфери (PPA).(2013).Додаток 1: Змінений наказ стосовно нормативного акта.Підглава10 Ст.5.Сакраменто, Каліфорнія.Останній доступ 23 лютого 2016 року.Отримано з: <http://www.arb.ca.gov/regact/2013/capandtrade13/capandtrade15dayattach1.pdf>.
- Рада Каліфорнії з питань ресурсів атмосфери (PPA).(2014).«Комітет з оцінки ринку викидів».Сакраменто, Каліфорнія.Останній доступ 23 лютого 2016 року.Отримано з: <http://www.arb.ca.gov/cc/capandtrade/emissionsmarketassessment/emissionsmarketassessment.htm>.
- Рада Каліфорнії з питань ресурсів атмосфери (PPA).(2015a).Річний звіт для законодавства про інвестиції надходжень від продажу на аукціонах у рамках програми обмеження і торгівлі вивиками (кошти фонду скорочення парникових газів).Сакраменто, Каліфорнія.
- Рада Каліфорнії з питань ресурсів атмосфери (PPA).(2015b).«Програми і події, що фінансуються за рахунок надходжень від продажу на аукціонах».Сакраменто, Каліфорнія.Останній доступ 23 лютого 2016 року.Отримано з: <http://www.arb.ca.gov/cc/capandtrade/auctionproceeds/ggrfprogrampage.htm>.
- Рада Каліфорнії з питань ресурсів атмосфери (PPA).(2015c).«Обов'язкова звітність про викиди парникових газів».Сакраменто, Каліфорнія.Останній доступ 23 лютого 2016 року.Отримано з: <http://www.arb.ca.gov/cc/reporting/ghg-rep/ghg-rep.htm>.
- Рада Каліфорнії з питань ресурсів атмосфери (PPA).(2015d).Розробка наступних кроків для оцінки потенційної ролі сертифікатів-дозволів на викиди в межах механізмів скорочення викидів ПГмеханізмів скороченьна основі галузей за програмою обмеження і торгівлі викидами Каліфорнії, включаючи від скорочень викидів юрисдикцій в рамках програм вирубки і деградації лісів.Біла книга для службового використання, Сакраменто, Каліфорнія.
- Рада Каліфорнії з питань ресурсів атмосфери (PPA).(2015e).Програма обмеження і торгівлі викидами Каліфорнії та система обмеження і торгівлі викидами Квебеку, листопад 2015 року, спільний аукціон № 5.Стислий звіт про результати.Сакраменто, Каліфорнія.Останній доступ 23 лютого 2016 року.Отримано з: http://www.arb.ca.gov/cc/capandtrade/auction/nov-2015/summary_results_report.pdf.
- Ринковий дорадчий комітет Каліфорнії (РДКК).(2007).Рекомендації стосовно розробки системи обмеження і торгівлі викидами парникових газів у Каліфорнії: Рекомендації Ринкового дорадчого комітету Каліфорнії Раді Каліфорнії з питань ресурсів атмосфери.Сакраменто, Каліфорнія.
- Campos, P.та Petsonk, A.(2013).«Впровадження ринкового заходу ІКАО для обмеження вуглецевого забруднення».The Air & Space Lawyer, 26(3): 1-5.
- Capros, P., Mantzos, L., Papandreou, V.та Tasios, N.(2008).Аналіз на основі моделі пакету політики ЄС від 2008 року, що стосується зміни клімату та відновлюваних джерел енергії.Звіт для Генеральної дирекції з питань охорони навколишнього середовища при Європейській комісії.Прості моделі - ЕЗМLab/NTUA, Департамент електричної і комп'ютерної інженерії, Інститут комунікацій та комп'ютерних систем.Афіни, Греція: Національний технічний університет Афін.
- Коаліція лідерів плати за викиди ПГ в атмосферу (КЛВВЛВА).(2015).«Коаліція лідерів».Вашингтон, округ Колумбія: Світовий банк.Останній доступ 23 лютого 2016 року.Отримано з: <http://www.carbonpricingleadership.org/leadership-coalition>.
- Caron-Malenfant, J.та Conraud, T (2009).Guide Pratique de l'Acceptabilite Sociale: Pistes de Reflexion et d'Action.Місто Квебек, Канада: DPRM Editions.
- CE Delft (CED) та Oeko-Institut (OI).(2015).Фактичне розслідування проходження витрат у СТВ ЄС.Аналіз для шести галузей.Брюссель, Бельгія: Європейська комісія.doi:10.2834/612494.
- Центр кліматичних та енергетичних рішень (C2ES).(2014).«Стислий зміст програми обмеження і торгівлі викидами Каліфорнії».Вашингтон, округ Колумбія Останній доступ 24 лютого 2016 року.Отримано з: <http://www.c2es.org/docUploads/calif-cap-trade-01-14.pdf>.
- Charpin, J.M.(2009).Звіт робочої групи про умови продажу та проведення аукціонів квот CO₂: елементи, що стосуються фази III.Париж, Франція: Міністерство екології, енергетики, сталого розвитку і територіального планування та Міністерство фінансів.
- Чатем-хаус (CH).(2002).«Правило Чатем-хауса».Лондон, Сполучене Королівство: Чатем-хаус, Королівський інститут закордонних справ.Останній доступ 23 лютого 2016 року.Отримано з: <https://www.chathamhouse.org/about/chatham-house-rule>.
- Політичний діалог стосовно механізму чистого розвитку (МЧР).(2012).Зміна клімату, вуглецеві ринки та МЧР: заклик до дій.Звіт групи фахівців високого рівня про політичний діалог стосовно МЧР.Люксембург.
- Coase, R.H.(1937).«Характер фірми».Economica, 4(16): 386-405.doi:10.1111/j.1468-0335.1937.tb00002.x.

- Coase, R.H.(1960).«Проблема соціальних витрат». *Journal of Law & Economics*, 3: 1-44.doi:10.1086/466560.
- Comendant, С.та Taschini, L.(у майбутньому).*Вуглецеві ринки, об'єднані у глобальну мережу: оцінка прямих приєднань та Міжнародного резерву вуглецевих активів*.Підготовлено для Світового банку.Вашингтон, округ Колумбія.
- Австралійський Союз (АС) та Європейська комісія (ЕК).(2013).*Варіанти реєстру для сприяння прив'язці схем торгівлі викидами*.Канберра, Австралія: Департамент з питань зміни клімату та енергоефективності і Брюссель, Бельгія: Генеральна дирекція з питань кліматичних заходів, Європейська комісія.
- Cramton, Р та Kerr, S.(2002).«Аукціони з продажу дозволів на викиди, які підлягають торгівлі: як і чому слід продавати на аукціоні, а не використовувати історичний підхід». *Energy policy*, 30(4): 333-345.doi: 10.1016/S0301-4215(01)00100-8.
- Dales, J.H.(1968).*Забруднення, власність і ціни: есе про визначення політики та економіку*.Торонто, Канада: преса Університету Торонто.
- Dechezlepretre, A., Glachant, M., Hascic, I., Johnstone, N.та Meniere, Y.(2011).«Винахід і передача технологій запобігання зміні клімату: глобальний аналіз». *Review of Environmental Economics and Policy*, 5(1): 109-130.doi:10.1093/reep/req023.
- Проект глибокого скорочення обсягів викидів двоокису вуглецю (DDPP).(2015).«Про DDPP».Нью-Йорк: Мережа рішень сталого розвитку (SDSN) та Париж, Франція: Інститут сталого розвитку і міжнародного розвитку (IDDRI).Останній доступ 12 лютого 2016 року.Отримано з: <http://deepdecarbonization.org/about>
- Департамент з питань зміни клімату та енергоефективності (DCCEE).(2011).*Мінімальний рівень цін для механізму плати за викиди ПГ Австралії: впровадження плати за представлення міжнародних одиниць*.Документ для обговорення.Підрозділ з питань кліматичної стратегії і ринків, Департамент з питань зміни клімату та енергоефективності.Канберра, Австралія: Австралійський Союз.
- Dinan, Т.М.та Orszag, P.R.(2008).«Мова йде про часовий збіг». *Екологічний форум*.25(6): 36-39.
- Dinguirard, F.(2015).«Встановлення технічної інфраструктури для реєстрів операцій».Довідковий документ семінару № 3.Вашингтон, округ Колумбія: Партнерство Світового банку заради ринкової готовності (ПРГ).
- Dinguirard, F.та Brookfield, P.(2015).«Встановлення інституційних рамок для адміністрування реєстру операцій».Довідковий документ семінару № 2.Вашингтон, округ Колумбія: Партнерство Світового банку заради ринкової готовності (ПРГ).
- Dixit, A.K.та Pindyck, R.S.(1994).*Інвестиції за існування невизначеності*.Принстон, Нью-Джерсі: Преса Принстонського університету.
- Doda, B.та Taschini, L.(2016).«Вуглецеві дати: коли вигідно робити приєднання до СТВ?» Робочий документ.Мережа дослідження соціальних наук.doi:10.2139/ssrn.2610076.
- Dorner, Z.та Hyslop, D.(2014).«Моделювання зміни землекористування у сільській місцевості в Новій Зеландії з 1997 по 2008 рік, використовуючи підхід поліміальної моделі ймовірності з логічним розподілом».Робочий документ 14-12.Веллінгтон, Нова Зеландія: Фонд Моту з дослідження економіки і державних політик.
- Консультативний комітет з питань економіки і розподілу (EAAC).(2010).«Розподіл квот на викиди в рамках програми обмеження і торгівлі викидами Каліфорнії: рекомендації Раді Каліфорнії з питань ресурсів атмосфери та Агентству Каліфорнії з питань охорони навколишнього середовища, надані Консультативним комітетом з питань економіки і розподілу».Сакраменто, Каліфорнія.Останній доступ 24 лютого 2016 року.Отримано з: http://www.climatechange.ca.gov/eaac/documents/eaac_reports/2010-03-22_EAAC_Allocation_Report_Final.pdf.
