

Підвисоцький Я.В.*

РЕАЛЬНІ ОПЦІОНИ В УПРАВЛІННІ ІНВЕСТИЦІЙНИМИ РИЗИКАМИ МІЖНАРОДНИХ ПРОЕКТІВ

Actuality of the article is caused by incompleteness of theoretical study of real options, as well as by need of their practical application in risk management of international projects.

Актуальність статті обумовлена незавершеністю теоретичного обґрунтування реальних опціонів, а також необхідністю їх практичного застосування в управлінні ризиками міжнародних проектів.

Актуальність статті обумовлена незавершеністю теоретичного обґрунтування реальних опціонів, а також необхідністю їх практичного застосування в управлінні ризиками міжнародних проектів.

Ключові слова: реальний опціон, базовий (базисний) актив, гнучкість, біноміальна модель.

Актуальність теми дослідження полягає у необхідності теоретичного розгляду реальних опціонів та їх практичного застосування в управлінні ризиками міжнародних проектів.

Останні кризові події в економіці як світу, так і України суттєво скоротили інвестиції в реальний сектор економіки і призвели до застою ще нещодавно успішних підприємств. Фактор ризику усе частіше посилює вплив на прийняття інвестиційних рішень, а це, в свою чергу, примушує менеджерів шукати нові способи управління ймовірністю негативних наслідків у майбутньому. Реальні опціони як фінансові продукти, що містять у своїй природі ключовий фактор – гнучкість, здатні за належних умов застосування стати потужним інструментом в менеджменті міжнародних інвестиційних проектів. Наведене припущення підтверджують реальні приклади у сучасній інвестиційній практиці в реальному секторі економік різних країн світу.

Предметом дослідження є реальні опціони та їх застосування у міжнародних інвестиційних проектах як один із засобів подолання ризиків.

Об'єктом дослідження є відношення між економічними суб'єктами у процесі управління ризиками міжнародних проектів.

Метою дослідження є теоретичне обґрунтування управління ризиками за допомогою реальних опціонів та доведення ефективності застосування цих фінансових інструментів в міжнародній інвестиційній практиці.

Головними завданнями дослідження, відповідно до поставленої мети є:

- дати визначення категорії ризику та показати його роль у міжнародних проектах;
- визначити систему послідовності управління ризиками та показати можливі сценарії управління ними;

* аспірант кафедри міжнародного бізнесу Інституту міжнародних відносин Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Науковий керівник: доц. Расшивалов Д.П.

- виділити реальний опціон серед інших деривативів та показати його переваги в управлінні ризиками;
- подати основні види реальних опціонів, що застосовуються на практиці та окреслити основні методи оцінки їх вартості;
- навести реальні приклади застосування реальних опціонів в міжнародній практиці управління ризиками проектів;
- показати можливість застосування реальних опціонів в українських реаліях.

Всю сукупність процесів, які відбуваються в економіці тієї чи іншої країни, можна розглядати як множину соціальних, технічних, організаційних, економічних та інших проектів. Інвестиційний проект як певний захід з наперед визначеною метою передбачає вирішення сукупності завдань, які здійснює менеджер з управління проектами.

Оформивши свої ідеї у вигляді бізнес-плану, він поступово наближається до поставленої мети, виконуючи необхідну кількість технічних, економічних, соціальних, юридичних, тощо вимог. Проте кожна вимога, кожна задача містить у собі деяку невизначеність, неможливість прорахувати наслідки її виконання до кінця в силу неповноти чи неточності інформації. В такому разі говорять, що проект реалізується в умовах ризику.

Інвестиційний ризик являє собою потенційну, чисельно вимірювану ймовірність настання несприятливих ситуацій і пов'язаних з ними наслідків у вигляді втрат, пошкоджень, збитків, наприклад очікуваного прибутку, доходу або майна, грошових коштів у зв'язку з невизначеністю, зокрема форс-мажорними обставинами, загальним падінням цін на ринку, можливість отримання непередбачуваного результату діяльності, залежно від результату прийнятого господарського рішення, дії. Ризики проекту визначаються як ступінь небезпеки для успішного здійснення проекту, яка вимірюється частотою, вірогідністю виникнення того або іншого рівня втрат.

