

ОЦІНКА ЕФЕКТУ ВІД РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЕКТІВ СПІЛЬНОГО ВПРОВАДЖЕННЯ

Серед механізмів Кіотського протоколу [1] пріоритетними для використання в Україні є механізм спільного впровадження та передбачені ним проекти. Правові засади реалізації проектів спільного впровадження закладено в роботі [2]. Згідно із цим документом *проект спільного впровадження* (Joint Implementation Project) є таким, що передбачає скорочення антропогенних викидів парникових газів і виконується відповідно до ст. 6 Кіотського протоколу. Для успішної реалізації цих проектів передбачено отримання від уряду держави листа-підтримки (Letter of Endorsement), яким схвалюється подальше розроблення конкретного проекту, і листа-схвалення (Letter of Approval), яким засвідчується визнання конкретного проекту проектом спільного впровадження.

Під час подання заяв на отримання цих листів власник джерела викидів парникових газів, на якому планується реалізація проекту, подає пакет документів, серед яких обов'язково має бути фінансовий план із розрахунками показників ефекту від реалізації проекту. При цьому мають бути враховані особливості проектів зі скорочення викидів парникових газів, що полягають у такому:

фінансування проекту спільного впровадження лише частково здійснюється за рахунок надходжень від продажу одиниць скорочення викидів;

обсяг грошових надходжень від продажу одиниць скорочення викидів та їх розподіл у часі встановлюється за домовленістю сторін проекту спільного впровадження.

Проблемам реалізації Кіотського протоколу в Україні приділено багато уваги серед вітчизняних науковців [3, 4]. У свою чергу у публікаціях, присвячених оцінці ефекту й ефективності інвестиційних проектів [5-7], не міститься урахування особливостей інвестування у проекти спільного впровадження.

Метою статті є обґрунтування вибору методу оцінки ефективності реалізації проектів спільного впровадження за критерієм чистої поточної вартості з урахуванням особливостей інвестування у такі проекти.

Детальний фінансовий план реалізації проекту складається з урахуванням вимог сторін, які будуть фінансувати проектні витрати. При цьому у плані відображається очікувана сума надходжень (I) від продажу одиниць скорочення викидів (U) та їх розподіл у часі, величина якої розраховується таким чином:

$$I = \sum_{t=0}^n PU_t, \quad (1)$$

де P – ціна одиниці скорочення викидів за проектом;

U_t – загальний обсяг скорочень викидів парникових газів за весь проектний цикл, виражений в одиницях скорочення викидів;

n – тривалість (життєвий цикл) проекту;

t – відповідний період проекту ($t = 1 \div n$).

Для таких розрахунків встановлюється ціна, що є прийнятною для власника проекту і з якою погоджується потенційний покупець одиниць скорочення викидів. Таким чином, одиниця скорочення викидів є своєрідним «товаром», який оплачує інвестор. Ціна визначається на етапі аналітичного розгляду проектною пропозиції потенційним покупцем одиниць скорочення викидів.

Виходячи з цього у фінансовому плані необхідно передбачити таке:

а) якщо внутрішня ставка рентабельності інвестиційного проекту перевищує 90% рівня поточної величини депозитних ставок для юридичних осіб (для вкладень на термін не менше одного року), то передача одиниць скорочення викидів покупцеві має здійснюватися за ціною, не меншою 50% поточного рівня ринкової ціни аналогічних одиниць скорочення викидів у європейській системі торгівлі дозволами на викиди парникових газів [2]. Застосування цінового регулювання для даних проектів диктується тим, що їх реалізація можлива також без продажу одиниць скорочення викидів, тобто ефективність альтернативного рішення, наприклад збереження грошей на депозитному рахунку, є вищою за проектну. Таким чином, не виконується умова додатковості проекту щодо базового сценарію та є загроза негативного рішення щодо видачі листа-підтримки від уряду і, як наслідок, нереалізації проекту;

б) обсяг коштів, які мають бути одержані за передачу одиниць скорочення викидів зовнішньому покупцеві, не повинен бути менше 10% загальної вартості проекту [2].