- Ellerman, A.D.та Sue Wing, I.(2003).«Абсолютні верхні ліміти на викиди та верхні ліміти на викиди на основі інтенсивності». *Climate Policy*, 3 (Додаток 2): S7-S20.doi: 10.1016/j.clipol.2003.09.013.
- Ellerman, A.D.(2008).«Положення про нових учасників і закриття підприємств: як вони викривляють?» *The Energy Journal*, 29(1): 63-76.doi:10.5547/ISSN0195-6574-EJ-Vol29-NoSI-5.
- Ellerman, A.D., Buchner, B.K.та Carraro, C.(редакція).(2007). *Розподіл у схемі торгівлі викидами ЄС.Права, рентні платежі і справедливість*.Кембридж, Сполучене Королівство: Преса Кембриджського університету.
- Ellerman, A.D., Convery, F.C.та de Perthuis, C.(2010): *Встановлення рівня плати за викиди ПГ, схема торгівлі викидами Європейського Союзу*.Кембридж, Сполучене Королівство: Преса Кембриджського університету.
- Група фахівців з аналізу схеми торгівлі викидами (ETSRP).(2011).*Досягнення справедливої частки Нової Зеландії: перегляд схеми торгівлі викидами: кінцевий звіт*.Веллінгтон, Нова Зеландія: Міністерство охорони навколишнього середовища.

- Egenhofer, C.(2007).«Становлення схеми торгівлі викидами ЄС: статус, перспективи і наслідки для бізнесу». *European Management Journal*, 25(6), 453-463.doi:10.1016/j.emj.2007.07.004.
- Екологічна і кліматична регіональна мережа доступу (ECRAN).(2014). *Регіональне навчання з питань системи торгівлі викидами ЄС із акцентом на нормативному акті про моніторинг, звітність, верифікацію та акредитацію (МЗВА)*.Звіт за підсумками семінару.Консорціум Європейського Союзу та організації «Human Dynamics».Загреб, Хорватія.Останній доступ 24 лютого 2016 року.Отримано з: http://www.ecranetwork.org/Files/Report_EU_ETS_Zagreb_Sept_10-11_FINAL.pdf
- Фонд захисту довкілля (EDF), CDC Climat Research (CDC) та Міжнародна асоціація торгівлі викидами (IETA).(2015a).«Каліфорнія: дослідження на конкретному прикладі, пов'язане із торгівлею викидами».Вашингтон, округ Колумбія. Останній доступ 24 лютого 2016 року.Отримано з: <https://www.edf.org/sites/default/files/california-case-study-may2015.pdf>.
- Фонд захисту довкілля (EDF), CDC Climat Research (CDC) та Міжнародна асоціація торгівлі викидами (IETA).(2015b).«Європейський Союз: дослідження на конкретному прикладі, пов'язане із торгівлею викидами».Вашингтон, округ Колумбія. Останній доступ 24 лютого 2016 року.Отримано з: http://www.ieta.org/resources/Resources/Case_Studies_Worlds_Carbon_Markets/euets_case_study_may2015.pdf.
- Фонд захисту довкілля (EDF), CDC Climat Research (CDC) та Міжнародна асоціація торгівлі викидами (IETA).(2015c).«Корея: дослідження на конкретному прикладі, пов'язане із торгівлею викидами».Вашингтон, округ Колумбія. Останній доступ 24 лютого 2016 року.Отримано з: https://ieta.memberclicks.net/assets/CaseStudy2015/republicofkorea_caseA20study_june_2015.pdf.
- Фонд захисту довкілля (EDF), CDC Climat Research (CDC) та Міжнародна асоціація торгівлі викидами (IETA).(2015d) «Нова Зеландія: дослідження на конкретному прикладі, пов'язане із торгівлею викидами».Вашингтон, округ Колумбія. Останній доступ 24 лютого 2016 року.Отримано з: https://ieta.memberclicks.net/assets/CaseStudy2015/new_zealand_case_study_may2015.pdf.
- Фонд захисту довкілля (EDF), CDC Climat Research (CDC) та Міжнародна асоціація торгівлі викидами (IETA).(2015e).«Квебек: дослідження на конкретному прикладі, пов'язане із торгівлею викидами».Вашингтон, округ Колумбія. Останній доступ 24 лютого 2016 року.Отримано з: https://ieta.memberclicks.net/assets/CaseStudy2015/quebec-ets-case-study-edf-ieta-cdcclimat_28042015.pdf.
- Фонд захисту довкілля (EDF), CDC Climat Research (CDC) та Міжнародна асоціація торгівлі викидами (IETA).(2015f) «Регіональна ініціатива щодо парникових газів: Дослідження на конкретному прикладі, пов'язане із торгівлею викидами».Вашингтон, округ Колумбія. Останній доступ 19 лютого 2016 року. Отримано з: https://ieta.memberclicks.net/assets/CaseStudy2015Aggi_ets_case_study-may2015.pdf.
- Фонд захисту довкілля (EDF), CDC Climat Research (CDC) та Міжнародна асоціація торгівлі викидами (IETA).(2015g).«Токіо: світові вуглецеві ринки: настанови на основі дослідження на конкретному прикладі стосовно торгівлі викидами».Вашингтон, округ Колумбія. Останній доступ 19 лютого 2016 року.Отримано з: <https://www.edf.org/sites/default/files/tokyo-case-study-may2015.pdf>.
- Фонд захисту довкілля (EDF), CDC Climat Research (CDC) та Міжнародна асоціація торгівлі викидами (IETA).(2015h).«Сполучене Королівство: Дослідження на конкретному прикладі, пов'язане із торгівлею викидами».Вашингтон, округ Колумбія. Останній доступ 19 лютого 2016 року.Отримано з: http://www.ieta.org/resources/Resources/Case_Studies_Worlds_Carbon_Markets/uk_case_study_may2015.pdf.
- Європейська комісія (ЕК).(2000). *Зелена книга про торгівлю викидами парникових газів з Європейським Союзом*.COM(2000) 87 кінцевий варіант.Брюссель, Бельгія.
- Європейська комісія (ЕК).(2008a). *Оцінка впливів, що супроводжує пропозицію стосовно Директиви Європейського парламенту та Ради Європи, в силу якої вносяться зміни до Директиви 2003/87/ЄС для покращення і розширення системи ЄС з торгівлі квотами на викиди парникових газів*.COM(2008) 16 кінцевий варіант.Брюссель, Бельгія.
- Європейська комісія (ЕК).(2008b) «Питання і відповіді стосовно переглянутої системи торгівлі викидами ЄС».Брюссель, Бельгія.Останній доступ 22 лютого 2016 року.Отримано з: http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/faq_en.htm.
- Європейська комісія (ЕК).(2013).«Питання і відповіді стосовно рішення про об'єднання зусиль».Брюссель, Бельгія: Комісія європейських спільнот.Останній доступ 19 лютого 2016 року.Отримано з: http://ec.europa.eu/clima/policies/effort/faq_en.htm.
- Європейська комісія (ЕК).(2014). *Пропозиція стосовно рішення Європейського парламенту і Ради Європи щодо створення і функціонування резерву стабільності ринку для схеми Союзу з торгівлі викидами парникових газів та внесення змін до Директиви 2003/87/ЄС*.COM(2014) 20/2.Брюссель, Бельгія.

- Європейська комісія (ЄК). (2015a). *Звіт про хід виконання кліматичних заходів, уключаючи звіт про функціонування європейського вуглецевого ринку та звіт про перегляд Директиви 2009/31/ЄС про геологічне зберігання двоокису вуглецю*. Звіт Комісії Європейського парламенту та Ради Європи. Брюссель, Бельгія.
- Європейська комісія (ЄК). (2015b). *Посібник із СТВ ЄС*. Брюссель, Бельгія.
- Європейська комісія (ЄК). (2015c). «Популярні питання: об'єднання австралійської і європейської системи торгівлі викидами». Останній доступ 24 лютого 2016 року. Брюссель, Бельгія. http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-12-631_en.htm?locale=en.
- Європейська комісія (ЄК). (2015d). «Структурна реформа європейського кліматичного ринку». Брюссель, Бельгія. Останній доступ 24 лютого 2016 року. Отримано з: http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/reform/index_en.htm.
- Європейська комісія (ЄК). (2016). «Скорочення обсягів викидів в авіаційній галузі». Брюссель, Бельгія. Останній доступ 24 лютого 2016 року. Отримано з: http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/aviation/index_en.htm.
- Рада Європи (1996). «Директива 96/61/ЄС щодо комплексного підходу до запобігання забруднення та контролю». Офіційний вісник, L 257, 10/10/1996: 26-40. Брюссель, Бельгія.
- Рада Європи (2003). «Директива 2003/87/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 13 жовтня 2003 р. про встановлення схеми торгівлі викидами парникових газів у рамках Співтовариства та внесення змін і доповнень до Директиви Ради 96/61/ЄС із змінами і доповненнями, внесеними Директивою 2004/101/ЄС». Офіційний вісник, L 275, 25/10/2003: 32-46. Брюссель, Бельгія.
- Рада Європи. (2009). «Рішення 406/2009/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 23 квітня 2009 року про спробу держав-членів зменшити кількість викидів парникових газів з метою виконання зобов'язань по зменшенню викидів парникових газів до 2020 року». Офіційний вісник, 140, 5/6/2009: 136-148. Брюссель, Бельгія.
- Європейська енергетична біржа (EEX). (2016). «Результати спотових цін на одиниці квот ЄС на первинному аукціоні». Лейпциг, Німеччина. Останній доступ 24 лютого 2016 року. Отримано з: <https://www.eex.com/en/market-data/emission-allowances/auction-market/european-emission-allowances-auction/european-emission-allowances-auction-download>.