Управління ризиками як сукупність методів аналізу і централізації чинників ризиків, об'єднаних в систему планування, моніторингу і корегуючих дій, представлених на рис. 1.

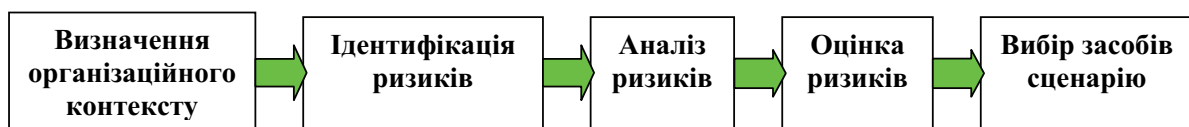


Рис. 1. Послідовність заходів з управління ризиками міжнародних проектів

Джерело: складено автором на основі [8, с. 202-217]

Вибір засобів сценарію є кінцевим і найважливішим етапом управління ризиками. Це послідовний аналіз можливостей вибору захисту від ризиків шляхом прийняття рішень застосувати ті чи інші альтернативи.

В світовій практиці існує сім основних видів сценаріїв управління ризиками. Ці сценарії є універсальними для декількох груп ризиків, а ризики в умовах реалізації міжнародного інвестиційного проекту мають свою специфіку.

Система внутрішніх механізмів нейтралізації фінансових ризиків передбачає використання наступних основних методів (сценаріїв) таких як: ігнорування ризику; уникнення ризику; лімітація концентрації ризику; трансферт ризику; самострахування; страхування; використання інструментів фінансового інжинірингу.

Використання інструментів фінансового інжинірингу як сукупності методів поводження з ризиками міжнародних проектів з точки зору сучасного ризик-менеджменту є сценарієм, що найбільш динамічно розвивається. Фінансова інженерія передбачає вико-

ристання простих та похідних фінансових інструментів та їх окремих частин з метою максимізації доходності та мінімізації ризиків.

Прості фінансові інструменти є формою залучення капіталу компанії для здійснення проекту і містять зобов'язання періодичної сплати частини доходів у вигляді дивідендів, купонних платежів чи процентів його власнику. Похідні фінансові інструменти – це фінансові контракти між двома чи більше сторонами, які ґрунтуються на майбутній вартості базового активу [9, с.25].

В основу похідних фінансових інструментів покладено фундаментальне поняття базового (базисного) активу. Базовим активом, як правило, виступає простий фінансовий інструмент, однак так буває не завжди. Акції, облігації, іноземна валюта є високоліквідними активами і обертаються, найчастіше на регульованому ринку, тобто на біржі. Однак, менеджер проекту не є професійним гравцем на ринку, тому ця діяльність не є профільною для нього. Профільним для менеджера є проект та його складові, тобто ресурси фірми, продукція, науково-технічні розробки, тощо. Тому необхідно, щоб ці реальні об'єкти виступали базовим активом. Та чи можливо це, і які переваги від цього отримає менеджер, управляючи міжнародним проектом? Цим питанням вчені зацікавились ще у 70-х роках минулого століття, проте актуальність проблеми адаптації фінансових інструментів до менеджменту проекту зберігається і до сьогоднішнього дня.

В сучасних наукових колах активно обговорюється проблема адаптації фінансових інструментів для реалізації міжнародних проектів. Одним з таких інструментів фінансового типу, який можна перетворити в інструмент захисту від ризиків міжнародних проектів є опціон.

Опціонний контракт є фінансовим інструментом, який дає право, проте не зобов'язує купити чи продати певний базовий актив по ціні виконання на вказану дату або до настання цієї дати.