Структура фінансування проекту передбачає відображення обсягу надходжень інвестицій від реалізації

одиниць скорочення викидів таким чином, щоб 20-30% від суми надходжень було отримано для фінансування інвестиційної фази проекту спільного впровадження, проте це не є обов'язковим, коли в ціні одиниць скорочення викидів передбачено втрати від відстрочення отримання коштів власником проекту. Найбільш складною та відповідальною задачею при підготовці цього розділу є попереднє визначення ціни одиниці скорочення викидів, за якою здійснюватимуться розрахунки між власником проекту та інвестором.

Якщо у процесі підготовки фінансового плану складається ситуація, коли ефективність проекту наближається до гранично-критичного рівня, то ціна підлягає регулюванню, а також може виникнути необхідність перегляду ціни одиниці скорочення викидів. Можливість зміни ціни рекомендується передбачити на етапі попередньої оцінки проекту під час складання проектною пропозиції.

На цьому етапі розробки проектною пропозиції важливо домовитися про структуру *фінансових потоків* з інвестором, який водночас є покупцем одиниць скорочення викидів.

У цих умовах виникає нова задача, пов'язана із розподілом інвестицій протягом проектного циклу, а також розрахунками вартості й ефекту від реалізації проекту. При цьому як основний показник ефекту пропонується використання чистої дисконтованої вартості (*net present value – NPV*) проекту, що розраховується як різниця між сумою дисконтованих грошових надходжень, які виникають за умови реалізації проекту, і сумою дисконтованих витрат, необхідних для його здійснення.

Значення чистої дисконтованої вартості залежить від вибору ставки дисконтування, яка відображає вартість капіталу. Для проектів зі звичайним рівнем ризику ставку дисконтування

рекомендується приймати на рівні середньої відсоткової доходності депозитних операцій для вкладень строком більше одного року.

Для різних варіантів грошових надходжень від покупця одиниць скорочення викидів рекомендується користуватися модифікованими формулами розрахунку чистої дисконтованої вартості.

Якщо кошти надходять від покупця одиниць скорочення викидів на початку реалізації проекту і використовуються як початкові капітальні вкладення, то розрахунок чистої дисконтованої вартості проекту здійснюється за формулою

$$E = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+i)^t}, \quad (2)$$

де E – чиста дисконтова на вартість проекту;

I_0 – початкові інвестиції;

F_t – грошові потоки по періодах t ;

i – ставка дисконтування.

При такому варіанті інвестування покупець «товару» може розраховувати на невисоку ціну одиниць скорочення викидів, оскільки авансує повну вартість отриманих скорочень парникових газів ще до початку реалізації проекту. Проте процедура верифікації скорочень викидів є обов'язковою навіть при такому варіанті фінансування проекту.

За умов авансування частини інвестиційних вкладень на початку реалізації проекту та виплати залишку після його реалізації

$$E = -I_{0A} + \sum_{t=1}^{n-1} \frac{F_t}{(1+i)^t} + \frac{F_n + (I - I_{0A})}{(1+i)^n}, \quad (3)$$

де I – загальний обсяг інвестицій;

I_{0A} – авансовий платіж;

$(I - I_{0A})$ – залишковий платіж.

Такий варіант розрахунку чистої дисконтованої вартості є правильним, коли власник проекту одразу планує проектні витрати з урахуванням авансу від інвестора. Якщо заплановані витрати не містять авансованої суми надходжень,

розрахунок чистої дисконтованої вартості пропонується здійснювати таким чином:

$$E = (F_0 + I_{0A}) + \sum_{t=1}^{n-1} \frac{F_t}{(1+i)^t} + \frac{F_n + (I - I_{0A})}{(1+i)^n}. \quad (4)$$

За умов фінансування проекту за схемою анuitету доцільно застосовувати формулу

$$E = \sum_{t=0}^n \frac{F_t}{(1+i)^t} + \frac{I}{n} \cdot \sum_{t=0}^{n-1} \frac{1}{(1+i)^t}. \quad (5)$$

За умов отримання надходжень від продажу одиниць скорочення викидів після завершення проекту спільного впровадження

$$E = \sum_{t=0}^{n-1} \frac{F_{n-1}}{(1+i)^t} + \frac{F_n + I}{(1+i)^n}. \quad (6)$$

При реалізації схеми фінансування проекту за формулою (6) продавець одиниць скорочень викидів парникових газів може розраховувати на високу ціну за одиницю скорочень – це плата за очікування протягом усього проектного циклу. При такому варіанті власнику проекту необхідно передбачити залучення коштів із кредитно-фінансових установ (якщо неможливо реалізувати проект за власні кошти) і відобразити у витратах обслуговування кредиту.