- Evans & Peck (E&P). (2007). *Цільова національна робоча група (ЦНРГ) з питань торгівлі викидами: можлива структура системи торгівлі викидами парникових газів, подальше визначення пропозицій на аукціонах у ЦНРГ. Документ для обговорення*. Сідней, Австралія. Останній доступ 24 лютого 2016 року. Отримано з: <http://www.cramton.umd.edu/papers2005-2009/australia-nett-auction-design-report.pdf>.
- Fallmann, H., Heller, C., Seuss, K., Voogt, M., Philipsen, D., van Lersel, S., Oudenes, M., Zelljadt, E., Troltzsch, J., Duwe, M., та Riedel, A. (2015). *Оцінка Директиви про СТВ ЄС*. Проект з підтримки аналізу системи торгівлі викидами ЄС. Інститут екології та організація «Sustainable Quality Consult». Брюссель, Бельгія: Європейська комісія. Останній доступ 24 лютого 2016 року. Отримано з <http://ecologic.eu/sites/files/publication/2015/2614-04-review-of-eu-ets-evaluation.pdf>.
- Fankhauser, S. та Hepburn, C. (2010). «Розробка структури вуглецевих ринків. Частина I: вуглецеві ринки в часі». *Energy Policy*, 38 (8), 4363-4370. doi:10.1016/h.enpol.2010.03.064.
- Fay, M., Hallegatte, S., Vogt-Schilb, A., Rozenberg, J., Narloch, U. та Kerr, T. (2015). *Зменшення вуглецевого тягаря для розвитку: три кроки до майбутнього із нульовими викидами двоокису вуглецю*. Вашингтон, округ Колумбія: Світовий банк.
- Федеральне агентство з охорони навколишнього середовища (FOEN). (2015). «Схема торгівлі викидами (СТВ) крок за кроком». Берн, Швейцарія. Останнє оновлення 24 лютого 2016 року. Отримано з http://www.bafu.admin.ch/klima/13877/14510/14719/14741/index.html?lang=en#sprungmarke3_3.
- Fell, H. (2015). «Порівняння політик для вирішення питання надмірного розподілу дозволів». Документ для обговорення RFF DP 15-17. Вашингтон, округ Колумбія: «Ресурси для майбутнього».
- Fell, H., MacKenzie, I.A. та Pizer, W.A. (2012). «Ціни та кількості, що можуть бути перенесені на майбутні періоди». *Resource та Energy Economics*, 34(4): 607-623. doi: 10.3386/w17878.
- Fischer, C. та Newell, R.G. (2008). «Екологічні і технологічні політики для запобігання зміні клімату». *Journal of Environmental Economics та Management*, 55(2), 142-162. doi:10.1016/j.jeeem.2007.11.001.
- Fischer, C. та Preonas, L. (2010). «Об'єднання політик стосовно відновлюваних джерел енергії: чи є ціле меншим за суму його частин?» Документ для обговорення RFF DP 10-19. Вашингтон, округ Колумбія: Ресурси для майбутнього.
- Fraas, A.G. та Richardson, N.D. (2012). «Перенесення квот на майбутні періоди: змішаний досвід Агентства США з охорони навколишнього середовища в управлінні переходом до ринку викидів». *N.Y.U. Environmental Law Journal*, 19(2): 303-352.

- Федеральне міністерство охорони навколишнього середовища, збереження природи, будівництва та ядерної безпеки Німеччини (BMUB/Futurecamp).(без дати).Навчальний матеріал, розроблений організацією FutureCamp для розбудови інституційного потенціалу проектів з торгівлі викидами для підтримки двостороннього співробітництва.Неопублікований манускрипт.Бонн, Німеччина.
- Gilbert, A., Blinde, P., Lam, L. та Blyth, W.(2014).Встановлення верхніх лімітів, невпевненість у цінах та інвестиційні рішення в системах торгівлі викидами.Оксфорд, Сполучене Королівство: Oxford Energy Associates та Утрехт, Нідерланди: Ecofys.
- Gilbert, A., Lam, L., Sachweh, C., Smith, M., Taschini, L. та Kollenberg, S.(2014).Оцінка варіантів структури для резерву стабільності ринку в СТВ ЄС.Підготовлено для Департаменту Сполученого Королівства з питань енергетики та зміни клімату.Лондон, Сполучене Королівство: Ecofys UK Ltd.
- Glaeser, E., Johnson, S. та Shleifer, A.(2001).«Коаз та коазіанці». *Quarterly Journal of Economics*, 116(3): 853-899.doi:10.1162/00335530152466250.
- Goffman, J., Dudek, D.J., Oppenheimer, M., Peterson, A. та Wade, S.(1998).Механізми співробітництва в рамках Кіотського протоколу: шлях уперед.Вашингтон, округ Колумбія: Фонд захисту довкілля.
- Golub, A. та Keohane, N.(2012).«Використання резерву квот для управління непевними витратами в програмі обмеження і торгівлі викидами парникових газів». *Environmental Modeling and Assessment*, 17: 91-106.doi:10.1007/s10666-011-9277-z.
- Goulder, L.H.(2013).«Взаємодії політики щодо запобігання зміні клімату із податковою системою». *Energy Economics*, 40, S3-S11.doi:10.1016/j.eneco.2013.09.017.
- Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les Changement Climatiques (MDDELCC).(2014).«Система Квебеку з обмеження і торгівлі квотами на викиди парникових газів: технічний аналіз».Місто Квебек, Канада: Уряд Квебеку.Останній доступ 19 лютого 2016 року.Отримано з: <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/changements/carbone/documents-spede/technical-overview.pdf>.
- Уряд Австралії (УА).(2008).Схема зменшення забруднення двоокисом вуглецю.Зелена книга.Департамент з питань зміни клімату та енергоефективності (DCCEE).Канберра, Австралія.
- Уряд Австралії (УА).(2011).Забезпечення майбутнього чистою енергетикою: план із запобігання зміні клімату Австралії (CL4).Канберра, Австралія.
- Уряд Австралії (УА).(2014).«Фонд скорочення викидів: аналіз».Департамент охорони навколишнього середовища.Канберра, Австралія.Останній доступ 19 лютого 2016 року.Отримано з: <https://www.environment.gov.au/climate-change/emissions-reduction-fund>.
- Уряд Каліфорнії (УК).(2005).Законопроект Каліфорнії № 1018, внесений на розгляд Сенату.Державні ресурси.Сакраменто, Каліфорнія.Останній доступ 19 лютого 2016 року.Отримано з: ftp://www.leginfo.ca.gov/pub/05-06/bill/sen/sb_1001-1050/sb_1018_bill_20050829_chaptered.html.
- Уряд Каліфорнії (УК).(2006).Законопроект штату № 32.Закон, що доповнює Підрозділ 25.5 (починаючи з Розділу 38500) Кодексу про охорону здоров'я і безпеку в частині забруднення повітря.Сакраменто, Каліфорнія.Останній доступ 19 лютого 2016 року.Отримано з: http://www.leginfo.ca.gov/pub/05-06/bill/asm/ab_0001-0050/ab_32_bill_20060927_chaptered.pdf.
- Уряд Каліфорнії (УК).(2012a).Законопроект штату №1532.Закон Каліфорнії про вирішення проблеми глобального потепління від 2006 року: фонд скорочення викидів парникових газів.Змінений текст законопроекту.Сакраменто, Каліфорнія.Останній доступ 19 лютого 2016 року.Отримано з: https://leginfo.legislature.ca.gov/faces/billTextClient.xhtml?bill_id=201120120AB1532.
- Уряд Каліфорнії (УК).(2012b).Законопроект № 535, внесений на розгляд Сенату.Закон Каліфорнії про вирішення проблеми глобального потепління від 2006 року: фонд скорочення викидів парникових газів.Останній доступ 12 лютого 2016 року.Отримано з: http://leginfo.legislature.ca.gov/faces/billNavClient.xhtml?bill_id=201120120SB535.
- Уряд Південної Австралії (УПА).(2013).Краще разом: принципи залучення — основа для залучення в Уряд Південної Австралії.Аделейд, Австралія: Департамент Прем'єр-міністра та Кабінету Міністрів.
- Green, J.F., Sterner, T. та Wagner, G.(2014).«Баланс між підходами «знизу-вверх» та «зверху-вниз» при об'єднанні кліматичних політик». *Nature Climate Change*, 4, 1064-1067.doi:10.1038/nclimate2429.
- Grosjean, G., Acworth, W., Flachsland, C. та Marschinski, R.(2014).Стосовно грошової політики, кліматичної політики: чи є делегування основою для реформування СТВ ЄС? Робочий документ 1/2014.Берлін, Німеччина: Дослідницький інститут ім.Меркатора з питань спільних здобутків людства та зміни клімату.

- Grubb, M. та Ferrario, F. (2006). «Хибна довіра: прогнозування помилок і верхніх лімітів на викиди CO₂ в системах торгівлі». *Climate Policy*, 6(4): 495-501. doi:10.1080/14693062.2006.958615.
- Grüll, G. та Taschini, L. (2011). «Властивості обмеження і торгівлі викидами за різними структурами гібридної схеми». *Journal of Environmental Economics and Management*, 61 (1): 107-118. doi:10.1016/j.jeem.2010.09.001.
- Hardin, G. (1968). «Трагедія простих людей». *Science*, 162(3859): 1243-48. doi:10.1126/science.162.3859.1243.
- Hausotter, T. та Mehling, M. (2012). «Розбудова інституційного потенціалу для торгівлі викидами: навчальні курси ICAP для країн з перехідною економікою та країн, що розвиваються». *Carbon & Climate Law Review*, 6(4): 408-413.
- Hepburn, C., Chapman, S., Doda, B., Duffy, C., Fankhauser, S., Rydge, J., Smith, K., Taschini, L. та Vitelli, A. (2012). «Плата суб'єктів, що представляють міжнародні одиниці викидів у СТВ Австралії». Лондон, Сполучене Королівство: Центр економічних питань стосовно зміни клімату та політики і Дослідницький інститут Грантема зі зміни клімату та охорони навколишнього середовища.