Дійсно, згідно з визначенням, опціон не змушує учасника угоди купити базовий актив, а лише дає йому можливість скористатися правом придбання, якщо того вимагатиме стан проекту. В даному випадку базовим активом є проект, а учасником угоди – менеджер проекту. Отже, перша перевага – це гнучкість у прийнятті рішень. По-друге ґрунтується на майбутній вартості базового активу, що дає можливість менеджеру час на роздуми: виконувати чи не виконувати контракт. Протягом цього часу менеджер може збирати інформацію відносно цін на продукцію від проекту, обсяги виробництва та реалізації, процентні ставки, про можливість застосування інших сценаріїв як альтернативних. По-третє, такий контракт забезпечить компанії стратегічну цінність, яка зазвичай оцінюється методом чистої приведеної вартості (NPV). До того ж, у разі вдалого (оптимістичного) сценарію розвитку проекту компанія може розпочати реалізацію низки інших, які в перспективі можуть забезпечити колосальний дохід.

В наш час метод дисконтування грошових потоків проекту і оцінка NPV найбільш популярні серед менеджерів більшості корпорацій. Критерій NPV безпосередньо пов'язаний з метою власників та фінансового менеджменту – максимізацією цінності компанії. Він показує, наскільки мають збільшитись добробут власників компанії, її ринкова (економічна) вартість, якщо компанія приймає проект. Однак, економічна цінність, визначена як приведена вартість вільних грошових потоків, не враховує таких стратегічних аспектів, як перспективи майбутнього зростання та якість управління, можливість проявити управлінську гнучкість при здійсненні проектів. Тому на противагу економічній цінності деякі вчені пропонують впровадити більш повне поняття стратегічної цінності бізнесу, яке не обмежується тільки грошовими потоками, що належать лише до проекту, що аналізується, але також охоплює цінність стратегічних перспектив, які можна отримати від його здійснення [7, с.360].

В останній час тема реальних опціонів стала дуже популярною в колах наукових діячів та ділових людей. Цей метод доповнює традиційні методи оцінки і дає змогу враховувати деякі аспекти, які недоступні такому методу, як метод чистої приведеної вартості. Водночас, реальний опціон виступає фінансовим інструментом, який сприяє менеджерам знижувати ризики проекту.

Реальний опціон – це контракт, який дає право, але не зобов'язує купити чи продати базовий актив у вигляді реального проекту за заздалегідь встановленою ціною протягом деякого наперед встановленого проміжку часу і водночас виступає способом хеджування ризиків інвестиційних проектів, пов'язаних з придбанням та створенням власними силами нових реальних активів, а також придбанням реальних активів. Всі аналогічні фінансовому опціону параметри реального опціону можуть бути прописані в опціонних угодах [10, с.89].

Термін «реальний опціон» був запроваджений великим американським фахівцем з теорії фінансів Стюартом Майерсом у 1977 році. Основою появи нового поняття у теорії фінансового інжинірингу стала робота у 1973 році Фішера Блека (Fisher Black), Майрона Шоулза (Myron Scholes) та Роберта Мертонна (Robert Merton) стосовно оцінки вартості фінансових опціонів. У 1977 році за цю роботу Шоулз та Мертон були нагороджені Нобелівською премією з економіки.

Застосування методики реальних опціонів до оцінки інвестиційних проектів доцільне в тому випадку, коли виконуються наступні умови:

- результат проекту схильний до великої ступені невизначеності;
- менеджмент компанії здатний приймати гнучкі управлінські рішення при появі нових даних за проектом;
- велика ймовірність отримання нової інформації;
- фінансовий результат проекту переважно залежить від рішень, що приймаються менеджерами. При оцінці проекту методом дисконтованих грошових потоків значення NPV від'ємне або трохи більше нуля.

Реальні опціони часто розглядають у зв'язку з бізнес-планами інвестиційних проектів, в тому числі, інноваційних проектів. Мова йде по суті про деякі резервні сценарії відповідного проекту, які з деякого моменту можна втілити у життя. Ці резервні сценарії саме слугують засобом хеджування операційних та інших ризиків проекту.

