

кампанії дозволяє вирішувати стратегічні і тактичні завдання фірми, пов'язані з її місією на ринку.

Список використаних джерел:

1. Акша Р. Створення ефективної реклами: практичний посібник з креативної діяльності. – М. : Вершина, 2003. – 272 с.
2. Василь'єв Г.А. Основи рекламної діяльності: навчальний посібник для вузів. – М.: ЮНИТИ–ДАНА, 2004. – 414 с.
3. Мокшанцев Р. І. Психологія реклами: Навч. посібник / Наук. ред. М. В. Удальцова. – М. : Інфра–М; Новосибірськ: Новосибірська угода, 2000. – 230 с.
4. Россшпер Дж. Р., Персі Л. Реклама і просування товарів. СПб: Пітер, 2000. – 471 с.
5. Хромов Л. Н. Рекламна діяльність: мистецтво, теорія, практика. – Петрозаводськ: Фоліум, 1994. – 239 с.
6. Борисовський Ю., Сьоміна Н., Соболев С. По той бік риси. Класифікація послуг в області непрямой реклами // Індустрія реклами. – № 12. – 2005. – С. 15-23

Хмура Н.Ю.

асистент,

Науковий керівник Соколова Н.М.

кандидат економічних наук, доцент,

Національний транспортний університет

РЕАЛЬНІ ОПЦІОНИ В КОНЦЕСІЯХ НА БУДІВНИЦТВО І ЕКСПЛУАТАЦІЮ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ

У розвитку автодорожньої інфраструктури найбільшого поширення набули концесійні договори та договори життєвого циклу [1]. Реалізація дорожніх проектів потребує значних незворотних інвестицій, здійснюється протягом багатьох років в умовах ризику і невизначеності.

В процесі розробки проекту ДПП партнерам потрібно оцінити фінансову привабливість проекту. Для цього звичайно застосовується метод дисконтованого грошового потоку (Discount Cash Flow – DCF), на основі якого розраховується показник чистої теперішньої вартості (NPV), але з позицій стратегічного управління цей метод не враховує можливі майбутні рішення – управлінську гнучкість, яка може підвищити величину NPV. Перспективним напрямом вважається застосування так званих «реальних опціонів», запропоновані Маерсом,

які дозволяють підвищити ефективність реалізації проекту державно-приватного партнерства (ДПП) за рахунок використання гнучкості управлінських рішень.

Реальний опціон можна визначити як право, але не обов'язок, прийняття гнучких рішень в умовах невизначеності. Гнучкість має певну вартість і здатність пом'якшувати вплив негативних факторів і використовувати сприятливі можливості при здійсненні проекту. Опціон на купівлю або продаж базового активу характеризується ціною опціону, ціною виконання, датою виконання, виплатами, які залежать від вартості базового активу.

Є два типи опціонів [2, с. 7], опціон «колл» (call) і опціон «пут» (put). Опціон колл дає власникові право на купівлю активу, якщо ціна активу вище ціни виконання опціону на заздалегідь визначену дату в майбутньому. Опціон пут дає право продати актив за ціною виконання, якщо ціна активу впаде нижче ціни виконання в майбутньому. Якщо опціон може бути виконаний тільки у дату закінчення, то він європейського типу, якщо опціон може бути виконаний також раніше від встановленої дати, то – американського типу. Існують також інші типи опціонів.