- Herzog, T., Baumert, K.A. та Pershing, J. (2006). *Інтенсивність цілей: аналіз цілей інтенсивності парникових газів*. Вашингтон, округ Колумбія: Інститут світових ресурсів.
- Королівська податково-митна служба (КПМС). (2014a). «Мінімальний рівень плати за викиди ПГ: реформування і інші технічні зміни». Лондон, Сполучене Королівство: Уряд Сполученого Королівства. Останній доступ 22 лютого 2016 року. Отримано з: <https://www.gov.uk/government/publications/carbon-price-floor-reform>.
- Королівська податково-митна служба (КПМС). (2014b). «Плата за зміну клімату: застосування, ставки та звільнення від оподаткування». Лондон, Сполучене Королівство: Уряд Сполученого Королівства. Останній доступ 22 лютого 2016 року. Отримано з: <https://www.gov.uk/climate-change-levy-application-rates-and-exemptions#carbon-price-support-rates>.
- Королівська податково-митна служба (КПМС). (2015). «Повідомлення про акциз CCL1/6: настанови стосовно мінімального рівня плати за викиди ПГ». Лондон, Сполучене Королівство: Уряд Сполученого Королівства. Останній доступ 22 лютого 2016 року. Отримано з: <https://www.gov.uk/government/publications/excise-notice-ccl16-a-guide-to-carbon-price-floor/excise-notice-ccl16-a-guide-to-carbon-price-floor#introduction>.
- Міністерство фінансів Великобританії (Мінфін) та Королівська податково-митна служба (КПМС). (2011). *Консультації стосовно мінімального рівня плати за викиди ПГ: відповідь уряду*. Лондон, Сполучене Королівство: Уряд Сполученого Королівства.
- Holt, C.A. та Shobe, W. (2015). «Максимальні і мінімальні рівні цін та кількостей для стабілізації емісійних цін на квоти». Документ для обговорення RFF DP 15-20. Вашингтон, округ Колумбія: Ресурси для майбутнього.
- Hood, C. (2013). *Управління взаємодіями між виплатами за викиди двоокису вуглецю та існуючими політиками у сфері енергетики: настанови для осіб, які визначають політику*. Париж: Міжнародне енергетичне агентство.
- Hsia-Kiung, K. та Morehouse, E. (2014). *Вуглецевий ринок Каліфорнії: широкий аналіз програми обмеження і торгівлі викидами «золотого штату»/другий рік, 2014 рік*. Вашингтон, округ Колумбія: Фонд захисту довкілля.
- Hsia-Kiung, K., Reyna, E. та O'Connor, T. (2014). *Вуглецевий ринок Каліфорнії: широкий аналіз програми обмеження і торгівлі викидами «золотого штату»/перший рік, 2012-2013 роки*. Вашингтон, округ Колумбія: Фонд захисту довкілля.
- Міжурядова група експертів з питань зміни клімату (МГЕЗК). (2000). «Забезпечення і контроль якості». Настанови щодо хорошої практики і управління невпевненістю в національній програмі кадастрів парникових газів. Кембридж, Сполучене Королівство: Преса Кембриджського університету.
- Міжурядова група експертів з питань зміни клімату (МГЕЗК). (2007). *Зміна клімату в 2007 році: узагальнений звіт*. Внесок Робочих груп I, II та III у четвертий звіт про оцінку Міжурядової групи експертів з питань зміни клімату. Расхаугі, R.K та Reisinger, A. (редакція). Женева, Швейцарія.
- Міжурядова група експертів з питань зміни клімату (МГЕЗК). (2014). *Зміна клімату в 2014 році: запобігання зміні клімату*. Внесок Робочої групи III у п'ятий звіт про оцінку Міжурядової групи експертів з питань зміни клімату. [Edenhofer, O., Pichs-Madruga, R., Sokona, Y., Farahani, E., Kadner, S., Seyboth, K., Adler, A., Baum, I., Brunner, S., Eickemeier, P., Kriemann, B., Savolainen, J., Schlomer, S., von Stechow, C., Zwickel, T. та Minx, J.C. (редакція). Кембридж, Сполучене Королівство: Преса Кембриджського університету.
- Міжнародна асоціація участі громадськості (МАУГ2). (2014). «МАУГ2 Спектр участі громадськості». Луїсвілл, Колорадо. Останній доступ 24 лютого 2016 року. Отримано з: <http://www.iap2.org.au/documents/item/84>.
- Міжнародне партнерство з вуглецевих заходів (ICAP). (2015a). *Торгівля викидами у всьому світі: Звіт Міжнародного партнерства з вуглецевих заходів про статус станом на 2015 рік*. Берлін, Німеччина.

- Міжнародне партнерство з вуглецевих заходів (ICAP).(2015b).«СТВ Швейцарії».Берлін, Німеччина.Останній доступ 24 лютого 2016 року.Отримано з: <https://icapcarbonaction.com/en/ets-map?etsid=64>.
- Міжнародне партнерство з вуглецевих заходів (ICAP).(2016a).«Система обмеження і торгівлі викидами Канади - Квебеку».Берлін, Німеччина.Останній доступ 24 лютого 2016 року.Отримано з: https://icapcarbonaction.com/en/?option=com_etsmap&task=export&format=pdf&layout=list&systems%5B%5D=73.
- Міжнародне партнерство з вуглецевих заходів (ICAP).(2016b).«Система торгівлі викидами ЄС».Берлін, Німеччина.Останній доступ 24 лютого 2016 року.Отримано з: https://icapcarbonaction.com/en/?option=com_etsmap&task=export&format=pdf&layout=list&systems%5B%5D=43.
- Міжнародне партнерство з вуглецевих заходів (ICAP).(2016c).«Цільова схема торгівлі викидами Японії-Сайтама».Берлін, Німеччина.Останній доступ 24 лютого 2016 року.Отримано з: https://icapcarbonaction.com/en/?option=com_etsmap&task=export&format=pdf&layout=list&systems%5B%5D=84.
- Міжнародне партнерство з вуглецевих заходів (ICAP).(2016d).«Програма обмеження і торгівлі викидами Токіо, Японія».Берлін, Німеччина.Останній доступ 24 лютого 2016 року.Отримано з: https://icapcarbonaction.com/en/?option=com_etsmap&task=export&format=pdf&layout=list&systems%5B%5D=51.
- Міжнародне партнерство з вуглецевих заходів (ICAP).(2016e).«Система торгівлі викидами Казахстану».Берлін, Німеччина.Останній доступ 24 лютого 2016 року.Отримано з: https://icapcarbonaction.com/en/?option=com_etsmap&task=export&format=pdf&layout=list&systems%5B%5D=46.
- Міжнародне партнерство з вуглецевих заходів (ICAP).(2016f).«Схема торгівлі викидами Кореї».Берлін, Німеччина.Останній доступ 24 лютого 2016 року.Отримано з: https://icapcarbonaction.com/index.php?option=com_etsmap&task=export&format=pdf&layout=list&systems%5B%5D=47.
- Міжнародне партнерство з вуглецевих заходів (ICAP).(2016g).*МЗВ та правозабезпечення*.Берлін, Німеччина.Останній доступ 24 лютого 2016 року.Отримано з: <https://icapcarbonaction.com/en/about-emissions-trading/mvr-and-enforcement>.
- Міжнародне партнерство з вуглецевих заходів (ICAP).(2016h).*Технічний діалог*.Берлін, Німеччина.Останній доступ 24 лютого 2016 року.Отримано з: <https://icapcarbonaction.com/en/activities/technical-dialog>.
- Міжнародне партнерство з вуглецевих заходів (ICAP).(2016i).*Торгівля викидами у всьому світі: Звіт Міжнародного партнерства з вуглецевих заходів про статус станом на 2016 рік*.Берлін, Німеччина.
- Міжнародний центр торгівлі і сталого розвитку (МЦТСП).(2012).«Можливі контрзаходи по відношенню до схеми викидів в авіаційній галузі ЄС, заснованої в Москві». *BioRes: Analysis ta news on trade and environment*.Останній доступ 24 лютого 2016 року.Отримано з: <http://www.ictsd.org/bridges-news/biores/news/possible-countermeasures-to-eu-aviation-emissions-scheme-established-in>.
- Міжнародне енергетичне агентство (МЕА).(2016a).«Статистика викидів CO₂».Париж, Франція.Останнє оновлення 2016.Останній доступ 12 лютого 2016 року.Отримано з: <http://www.iea.org/statistics/topics/co2emissions>.
- Міжнародне енергетичне агентство (МЕА).(2016b).«Дорожні карти для технологій».Париж, Франція.Останній доступ 12 лютого 2016 року.Отримано з: <https://www.iea.org/roadmaps>.
- Міжнародна організація зі стандартизації (ІСО).(2006).*ISO 14064-3:2006, Парникові гази.Частина 3.Вимоги та настанови з валідації та верифікації тверджень щодо парникових газів*.Лондон, Сполучене Королівство.
- Міжнародна організація зі стандартизації (ІСО).(2007).*ISO 14065:2007, Парникові гази – Вимоги до органів визначення та перевірки наявності парникових газів для акредитації або інших форм визнання*.Лондон, Сполучене Королівство.
- Міжнародна організація зі стандартизації (ІСО).(2011).*ISO 14066:2011, Парникові гази.Вимоги до компетентності груп з валідації та верифікації парникових газів*.Лондон, Сполучене Королівство.
- Jaffe, A.B.та Stavins, R.N.(1994).«Верхній ліміт енергоефективності.Що він означає?» *Energy Policy* 22(10): 804-810.doi:10.1016/0301-4215(94)90138-4.
- Jaffe, J., Ranson, M.та Stavins, R.N.(2009).«Об'єднання систем дозволів, що підлягають торгівлі: ключовий елемент міжнародної архітектури політики у сфері клімату, що з'являється». *Ecology LQ*, 36(789).doi:10.15779/Z388V8K.