В контексті управління проектами та їх ризиками реальні опціони зазвичай поділяють на наступні різновиди [2]:

- опціони на вихід з проекту (Abandonment Options);
- опціони на тимчасове призупинення чи відстрочку розвитку проекту (Options to Defer Development);
- опціони на розширення проекту (Options to Expand);
- опціони зростання (Options to Growth);
- опціони на контрактацію (Options to Contract);
- опціони на «переключення» [на інші проекти] (Switching Options);
- опціони на зобов'язання за проектом (Liability Options).

Конкретні юридичні форми перерахованих реальних опціонів звичайно зводяться до укладення так званих опціонних угод.

Ці угоди можуть передбачати зобов'язання контрагента за ними, пов'язані з тим, що він протягом дії таких угод повинен придбати якесь майно за обумовленою в угоді ціною (як правило, меншої, ніж ринкова на момент укладення угоди) та утримуватися від ведення переговорів і укладення оборудок з іншими особами.

За подібні зобов'язання зацікавлений в опціонних угодах ініціатор проекту сплачує ціну, яка або прямо фігурує як ціна опціонної угоди, або еквівалентна ціні зустрічного зо-

бов'язання ініціатора проекту. Іноді реальні опціони реалізуються у формі форвардних контрактів на купівлю-продаж майна.

Укладання опціонних угод зумовлює менеджера визначати їх цінність для реалізації проекту, адже цінність будь-якого фінансового інструменту напряду пов'язана з прибутковістю проекту, для якого використовується даний інструмент. Тому і для реальних опціонів були розроблені методики оцінки їх вартості.

Для оцінки вартості реальних опціонів використовується три основних метода:

- метод приросту очікуваної чистої поточної вартості проекту;
- модель оцінки вартості опціонів Блека-Шоулза;
- біноміальна модель (або модель Кокса-Росса-Рубінштейна).

Реальні опціони дозволяють при правильній оцінці менеджером інвестиційного проекту приймати логічні і послідовні рішення по мірі надходження інформації про зміни у вихідних параметрах проекту. Такий підхід робить можливим перетворення проекту зі збиткового в прибутковий.

Перший практичний приклад стосувався цінних паперів, зокрема облігацій. Компанія, яка розмістила довгострокові облігації на ринку під певний відсоток, може в майбутньому стикнутися з ситуацією, коли вона може взяти кредит під менший відсоток. Вкуп облігацій, очевидно, є не вигідним. Отже, менеджер має негнучку ситуацію. Ситуацію можна зробити гнучкою, якщо подумати про бажаність гнучкості в момент емісії. Зараз в облігації вбудовують право відзиви облігацій емітентом (на певних фінансових умовах і у фіксовані моменти часу) – це називається опціоном, вбудованим в облігацію. Оскільки опціон є вигідним компанії і не вигідний покупцю облігації, то такий кредит коштує компанії більше, ніж тоді, якщо б умова дострокового відзиви була відсутня [3, с.5].

Розвиток реальних опціонів в Європі ознаменувався появою нових робіт Л. Тригеорґіса, А. Дамодарана, Т. Лермана, зокрема в Росії – М. Лімітовського, М. Пирогова, А. Бухвалова, А. Козирева, тощо. Звісно, сказати коли вперше з'явилися реальні опціони в Європі складно, адже багато компаній ледве не щомісяця застосовували їх в своїх операціях, проте не прораховували вигоди від таких угод.

У середині 90-х років був зафіксований один з перших випадків застосування реальних опціонів на розширення. Тоді у Португалії неподалік від Лісабону був побудований міст через річку Тахо. Проектувальники настільки якісно і міцно встановили міст, що він за технічними параметрами витримував вдвічі більше навантаження, ніж це вимагалось. Уряд Португалії виконав придбаний заздалегідь опціон на будівництво палуби для приміської залізничної лінії. Таким чином, був виконаний опціон на розширення проекту [20].