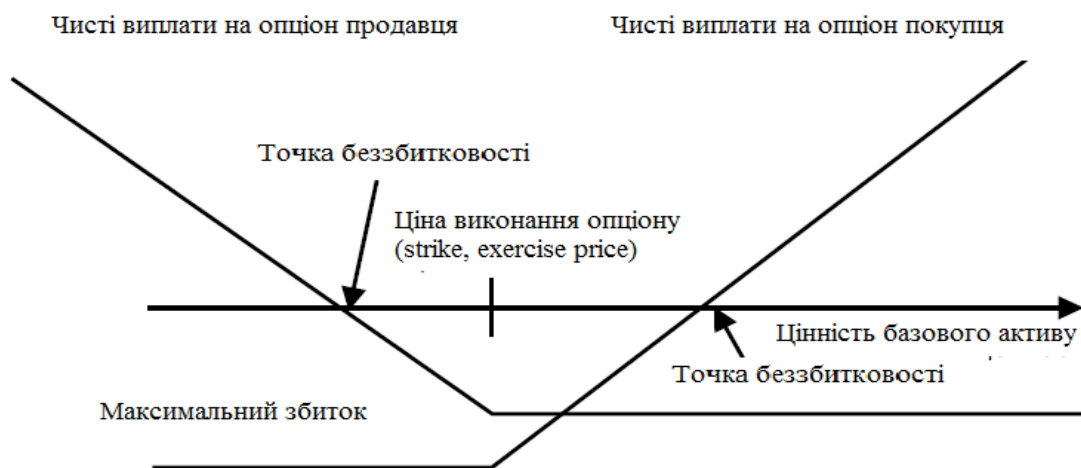


Рис. 1. Діаграма виплат для опціонів на купівлю і на продаж опціонів

Джерело: Дамодаран А. [2, с. 30], адаптовано авторами

Реальні опціони виникають природним чином з тлумачення умов, встановлених у договорах дорожніх концесій. Умовна вимога (contingent claim), або опціон, являє собою вимогу, виплата по якій проводиться тільки за певних умов: якщо вартість базового активу перевершує попередньо встановлену вартість виконання колл-опціону (опціону покупця), або ж вона виявиться менше попередньо встановленої вартості виконання пут-опціону (опціону продавця) [2, с. 29]. Вартість опціону

визначається шістьма змінними, які зв'язані з базовим активом і фінансовими ринками [2, с. 119-120]. До них входять: поточна вартість базового активу; дисперсія вартості базового активу; дивіденди, що сплачуються по базовому активу; ціна виконання опціону; строк до закінчення часу дії опціону; безризикова процентна ставка, яка відповідна тривалості життя опціону.

Є чотири головних види моделей оцінювання вартості реальних опціонів: 1) формула Блека-Шоулза (1973) на основі розв'язання диференціальних рівнянь в частинних похідних; 2) біноміальна модель Кокса-Росса-Рубінштейна (1979) з дискретними подіями; 3) модель Датара-Метьюза (2004) на основі методу імітаційного моделювання; 4) модель нечітких виплат (pay-off) Коллана (2009) на основі нечітких множин.

У роботі [3] автори запропонували багатоетапну стохастичну модель, яка враховує три реальні опціони: об'єм попиту на дорожній рух, ціни на землю та та індикатори стану дороги, а також їх взаємозалежність. Попит дорожнього руху Q (і ціни на землю) запропоновано моделювати таким неперервним стохастичним процесом:

$$\frac{dQ}{Q} = \mu_Q(Q,t)dt + \sigma_Q dz_Q, \quad (1)$$

Де $\mu_Q(Q,t)$ – функція знесення (тренду); σ_Q – волатильність; z_Q – вінеровський процес, у якому математичне очікування змінної дорівнює нулю, а дисперсія дорівнює 1.0 [3, с. 280-297].

Істотним в теоретичних моделях реальних опціонів прогнозу дорожнього руху є припущення, що варіація дорожнього руху може бути змодельована як стохастичний процес геометричного броунівського руху (GBM-гіпотеза). В роботах, присвячених оцінюванню гарантій уряду для забезпечення зниження ризику приватних інвесторів [5, 6], з огляду на невизначеність майбутнього рівня дорожнього руху і доходів, автори вважають, що дорожній рух і доход стохастичним чином варіюють у часі, слідуючи GBM-гіпотезі. Прийнято, що доход не може бути негативним, його волатильність постійна у часі і він може бути представлений як диференціальне рівняння виду (1).

До основних стратегій на основі реальних опціонів можна віднести опціони на [6]: збільшення пропускної спроможності дороги; контракт на придбання землі для дороги; на відстрочку платежів концесійних зборів; відмову від проекту; мінімальну гарантію надходжень; механізм найменшої приведеної вартості доходу; механізм поділу доходів; раннє припинення проекту; гарантії дорожнього руху; можливість розвитку прилеглих земель; можливість регулювати концесійний ціну; боргові гарантії; гарантії процентної ставки; гарантії обмінних курсів валют.

Можна зробити такі висновки. Застосування теорії реальних опціонів в проектах автомобільних доріг на умовах ДПП є перспективним засобом обґрунтування привабливості проекту для приватного партнера, особливо при від'ємному або близькому до нуля NPV. Включення в договір вже на етапі його укладання умовних вимог, які можуть здійснитися при настанні певних ситуацій, знижує негативний вплив ризиків і невизначеності на фінансові результати проекту і збільшують NPV.