- Jochem, E.та Madlener, R.(2003).«Забуті переваги запобігання зміні клімату: інновація, технологічний швидкий прогрес, зайнятість та сталий розвиток».ENV/EPOC/GSP(2003)16/FINAL.Підготовлено для семінару, присвяченого питанням переваг кліматичної політики: покращення інформації для осіб, які визначають політику.Париж, Франція: Організація економічного співробітництва та розвитку.

- Jotzo, F. та Pezzey, J. (2007). «Оптимальні цілі інтенсивності для торгівлі викидами парникових газів за існування невизначеності». *Environmental and Resource Economics* 38(2): 259-284. doi:10.1007/s10640-006-9078-z.
- Kachi, A. та Frerk, M. (2013). *Буквар, який стосується контролю за вуглецевим ринком*. Берлін, Німеччина: Міжнародне партнерство з вуглецевих заходів (ICAP).
- Kachi, A., Unger, C., Stelmakh, K., Haug, C. та Frerk, M. (2015). *Приєднання схем торгівлі викидами: стислий зміст поточного дослідження*. Берлін, Німеччина: Міжнародне партнерство з вуглецевих заходів.
- Kerr, S. та Mare, D.C. (1998). «Операційні витрати та ринки дозволів, що підлягають торгівлі: відмова від використання тетраетил свинцю в Сполучених Штатах». Робочий документ. Дослідницька мережа соціологічних наук. doi.org/10.2139/ssrn.1082596.
- Kerr, S. та Newell, R.G. (2003). «Обумовлене політикою прийняття технологій: факти, що ґрунтуються на відмові від використання тетраетил свинцю в Сполучених Штатах». *Journal of Industrial Economics*, 51(3): 317-343. doi:10.1111/1467-6451.00203.
- Kerr, S. та Duscha, V. (2014). «Повернення до джерела: використання моменту регулювання енергетики в системі видобутку в Національній системі торгівлі викидами Китаю». Робочий документ 14-09. Веллінгтон, Нова Зеландія: Фонд Моту з дослідження економіки і державних політик.
- Kerr, S. та Sweet, A. (2008). «Включення сільського господарства у внутрішню схему торгівлі викидами: досвід Нової Зеландії станом на сьогодні». *Farm Policy Journal*, 5(4): 43-53. doi:10.2139/ssrn.1143106.
- Kim, Y-G. та Lim, J-S. (2014). «Структура схеми торгівлі викидами для електроенергетичних галузей, що стикаються з регулюванням цін». *Energy Policy*, 75: 84-90. doi:10.1016/j.enpol.2014.07.011.
- Kimura, M. (2014). «Токіо: отримані уроки в результаті програми обмеження і торгівлі викидами». Презентація. Засідання технічних експертів РКЗК ООН з питань екології міст. Токіо, Японія: Токійський столичний уряд. Останній доступ: 24 лютого 2016 року. Отримано з: https://unfccc.int/files/bodies/awg/application/pdf/07_tokyo_masahiro_kimura.pdf.
- Kimura, M. (2015). «Залучення зацікавлених осіб у створення СТВ — програма обмеження і торгівлі викидами Японії». Презентація навчального курсу ICAP, торгівля квотами на викиди в країнах з перехідною економікою та в країнах, що розвиваються. Токіо, Японія: Токійський столичний уряд.
- Kling, C. та Rubin, J. (1997). «Дозволи на викиди, що можуть бути перенесені на майбутні періоди для контролю за забрудненням навколишнього середовища». *Journal of Public Economics*, 64(1): 101-115. doi:10.1016/S0047-2727(96)01600-3
- Koch, N., Fuss, S., Grosjean, G. та Edenhofer, O. (2014). «Причини падіння цін у СТВ ЄС: рецесія, МЧР, ціни на відновлювану енергетику або всього потрохи? — нові факти». *Energy Policy*, 73: 676-685. doi: 10.1016/j.enpol.2014.06.024.
- Koch, N., Grosjean, G., Fuss, S. та Edenhofer, O. (2015). «Політика має значення: регулятивні події як каталізатори формування цін за програмою обмеження і торгівлі викидами». Робочий документ. Дослідницька мережа соціологічних наук. doi:10.2139/ssrn.26031 15.
- Koch, N., Reuter, W.H., Fuss, S. та Grosjean, G. (2016). «Дозволи і механізми скорочень за умов існування невизначеності в інвестиціях». Робочий документ. Дослідницька мережа соціологічних наук. doi:10.2139/ssrn.271 1321.
- Kossoy, A. та Guigon, P. (2012). *Стан і тенденції вуглецевого ринку, 2012 рік*. Підрозділ з питань вуглецевого фінансування. Вашингтон, округ Колумбія: Світовий банк.
- Krick, T., Forstater, M., Monaghan, P. та Sillanpaa, M. (2005). *Посібник із залучення зацікавлених осіб. Том 2: керівництво для практикуючої особи з питань залучення зацікавлених осіб*. Лондон, Сполучене Королівство: підвітність, Найробі, Кенія: Програма ООН щодо навколишнього середовища та Брайтон, Сполучене Королівство: організація «Stakeholder Research Associates».
- Lazarus, M., Schneider, L., Lee, C. та van Asselt, H. (2015). *Варіанти і питання стосовно обмеженої приєднання схем торгівлі викидами*. Берлін, Німеччина: Міжнародне партнерство з вуглецевих заходів.
- Lehmann, P. та Gawel, E. (2013). «Чому допоміжні схеми для відновлюваної енергетики мають доповнювати схему торгівлі викидами ЄС?» *Energy Policy*, 52: 597-607. doi:10.1016/j.enpol.2012.10.018.
- Lepone, A., Rahman, R.T. та Yang, J.Y. (2011). «Вплив національних планів розподілу (НПР) схеми торгівлі викидами Європейського Союзу (СТВ ЄС) на вуглецеві ринки». *Low Carbon Economy*, 2: 71-90. doi:10.4236/lce.2011.2201 1.
- Levinson, A. (2011). «Ремені і підтяжки: взаємодії між нормативними актами стосовно кліматичної політики». У *Структурі та впровадженні кліматичної політики США*. Fullerton, D. та Wolfram, C. (редакція). Чикаго, Іллінойс: Преса Університету Чикаго, 127-40.

- Liu, Z., Guan, D., Wei, W., Davis, S.J., Ciais, P., Bai, J. та Peng, S. (2015). «Зменшені оцінки вуглецевих викидів у результаті згорання викопного палива та виробництва цементу в Китаї». *Nature*, 524 (7565): 335-338. doi:10.1038/nature14677.
- Lopomo, G., Marx, L. M., McAdams, D. та Murray, B. (2011). «Структура аукціону з продажу вуглецевих квот: оцінка варіантів для США». *Review of Environmental та Economic Policy*, 5(1): 25-43. doi:10.1093/reep/req024.
- Maosheng, D. (2015). «Методи розподілу квот на викиди». Представлено на навчальному семінарі для представників DRC «Отримання знань шляхом виконання дій у напрямку створення потужного встановлення верхніх лімітів та розподілу для національної СТВ». Пекін, Китай: Університет Цінхуа. Останній доступ 24 лютого 2016 року. Отримано з: <http://www.slideshare.net/RenatoRoldao1/25-april2015-allocation-methods-of-emission-allowanceduan-maosheng>.
- Marcu, A. (2016). *Положення стосовно вуглецевих ринків у Паризькій угоді (Стаття 6)*. Спеціальний звіт № 128. Брюссель, Бельгія: Центр європейських політичних досліджень.
- Margolis, J., Dudek, D. та Hove, A. (2015). *Сильніші ринки, чистіше повітря. Торгівля викидами двоокису вуглецю. Розгортання успішної системи торгівлі викидами двоокису вуглецю*. Документ про діалог, підготовлений Інститутом Полсона. Чикаго, Іллінойс: Інститут Полсона.
- Martin, R., Muuls, M. та Wagner, U. (2011). *Зміна клімату, інвестиції, вуглецеві ринки і ціни — факти, зібрані під час співбесід з керівниками*. Плата за викиди ПГ для низьковуглецевого інвестиційного проекту. Сан-Франциско, Каліфорнія: Ініціатива стосовно політики у сфері клімату.
- Matthes, F. C. та Schafhausen, F. (2007). «Досвід країн-членів, пов'язаний із розподілом квот: Німеччина». В *розподілі за схемою торгівлі викидами ЄС. Права, рентні платежі та справедливість*. (Ellerman, A. D., Buchner, B. K. та Carraro, C. (редакція). Кембридж, Сполучене Королівство: Преса Кембриджського університету.
- Matthes, F. (2010). «Торгівля викидами парникових газів та взаємодоповнюючі політики. Розробка розумної комбінації для амбітних кліматичних політик». Звіт, підготовлений для Федерального міністерства охорони навколишнього середовища, збереження природи та ядерної безпеки Німеччини. Фрайбург, Німеччина: Око- Institut e.V.
- Matthes, F. (2013). «Схема торгівлі викидами Європейського Союзу (СТВ ЄС): (Деякий) досвід, пов'язаний із залученням зацікавлених осіб та комунікацією». Презентація на технічному семінарі Партнерства заради ринкової готовності «Залучення зацікавлених осіб і комунікація». Фрайбург, Німеччина: Око-Institut e.V. Останній доступ 24 лютого 2016 року. Отримано з: https://www.thepmr.org/system/files/documents/EU-ETS_Felix%20Matthes.pdf.
- Matthews, H. D., Gillett, N. P., Stott, P. A. та Zickfeld, K. (2009). «Пропорційність глобального потепління сукупним вуглецевим викидам». *Nature*, 459(7248): 829-832. doi:10.1038/nature08047.
- Medema, S. G. (2014). «Цікаве тлумачення теореми Коаса в літературі про екологічні економічні аспекти, 1960-1979». *Review of Environmental Economics and Policy*, 8(1), 39-57. doi:10.1093/reep/ret020.