Якщо угодою передбачено надходження повної суми або частки коштів від продажу одиниць скорочення викидів після завершення проекту, рекомендується укласти *форвардні угоди* задля страхування ризику зміни ціни на одиниці скорочення викидів.

Під форвардною угодою (форвардом) у даному випадку розуміється угода, за якою власник проекту у майбутньому зобов'язаний передати покупцю одиниці скорочення викидів за фіксованою ціною (форвардна ціна) і на умовах, які визначаються сторонами угоди на момент підписання угоди. Дослідження підтверджують доцільність використання поставкового форварду, тому що планується юридична передача «товару» – одиниць скорочення викидів парникових газів.

Якщо заздалегідь невідомо, в якому році слід очікувати надходжень від продажу одиниць скорочення викидів, урахування суми надходжень доцільно здійснювати при розрахунку грошового потоку за допомогою формули

$$E = \sum_{t=0}^n \frac{F_t}{(1+i)^t}; \quad (7)$$

$$F_t = B_t - C_t + I_t, \quad (8)$$

де B_t – доходи проекту в рік t ;

C_t – поточні витрати на проект у рік t ;

I_t – надходження від продажу одиниць скорочення викидів у рік t .

Подібний варіант розрахунку є універсальним і може застосовуватися при будь-якій схемі інвестування. Розрахунки чистої дисконтованої вартості, виконані для проекту з п'ятирічним життєвим циклом та надходженнями від продажу одиниць скорочення викидів в обсязі 300 тис. грн., свідчать, що найнижче значення чистої дисконтованої вартості зафіксоване за умов надходження коштів від продажу в останній рік проекту. Більше ніж у 2,4 раза збільшується значення критерію чистої дисконтованої вартості за умови повного авансування грошових надходжень та використання їх як початкових капіталовкладень у проект. Ефективність проекту з частковим авансом та за схемою ануїтету займає проміжне значення поміж двох раніше згаданих.

Висновки

1. При розробці проектної пропозиції та проектно-технічної документації проектів спільного впровадження необхідно враховувати особливості інвестування проектів. Серед особливостей інвестування слід виділити складність формування грошового потоку з належним урахуванням надходжень від продажу одиниць скорочення викидів і складність достовірного розрахунку чистої поточної вартості проектів.

2. Установлено, що розподіл у часі грошових надходжень від продажу одиниць скорочення викидів може суттєво впливати на розрахункове значення чистої дисконтованої вартості проекту. Вибір схеми фінансування проекту впливає на остаточний ефект проекту, тому власник проекту має запропонувати інвестору найбільш прийнятний варіант ще на стадії підготовки проектної пропозиції.

3. Запропонований метод установлення чистої дисконтованої вартості проектів спільного впровадження дозволяє моделювати грошові потоки проекту з урахуванням надходжень від продажу одиниць скорочення викидів та обирати оптимальний варіант схеми фінансування проекту за критерієм максимуму чистої поточної вартості.

Література

1. Закон України «Про ратифікацію Кіотського протоколу до Рамкової конвенції ООН про зміну клімату» № 1430-IV (1430-15) від 04.02.2004 р. // www.zakon.rada.gov.ua.

2. Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України «Про затвердження Вимог до підготовки проектів спільного впровадження» № 342 від 17.07.2006 р. // www.zakon.rada.gov.ua.

3. Гуменюк А.Н., Алтухов Е.А., Антипов И.В. Киотский протокол и инвестиции: возможности для Украины // Экологические аспекты энергосбережения. – 2003. – № 10. – С. 9-12.

4. Донець Л., Прокопенко Є. Джерела фінансового забезпечення екологічних програм на засадах Кіотського протоколу // Схід. – 2006. – № 5. – С. 25-28.

5. Старик Д.Э. Оценка эффективности инвестиционных

проектов // Финансы. – 2006. – № 10.– С. 70-72.

6. Турило А.М., Турило А.А. Методологические и методические аспекты совершенствования оценки экономической эффективности // Економіка промисловості. – 2003. – №1 (19).– С. 16-20.

7. Рекшинская Ю.Ю., Ульянычев И.В. Оценка эффективности инвестиционных проектов на предприятиях электроэнергетики // Менеджмент в России и за рубежом. – 2005. – №3.– С. 38-44.