Цей приклад практично показує значимість реальних опціонів для реалізації великих проектів, коли відбувається консолідація зусиль не лише компаній, але й державних органів, а інколи й держав. Так, наприклад, компанія Eurotunnel з допомогою урядів Франції та Великобританії успішно застосувала реальний опціон на розширення в процесі будівництва тунелю через протоку Ла-Манш [18].

Відповідно до стратегії розвитку енергетичних ресурсів можливість використання реальних опціонів в моделюванні стратегічних ризиків можна побачити у схематичному проекті «Generation», який стартував навесні 2008 року в Німеччині. Цей проект передбачає застосування методу розробки сценаріїв щодо використання різних видів джерел енергії, в тому числі і енергії вітру, до 2020 року. Для ідентифікації вартостей опціону проектом було передбачено 4 послідовних кроків. Ці кроки дозволяють структурувати хід майбутніх сценаріїв та дати їм математичну оцінку [19].

Україна належить до країн, в яких фондовий ринок починає розвиватися, а тому практика реальних опціонів в нашій державі не досить поширена.



Рис. 2. Послідовність дій стосовно аналізу вартості проекту з використанням реальних опціонів [19]

Визначення опціону приведене в Законі України «Про оподаткування прибутку підприємств» № 309-17-ВР в редакції від 11.02.2010 р. зі змінами та доповненнями (далі - Закон про прибуток). Відповідно до пп. 1.5.3 ст. 1 «Закону про прибуток», опціон - це стандартний документ, який засвідчує право придбати (продати) цінні папери (товари, кошти) на певних умовах в майбутньому з фіксацією ціни на час укладення такого опціону або на час такого придбання за рішенням сторін контракту [5].

Фінансові опціони поки-що також не користуються особливою популярністю в Україні. Відповідно до звіту Державної комісії з цінних паперів та фондового ринку «Сучасний стан та тенденції розвитку фондового ринку України» за 2008 рік обсяг випуску опціонів у структурі цінних паперів, зареєстрованих комісією складає 0,2% [13]. Проте, можна навести декілька показових прикладів із застосування реальних опціонів.

На початку березня 2003 року ВАТ «Укртелеком» вирішив випустити 348 тис. опціонів на загальну суму UAH 75,9 млн., телекомунікацій, що дають операторам, право на підключення абонентських номерів і фізичним, і юридичним особам - на позачергову установку телефону. ВАТ «Укртелеком» є однією з перших українських компаній, що випустили опціони у відкритий продаж. Розміщення опціонів забезпечується наявністю незадіяної місткості телефонних мереж, яка, за даними на кінець 2003 роки, складала 690 тис. номерів. Термін виконання опціонів - 1 рік з моменту покупки [16].

Існує приклад застосування реальних опціонів і у довгострокових проектах. Так, в рамках I Інвестиційного воронезького форуму відбулося підписання двох контрактів на постачання українсько-російських регіональних пасажирських літаків нового покоління Ан-148. Першим контрактом стала угода між ВАТ «Об'єднана авіабудівна корпорація» (ОАК) і лізинговою компанією «Ільюшин Фінанс Ко» (ІФК), згідно якого ІФК придбає протягом 2008-2011 року у ОАК 34 літака сімейства Ан-148 з метою подальшої передачі їх в лізинг авіакомпаніям-замовникам, а також виражає готовність придбати ще 30 літаків цього сімейства протягом 2011-2012 років. В програмі серійного випуску Ан-148 беруть участь 34 українських підприємства. Їх сумарні доходи від споруди вказаної кількості літаків складуть близько \$820 млн., надходження в державний і місцеві бюджети України у вигляді податків і зборів досягнуть \$241 млн. [14].

Теорія і практика реальних опціонів як інструментів поводження з ризиками проектів активно розвивається в усьому світі. Збільшення в останній час масштабів ризиків змушують шукати нових засобів протидії. В такому випадку міжнародні угоди з використання опціонних елементів створюють в кожній країні неповторний, унікальний характер кожного проекту.