- Інститут Мерідіан (IM). (2006). «Партнерство США з кліматичних заходів». Вашингтон, округ Колумбія. Останній доступ 24 лютого 2016 року. Отримано з: www.us-cap.org.
- Ministere du Developpement Durable, Environnement et Lutte contre les Changements Climatiques (MDDELCC). (2016). «Вуглецевий ринок: повідомлення і результати аукціонів у рамках програми обмеження і торгівлі викидами». Місто Квебек, Канада: Уряд Квебеку. Останній доступ 23 лютого 2016 року. Отримано з: <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/changements/carbone/avis-resultats-en.htm>.
- Monast, J., Anda, J. та Profeta, T. (2009). «Структура вуглецевого ринку США: регулювання квот на викиди як фінансові інструменти». Робочий документ SSP 09-01. Інститут Ніколаса з рішень екологічної політики. Дарем, Північна Кароліна: Університет Дюка.
- Morris, J. та Baddache, F. (2012). *Назад до основ: Як зробити залучення зацікавлених осіб повнозначним для вашої компанії*. Нью-Йорк: Бізнес для соціальної відповідальності.
- Motu (2012). «Торговельна гра з поживними речовинами». Веллінгтон, Нова Зеландія. Останній доступ 4 березня 2016 року. Отримано з <http://motu.nz/our-work/environment-and-resources/nutrient-trading-and-water-quality/nutrient-trading-game/>.
- Murray, B. C., Galik, C. S., Mitchell, S., & Cottle, P. (2012). *Альтернативні підходи до вирішення питання ризику нестійкості в проектах з відновлення лісів та розведення лісів у рамках механізму чистого розвитку*. Звіт, підготовлений для Підрозділу з питань вуглецевого фінансування Світового банку. Інститут Ніколаса з рішень екологічної політики. Дарем, Північна Кароліна: Університет Дюка.
- Murray, B. C., Newell, R. G. та Pizer, W. A. (2009). «Балансування витрат і впевненості у викидах: резерв квот для програми обмеження і торгівлі викидами». *Review of Environmental Economics та Policy*, 3(1): 84-103. doi:10.1093/reep/ren016.

- Національна комісія з розвитку і реформування (НКРР).(2011).«国家发展改革委办公厅关于开展碳排放权交易试点工作的通知», [Стосовно розробки прав на пілотну торгівлю викидами двоокису вуглецю, службове повідомлення].Документ номер 2601.Останній доступ 24 лютого 2016 року.Отримано з: http://www.sdpc.gov.cn/zcfb/zcfbtz/201201/t201201_13_456506.html.
- Neuhoff, K., Acworth, W., Betz, R., Burtraw, D., Cludius, J., Fell, H., Hepburn, C., Holt, C., Jotzo, F., Kollenberg, S., Landis, F., Salant, S., Schopp, A., Shobe, W., Taschini, L. та Trotignon, R.(2015).*Чи ймовірно покращить резерв стабільності ринку функціонування СТВ ЄС? Факти, взяті з порівняння моделі*.Лондон, Сполучене Королівство: кліматичні стратегії.
- Агентство Нової Зеландії з охорони навколишнього середовища (НЗАОНС).(2013).«Забезпечення відповідності із схемою торгівлі викидами».Веллінгтон, Нова Зеландія: Уряд Нової Зеландії.Останній доступ 24 лютого 2016 року.Отримано з: <http://www.eur.govt.nz/how-to/guides-hmtl/guides-pdf/Infosheet%20ETS%20Compliance%20Published%2017%20Dec%202013.pdf>.
- Агентство Нової Зеландії з охорони навколишнього середовища (НЗАОНС).(2014).*Звіт 2013 року про схему торгівлі викидами за період з 1 липня 2013 року по 30 червня 2014 року, відповідно до розділу 89 та розділу 178А Закону про реагування на зміну клімату від 2002 року*.Веллінгтон, Нова Зеландія: Уряд Нової Зеландії.
- Уряд Нової Зеландії (УНЗ).(2011).*Схема торгівлі викидами Нової Зеландії (СТВ НЗ) Огляд за 2011 рік – технічне завдання*.Веллінгтон, Нова Зеландія: Уряд Нової Зеландії.
- Уряд Нової Зеландії (УНЗ).(2015).*Закон про реагування на зміну клімату від 2002 року: нормативні акти про зміну клімату (прийнятні види промислової діяльності) від 2010 року*.SR 2010/189.Веллінгтон, Нова Зеландія.Останній доступ 23 лютого 2016 року.Отримано з: http://www.legislation.govt.nz/regulation/public/2010/0189/latest/DLM3075101.html?search=ts_regulation%40deemedreg_climate+change_resel_25_a&p=1.
- Міністерство базових галузей Нової Зеландії (МБГНЗ).(2015).«Ліси, що існували до 1990 року».Веллінгтон, Нова Зеландія: Уряд Нової Зеландії.Останній доступ 24 лютого 2016 року.Отримано з: <http://archive.mpi.govt.nz/forestry/forestry-in-the-ets/pre-1990-forest>.
- Міністерство охорони навколишнього середовища Нової Зеландії (МОНСНЗ).(2007).*Механізм схеми торгівлі викидами Нової Зеландії*.Веллінгтон, Нова Зеландія: Уряд Нової Зеландії.
- Міністерство охорони навколишнього середовища Нової Зеландії (МОНСНЗ).(2010).«Форум лідерів у сфері запобігання зміні клімату».Веллінгтон, Нова Зеландія: Уряд Нової Зеландії.Останній доступ 22 лютого 2016 року.Отримано з: <https://www.climatechange.govt.nz/emissions-trading-scheme/building/groups/climate-change-leadership-forum>.
- Міністерство охорони навколишнього середовища Нової Зеландії (МОНСНЗ).(2011).«Технічні консультативні групи».Веллінгтон, Нова Зеландія: Уряд Нової Зеландії.Останній доступ 22 лютого 2016 року.Отримано з: <https://www.climatechange.govt.nz/emissions-trading-scheme/building/groups/advisory-groups>.
- Міністерство сільського і лісового господарства Нової Зеландії (МСЛГНЗ) .(2009).«Опис національних екзотичних лісів».Останній доступ 24 лютого 2016 року.Отримано з: <https://www.mpi.govt.nz/document-vault/4948>.
- Newell, R.G. та Rogers, K.(2003).«Ринкова відмова від використання тетраетил свинцю».Документ для обговорення RFF DP 03-37.Вашингтон, округ Колумбія: Ресурси для майбутнього.
- Olander, L.(2008).*Розробка політики США щодо механізмів компенсацій: принципи, виклики та варіанти заохочення внутрішнього і міжнародного скорочення викидів і секвестрації від непокритих суб'єктів господарювання в рамках федеральної програми обмеження і торгівлі викидами парникових газів*.Звіт NI R 08-01.Інститут Ніколааса з рішень екологічної політики.Дарем, Північна Кароліна: Університет Дюка.
- OM Financial.(2016).«Історія цін: спотові ціни на одиниці Нової Зеландії».Окленд, Нова Зеландія.Останній доступ 24 лютого 2016 року.Отримано з: <https://www.comtrade.co.nz>.
- Організація економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) .(2015).*Наближення політик для низьковуглецевої економіки*.Париж, Франція: випуск ОЕСР.doi: 10.1787/9789264233294-en.
- Організація економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) .(2009).*Акцент на громадянах: залучення громадськості для досягнення кращої політики і послуг*.Париж, Франція: випуск ОЕСР.
- Parry, I., Veung, C. та Heine, D.(2014).«До якої міри слугують плата за викиди ПГ власним інтересам країн? Важлива роль супутніх переваг».Робочий документ WP/14/174.Вашингтон, округ Колумбія: Міжнародний валютний фонд.
- Партнерство заради ринкової готовності (ПРГ).(2013).*Уроки, отримані від залучення зацікавлених осіб та комунікації*.Стислий зміст 7-го технічного семінару ПРГ.Вашингтон, округ Колумбія: Світовий банк.
- Партнерство заради ринкової готовності (ПРГ).(2014а).*Уроки, отримані від приєднання схем торгівлі викидами: загальні принципи і практичні застосування*.Технічна записка № 7.Вашингтон, округ Колумбія: Світовий банк.

- Партнерство заради ринкової готовності (ПРГ).(2014b).*Опитування щодо систем МЗВ для пілотних СТВ Китаю*.Технічна записка № 8.Вашингтон, округ Колумбія: Світовий банк.
- Партнерство заради ринкової готовності (ПРГ).(2015a).*Перевірочний список стосовно створення траєкторій викидів після 2020 року*.Вашингтон, округ Колумбія: Світовий банк.
- Партнерство заради ринкової готовності (ПРГ).(2015b).*Моніторинг вуглецевого ринку Китаю*.№ 2.Підготовлено організацією «Sino Carbon».Вашингтон, округ Колумбія: Світовий банк.Останній доступ 23 лютого 2016 року.Отримано з: https://www.thepmr.org/system/files/documents/China%20Carbon%20Market%20Monitor-No%202-final%20%28EN%29_0.pdf.
- Партнерство заради ринкової готовності (ПРГ).(2015c).*Огляд програм компенсацій за викиди двоокису вуглецю: схожі і різні аспекти*.Технічна записка № 6.Вашингтон, округ Колумбія: Світовий банк.
- Партнерство заради ринкової готовності (ПРГ).(2015d).*Підготовка до плати за викиди ПГ*.Технічна записка № 9.Вашингтон, округ Колумбія: Світовий банк.
- Партнерство заради ринкової готовності (ПРГ).(2015e).*Варіанти використання існуючих міжнародних програм компенсацій у внутрішньому контексті*.Технічна записка № 10.Вашингтон, округ Колумбія: Світовий банк.
- Партнерство заради ринкової готовності (ПРГ).(2015f).*Витоки двоокису вуглецю: теорія, факти і структура політики*.Технічна записка № 11.Вашингтон, округ Колумбія: Світовий банк.
- Центр П'ю зі зміни клімату (ЦПЗК).(2010).«Структура і контроль за вуглецевим ринком: короткий огляд».Вашингтон, округ Колумбія: Центр П'ю зі зміни клімату.Останній доступ 24 лютого 2016 року.Отримано з: <http://www.c2es.org/docUploads/carbon-market-design-oversight-brief.pdf>.
- Pizer, W.A.(2002).«Поєднання контролю за цінами і кількостями для запобігання глобальній зміні клімату». *Journal of Public Economics*, 85(3): 409-434.doi:10.1016/S0047-2727(01)00118-9.
- Pizer, W.A.(2005).«Стосовно цілей інтенсивності».Документ для обговорення RFF DP 05-02.Вашингтон, округ Колумбія: Ресурси для майбутнього.
- Pizer, W.A.та Yates, A.J.(2015).«Скасування приєднань між програмами торгівлі викидами». *Journal of Environmental Economics та Management*, 71: 142-159.doi:10.1016/j.jeeem.2015.03.003.
- Prada, M.(2009).*Регулювання ринків CO₂*.Звіт INIS-FR-11-0384.Ministere de l'Ecologie et du Developpement Durable des Transports et du Logement.Париж, Франція.Останній доступ 23 лютого 2016 року.Отримано з: http://www.iaea.Org/inis/collection/NCLCollectionStore/_Public/42/050/4205021_1.pdf.
- Purdon, M., Houle, D.та Lachapelle, E.(2014).*Політична економіка систем обмеження і торгівлі викидами Каліфорнії і Квебеку*.Звіт про дослідження.Стале процвітання.Оттава, Канада: Університет Оттави.
- Ranson, M.та Stavins, R.N.(2015).«Приєднання схем торгівлі викидами парникових газів: навчання з досвіду». *Climate Policy*, Опубліковано он-лайн 4 лютого 2015 року.doi:10.1080/14 693062.2014.997658.
- Регіональна ініціатива щодо парникових газів (RGGI).(2005).Меморандум про взаєморозуміння.RGGI, Інк.Нью-Йорк, Останній доступ 23 лютого 2016 року.Отримано з: http://www.rggi.org/docs/mou_12_20_05.pdf.
- Регіональна ініціатива щодо парникових газів (RGGI).(2011).«Участь Нью-Джерсі».Нью-Йорк: RGGI, Інк.Останній доступ 23 лютого 2016 року.Отримано з: <https://www.rggi.org/design/history/njparticipation>.
- Регіональна ініціатива щодо парникових газів (RGGI).(2013).«Зразкове правило, частина XX, бюджетна програма торгівлі, зміст».Нью-Йорк: RGGI, Інк.Останній доступ 23 лютого 2016 року.Отримано з: https://www.RGGI.org/docs/ProgramReview/_FinalProgramReviewMaterials/Model_Rule_FINAL_2013-02-pdf.
- Регіональна ініціатива щодо парникових газів (RGGI).(2014).«Структура програми».Нью-Йорк: RGGI, Інк.Останній доступ 23 лютого 2016 року.Отримано з: <http://www.RGGI.org/design>.
- Регіональна ініціатива щодо парникових газів (RGGI) (2016).«Верхній ліміт RGGI на CO₂».Нью-Йорк: RGGI, Інк.Останній доступ 23 лютого 2016 року.Отримано з: <http://www.RGGI.org/design/overview/cap>.
- Respaut, R.та Carroll, R.(2015).«Фірми запитують, як вуглецева плата забезпечить фінансування для залізничного проекту Каліфорнії».Reuters.Останній доступ 23 лютого 2016 року.Отримано з: <http://www.reuters.com/article/us-california-rail-captrade-idUSKCNOSF36520151021>.
- Roberts, M.J.та Spence, M.(1976).«Плата за викиди в навколишнє середовище та ліцензії за існування невизначеності». *Journal of Public Economics*, 5(3-4): 193-208.doi:10.1016/0047-2727(76)90014-1.
- Salant, S.(2015).«Що турбує систему торгівлі викидами Європейського Союзу? Два діагнози, що обумовлюють різне лікування».Документ для обговорення RFF DP 15-30.Вашингтон, округ Колумбія: Ресурси для майбутнього.

- Sammur, F., Gassan-zade, O., Hipolito, M.G., Haïtes, E. та Vassilyev, S. (2014). *Внутрішня схема торгівлі викидами в Казахстані: аналіз потенціалу для приєднання до зовнішніх схем торгівлі викидами*. Етап II, Завдання 2. Звіт за проектом з торгівлі викидами в регіоні ЄБРР (PETER). Європейський банк реконструкції та розвитку. Осло, Норвегія; організація «Carbon Limits» та Вашингтон, округ Колумбія: Thompson Reuters Point Carbon.
- Sato, M., Laing, T., Cooper, S. та Wang, L. (2015). *Методи оцінки результатів роботи схем торгівлі викидами*. Документ для обговорення. Лондон, Сполучене Королівство: Climate Strategies.
- Schleich, J. та Gruber, E. (2008). «Поза рамками досліджень на конкретному прикладі: перешкоди на шляху до енергоефективності в комерції та секторі послуг». *Energy Economics* 30(2): 449-464. doi:10.1016/j.eneco.2006.08.004.
- Schmalensee, R. та Stavins, R.N. (2013). «Система торгівлі квотами на викиди SO₂: сміхотлива історія великих експериментів з політикою». *Journal of Economic Perspectives*, 27(1): 10322. doi:10.1257/jep.27.1.103.
- Schmalensee, R. та Stavins, R.N. (2015). *Уроки, отримані протягом трьох десятиліть досвіду, пов'язаного з обмеженням і торгівлею викидами*. Вашингтон, округ Колумбія: Ресурси для майбутнього.
- Scott, S. (1997). «Енергоефективність домогосподарств в Ірландії: дублює дослідження прав власності на статті енергоекономії». *Energy Economics*, 19(2): 187-208. doi:10.1016/S0140-9883(96)01000-6.
- Sergazina, G. та Khakimzhanova, B. (2013). «Національна схема торгівлі викидами Казахстану». Презентація. Останній доступ 23 лютого 2016 року. Отримано з: https://www.thepmr.org/system/files/documents/Kazakhstan_Update_October%202013.pdf.
- Shindell, D., Kuylenstierna, J.C.I., Vignati, E., van Dingenen, R., Amann, M. та Fowler, D. (2012). «Одноразове запобігання короткостроковій зміні клімату та покращення здоров'я людей і безпеки продуктів харчування». *Science*, 335 (6065): 183-189. doi:10.1126/science.1210026.
- Shoemaker, J.K., Schrag, D.P., Molina, M.J. та Ramanathan, V. (2013). «Яку роль відіграють нестійкі забруднювачі навколишнього середовища в політиці щодо запобігання зміні клімату?» *Science*, 342 (6164): 1323-1324. doi:10.1126/science.1240162.
- Sijm, J., Neuhoff, K. та Chen, Y. (2006). «Передача витрат, пов'язаних із CO₂, та неочікувані прибутки в електроенергетичному секторі». *Climate Policy*, 6(1): 49-72. doi:10.1080/14693062.2006.9685588.
- Singh, N. та Bacher, K. (2015). *Настанови для розробки обов'язкових програм звітності про викиди парникових газів*. Вашингтон, округ Колумбія: Інститут світових ресурсів (ICP) та Партнерство Світового банку заради ринкової готовності.
- Stavins, R.N. (2012). «Чи становлять проблему низькі ціни? Осмислення хибних перемовин стосовно програми обмеження і торгівлі викидами в Європі та США». Економічний погляд на навколишнє середовище. Школа ім. Кеннеді, Белферський центр науки і міжнародних справ. Кембридж, Массачусетс: Гарвардський університет. Останній доступ 24 лютого 2016 року. Отримано з: <http://www.robertstavinsblog.org/2012/04/25/low-prices-a-problem-making-sense-of-misleading-talk-about-cap-and-trade-in-europe-and-the-usa>.
- Stern, N. (2008). *Ключові елементи глобальної угоди щодо запобігання зміні клімату*. Лондон, Сполучене Королівство: Лондонська школа економіки і політичних наук.
- Sterner, T. та Corria, J. (2012). *Інструменти політики для управління навколишнім середовищем та природними ресурсами*. 2-га редакція. Вашингтон, округ Колумбія: Преса організації «Ресурси для майбутнього».
- Sue Wing, I., Ellerman, A.D. та Song, J. (2009). «Абсолютні ліміти та ліміти на основі інтенсивності для контролю викидів CO₂: результати роботи за існування невизначеності». У *Розробці структури кліматичної політики*. Н. Tulkens та R. Guesnerie (редакція). Бостон, Массачусетс: MIT Press, 221-252.
- Szolgayova, J., Golub, A. та Fuss, S. (2014). «Інновація та фірми, що не бажають ризикувати: варіанти квот на викиди ПГ як інструмент хеджування». *Energy Policy*, 70: 227-235. doi:10.1016/j.enpol.2014.03.012.
- Токійський столичний уряд (ТСУ). (2012). *Програма обмеження і торгівлі викидами Токіо для великих об'єктів*. Документ для обговорення. Наказ Токійського столичного уряду про екологічну безпеку. Токіо, Японія: Бюро з охорони навколишнього середовища. Останній доступ 23 лютого 2016 року. Отримано з: <https://www.kankyo.metro.tokyo.jp/en/climate/attachement/C%26T%202012.pdf>.
- Токійський столичний уряд (ТСУ). (2015). «Токійська програма обмеження і торгівлі викидами досягає 23% скорочення після 4-го року». Токіо, Японія: Бюро з охорони навколишнього середовища. Останній доступ 23 лютого 2016 року. Отримано з: <http://www.worldgbc.org/activities/news/asia-pacific-news/tokyo-cap-and-trade-program-achieves-23-reduction-after-4th-year>.