Підтвердженням даного факту є успішна практика багатьох країн світу у застосуванні реальних опціонів. Для України важливими складовими успішного розвитку проектів є залучення іноземних інвестицій, створення сприятливого економічного та політичного клімату, розвиток фондового ринку та переймання досвіду управління ризиками у зарубіжних компаніях, розвиток міжнародних економічних відносин. А вже ефективність реалізації міжнародних проектів в умовах невизначеності залежатиме від дій менеджера в управлінні ризиками.

Список використаних джерел

1. Брейли Р., Майерс С. Принципы корпоративных финансов. – М.: Олимп-Бизнес, 2007. – 1008 с
2. Брусланова, Н. Оценка инвестиционных проектов методом реальных опционов / Н.Брусланова // Финансовый директор.- 2004.- № 7.
3. Бухвалов А.В. Реальные опционы в менеджменте: введение в проблему. «Российский журнал менеджмента» №1, 2004. С. 3-32.
4. Журнал «Российский журнал менеджмента» 2003. Т. 1. № 1. «Организационные формы инноваций: когда виртуальная корпорация эффективна?» Чезборо, Генри У., Тис, Дэвид Дж. с. 123-136.
5. Закон України «Про оподаткування прибутку підприємств» № 309-17-ВР в редакції від 03.06.08 р.
6. Козырев А.Н. «Использование реальных опционов в инновационных проектах» – Доклад на всеобщем собрании Отделения общественных наук РАН, 2005.
7. Лимитовский М.А. Инвестиционные проекты и реальные опционы на развивающихся рынках, 4-е изд. М.: Дело, 2008
8. Майорова Т.В. Інвестиційна діяльність: навчальний посібник. – Київ: «Центр навчальної літератури», 2004. – 376 с.
9. Методический журнал «Международные банковские операции» №4 2005, с. 24-29 «Производные инструменты: вопросы классификации и регулирования»
10. Реальные опционы в управлении инвестиционными рисками: теоретические основы и практические приемы / Д. И. Артемова, С. В. Валдайцев, Н. Д. Волкова, А. С. Минаяева // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 5: Экономика. - 2001. - №3. - С. 89-103.
11. Вікіпедія – українська вільна енциклопедія / Евротуннель - <http://ru.wikipedia.org/wiki/Евротуннель>
12. Вікіпедія – українська вільна енциклопедія/Энергетическая политика ЕС - http://ru.wikipedia.org/wiki/Энергетическая_политика_ЕС
13. Державна Комісія з цінних паперів та фондового ринку / Сучасний стан та тенденції розвитку фондового ринку України - <http://avalon.ssmc.gov.ua/ShowPage.aspx?PageID=583>
14. Електронні вісті. Підписан контракт на поставку Ан-148 - <http://elvisti.com/node/77351>
15. Міністерство Зкордонних справ України / Прямі іноземні інвестиції - <http://www.mfa.gov.ua/data/upload/publication/uk/ua/12751/231.htm>
16. Телеком дайджест. Украина. «Укртелеком» сменил брокера по размещению своих опционов. - <http://www.mforum.ru/news/article/003749.htm>
17. Pharmaceutical and Biotechnology Financial Valuation by SG Systems/Case Studies / Expected Value Analysis / Real Options Modeling -http://www.sgsystems.com/case_study_expected_value_analysis_real_options.shtml
18. Planet Ware / Eurotunnel Description - <http://www.planetware.com/folkestone/eurotunnel-eng-k-et.htm>
19. Power Plant Portfolio Development in Germany – A Real Options Valuation: 2008 – www.tu-dresden.de/wwwbleeg/events/enerday/2008/Pres/Auerswald.pdf
20. Tao Wang, R. de Neufville. Identification of Real Options «in» Projects MA: 2006/ Manuscript - http://ardent.mit.edu/real_options/Real_opts_papers/Identification%20of%20Real%20Option%20in%20Projects%20INCOSE.pdf