- Trotignon, R., Gonand, F. та de Perthuis, C. (2014). «Реформування СТВ ЄС в кліматичному та енергетичному пакеті на 2030 рік: перші уроки, отримані на основі моделі ZEPHYR». Короткий документ з питань політики 2014-01. Париж, Франція: організація «Climate Economics Chair».
- Tsao, C.- C., Campbell, J.E. та Chen, Y. (2011). «Коли стандарти портфеля відновлюваних джерел енергії відповідають нормативним актам про обмеження і торгівлю викидами в електроенергетичному секторі: ринкові взаємодії, наслідки для отримання прибутків та зайвисть політики». *Energy Policy*, 39(7): 3966-3974. doi.org/10.1016/j.enpol.2011.01.030.
- Агентство США з міжнародного розвитку (USAID). (2014). *Політика програми скорочень Казахстану і рекомендації щодо структури*. Програма Казахстану із запобігання зміні клімату (KCCMP). Лос-Анджелес, Каліфорнія: Climate Action Reserve та Вашингтон, округ Колумбія: Tetra Tech ES, Inc.
- Рамкова конвенція ООН зі зміни клімату (РКЗК ООН). (2014). «Міжнародний журнал операцій». Бонн, Німеччина. Останній доступ 22 лютого 2016 року. Отримано з: http://unfccc.int/kyoto_protocol/registry_systems/itl/items/4065.php
- Рамкова конвенція ООН зі зміни клімату (РКЗК ООН). (2015a). «Шість великих нафтових компаній кажуть: ми будемо робити швидші заходи при існуванні плати за викиди ПГ». Відкритий лист Організації Об'єднаних Націй та урядам. Бонн, Німеччина. Останній доступ 22 лютого 2016 року. Отримано з: <http://newsroom.unfccc.int/newsroom/major-oil-companies-letter-to-un>.
- Рамкова конвенція ООН зі зміни клімату (РКЗК ООН) (2015b). «Прийняття Паризької угоди». FCCC/ CP/2015/L.9. Бонн, Німеччина. Останній доступ 22 лютого 2016 року. Отримано з: <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/I09.pdf>. Партнерство США з кліматичних заходів (USCAP). (2007). *Заклик до дій: принципи консенсусу та рекомендації Партнерства США з кліматичних заходів*. Вашингтон, округ Колумбія
- Партнерство США з кліматичних заходів (USCAP). (2009). *Проект законодавчого акта: узагальнені рекомендації для законодавства США з охорони клімату*. Вашингтон, округ Колумбія
- Конгрес Сполучених Штатів (КСШ). (2009). «Законопроект США №2454 – Закон США про чисту енергетику і безпеку від 2009 року». 111-й Конгрес. Вашингтон, округ Колумбія. Останній доступ 22 лютого 2016 року. Отримано з: <https://www.congress.gov/bill/111th-congress/housebill/2454>.
- Агентство США з охорони навколишнього середовища (USEPA). (2003). *Інструменти торгівлі: настанови з розробки та функціонування програми обмеження і торгівлі викидами для контролю за забрудненням*. Вашингтон, округ Колумбія
- Агентство США з охорони навколишнього середовища (USEPA) (2010). *Аналіз АОНС Закону США про енергетику на 111-му Конгресі*, Бюро програм USEPA, пов'язаних із атмосферою. Вашингтон, округ Колумбія. Останній доступ 22 лютого 2016 року. Отримано з: http://www.epa.gov/climatechange/economics/pdfs/EPA_APA_Analysis_6-14-10.pdf.
- Агентство США з охорони навколишнього середовища (USEPA). (2016). «Моделювання обмеження і торгівлі викидами». Вашингтон, округ Колумбія. Останній доступ 4 березня 2016 року. Отримано з: <https://www3.epa.gov/captrade/etsim.html>.
- Агентство США з охорони навколишнього середовища (USEPA). (2016). «План чистої енергетики для існуючих електростанцій». Вашингтон, округ Колумбія. Останній доступ 23 лютого 2016 року. Отримано з: <http://www.epa.gov/cleanpowerplan/clean-power-plan-existing-power-plants>.
- Університет Квінсленда (2016). «Вуглецева гра». Брісбен. Останній доступ 4 березня 2016 року. Отримано з: <http://www.carbongame.com.au/Home/Introduction>.
- Центральне фінансове управління США (ЦФУ). (2008). *Міжнародні програми із зміни клімату: уроки, отримані від схеми торгівлі викидами Європейського Союзу та механізму чистого розвитку Кіотського протоколу*. Вашингтон, округ Колумбія
- Van Benthem, A. та Kerr, S. (2013). «Масштаб і передачі в міжнародних програмах компенсації за викиди». *Journal of Public Economics* 107: 31-46. doi:10.1016/j.jpubeco.2013.08.004.
- Van Benthem, A., Gillingham, K. та Sweeney, J. (2008). «Навчання шляхом виконання дій і оптимальна політика у сфері сонячної енергетики в Каліфорнії». *The Energy Journal*, 29: 131-51. doi:10.5547/ISSN0195-6574-EJ-Vol29-No3-7.
- Victor, D.G. та House, J.C. (2006). «Система торгівлі викидами ВР». *Energy Policy*, 34(15): 2100-2112. doi:10.1016/j.enpol.2005.02.014.
- Vivid Economics (VE). (2009). *Вуглецеві ринки в просторі і часі*. Звіт, підготовлений для Управління Сполученого Королівства з питань зміни клімату. Лондон, Сполучене Королівство: Vivid Economics.

- Wabi, Y. F., L.L., Pieters, M., Ng, F., Milenkovic, G., Sturt, D. та Howard, A. (2013). *Стандарти обміну даними для систем реєстрів за Кіотським протоколом: технічні умови*. Версія 1.1.10. Бонн, Німеччина: Рамкова конвенція ООН зі зміни клімату.
- Wagner, G., Kaberger, T., Olai, S., Oppenheimer, M., Rittenhouse, K. та Sterner, T. (2015). «Надання імпульсу відновлюваним джерелам енергії для сприяння виплатам за викиди двоокису вуглецю». *Nature*, 525: 27-29. doi:10.1038/525027a.
- Weishaar, S.E. (2014). *Структура торгівлі викидами: важливий аналіз*. Edward Elgar Publishing. Челтнем, Сполучене Королівство.
- Західна кліматична ініціатива (WCI). (2015). «Програма обмеження і торгівлі викидами WCI». Сакраменто, Каліфорнія: WCI, Inc. Останній доступ 6 травня 2015 року. Отримано з: <http://www.westernclimateinitiative.org/the-wci-cap-and-trade-program>.
- Wood, P. J. та Jotzo, F. (2011). «Мінімальні рівні цін для торгівлі викидами». *Energy Policy*, 39(3): 1746-1753. doi:10.1016/j.enpol.2011.01.004.
- Світовий банк (СБ) та Організація економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР). (2015). «Принципи FASTER для успішних плати за викиди ПГ: підхід, що ґрунтується на початковому досвіді». Вашингтон, округ Колумбія: Світовий банк та Париж, Франція: ОЕСР
- Інститут Світового банку (ІСБ). (2010). «Інституційний потенціал і його сприятливі характеристики для інституційної діагностики, розробки структури програми та управління результатами». № 80636. Практика Світового банку у сфері розбудови інституційного потенціалу та результатів. Вашингтон, округ Колумбія Останній доступ 22 лютого 2016 року. Отримано з: http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSPContentServer/WDSP/IB/2015/11/05/090224b08317d902/1_0/Rendered/PDF/Institutional00d0results0management.pdf.
- Світовий банк. (2014). «Ми підтримуємо виплати за викиди двоокису вуглецю». Вашингтон, округ Колумбія. Останній доступ 22 лютого 2016 року. Отримано з: <http://siteresources.worldbank.org/EXTSDNET/Resources/carbon-pricing-supporters-list-UPDATED-110614.pdf>.
- Світовий банк. (2015). *Стан і тенденції плати за викиди ПГ в 2015 році*. Вашингтон, округ Колумбія.
- Світовий банк. (2016). «Вуглецеві ринки, об'єднані в мережу». Вашингтон, округ Колумбія Останній доступ 23 лютого 2016 року. Отримано з: <http://www.worldbank.org/en/topic/climatechange/brief/globally-networked-carbon-markets>.
- Інститут світових ресурсів (ICP). (2016) *Інструмент показників кліматичного аналізу (CAIT)*. Дослідник кліматичних даних. Вашингтон, округ Колумбія: Інститут світових ресурсів. Останній доступ 23 лютого 2016 року. Отримано з: <http://cait.ICP.org>.
- Zaman, P. (2015). «Встановлення юридичних рамок для операційних реєстрів». Довідковий документ семінару № 1. Вашингтон, округ Колумбія: Партнерство Світового банку заради ринкової готовності.
- Zhang, D., Karplus, V. J., Cassisa, C. та Zhang, X. (2014). «Торгівля викидами в Китаї: прогрес і перспективи». *Energy Policy*, 75: 9-16. doi:10.1016/j.enpol.2014.01.022.
- Zhou, H. (2015). «МЗВ та правозабезпечення в Китаї». Презентація. Пекін, Китай: SinoCarbon, Ltd. Останній доступ 22 лютого, Отримано з: http://climate.blue/wp-content/uploads/2015-01-29_DAY4_Presentation-Zhou_MRV-Enforcement-in-the-Chinese-ETS.pdf.
- Zickfeld, K., Eby, M., Matthews, H.D. та Weaver, A.J. (2009). «Встановлення сукупних цілей викидів для зменшення ризику небезпечної зміни клімату». *Наукові записки Національної академії наук*, 106(38): 16129-16134. doi:10.1073/pnas.0805800106.