При розгляді дорожніх проектів ДПП в модель оцінювання реальних опціонів обов'язково потрібно включати модель процесу деградації дороги під впливом транспортних навантажень, тобто дорожнього руху.

Моделі оцінювання вартості реальних опціонів, як правило, спираються на започатковані Блеком і Шоулзом аналітичні рішення, які вимагають дотримання доволі жорстких обмежень. Приймаючи до уваги майже повну відсутність історичних баз даних для оцінювання реальних опціонів аналітичними методами, більш перспективним і доцільним є використання імітаційного моделювання або підходу на основі теорії нечітких множин з використанням експертних оцінок.

У подальших дослідженнях для практичного застосування теорії реальних опціонів потрібна розробка експертної системи, головним призначенням якої буде глибокий аналіз проблеми оцінювання реальних опціонів в конкретних проектах.

Список використаних джерел:

1. Базиліук А.В. Впровадження та розвиток автодорожніх концесій в Україні [текст]: монографія // А.В. Базиліук, О.В. Жулин – К.: Центр учбової літератури, 2013. – 218 с.
2. Дамодаран А. Инвестиционная оценка: Инструменты и методы оценки любых активов [Електронний ресурс] / Асват Дамодаран ; Пер. с англ. – 5-е изд. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2008. – 1340 с. – Режим доступу: https://new.vk.com/doc218018909_236081303?hash=c059bbd97c6ae3e399&dl=25b6fc57ac352c185b.
3. Zhao T. Highway Development Decision-Making under Uncertainty: A Real Options Approach / Tong Zhao; Satheesh K. Sundararajan; Chung-Li Tseng // Journal of Infrastructure Systems, March 2004, pp. 23-32. – Available at: https://www.researchgate.net/publication/239387938_Highway_Development_Decision-Making_under_Uncertainty_A_Real_Options_Approach. (Accessed 16 July 2016).
4. Blank F. (2009). Real Options in Public Private Partnership – Case of a Toll Road Concession / Frances F. Blank, Tara K.N. Baidya, Marco A.G. Dias. Available at: <http://www.realoptions.org/papers2009/37.pdf>. (Accessed 16 July 2016).
5. Brandão L.E.T. (2006). Valuing Government Guarantees in Toll Road Projects / Luiz E. T. Brandão and Eduardo C. G. Saraiva // Pontifical Catholic University of Rio. Available at: [http://www.iag.puc-rio.br/~brandao/Pesquisa/Value%](http://www.iag.puc-rio.br/~brandao/Pesquisa/Value%20of%20Government%20Guarantees%20in%20Toll%20Road%20Projects.pdf)

20of%20Gov%20Guarantees%20-%20Brandao%20and%20Saraiva%20V1.pdf.
(Accessed 16 July 2016).

6. Pellegrino R. (2011) Risk management and real options in PPP projects: A literature review / Roberta Pellegrino, Nevena Vajdic // Discussion Papers Public Private Partnerships in Transport: Trends & Theory. Available at: http://www.ppptransport.eu/docs/TRA2012/Nevena_TRA.pdf.

Чижов В.А.

аспірант,

Київський національний економічний університет

ОСОБЛИВОСТІ ТРАНСФОРМАЦІЇ ІТ СФЕРИ УКРАЇНИ У КРИЗОВИЙ ПЕРІОД

Українську сферу інформаційних технологій можна охарактеризувати наступним чином [1]: не вимоглива до інфраструктури (єдині необхідні елементи – електрика і зв'язок); не вимагає імпорту ресурсів; має об'єктивні передумови до стійкого зростання; щорічно створює нові високооплачувані робочі місця; надприбуткова для держави. ІТ посідає третє місце після агросектора та металургії, і конкурує з експортом хімічних матеріалів [2].

Про початок активного розвитку ІТ індустрії України ми можемо говорити лише з 2000-х років. Взагалі, варто відмітити, що індустрія ІТ України здебільшого привертає до себе увагу в періоди економічних криз. Так, Світовий банк уперше включив Україну до статистики експорту послуг у сфері інформаційно-комунікаційних технологій тільки після краху доткомів у 2000 році. Через три роки було виконано перше українське дослідження стану ІТ індустрії та започатковано професійну асоціацію «ІТ України». На той час в Україні майже не було центрів розробки міжнародних компаній. Сім українських лідерів ринку – ELEKS, Miratex, Softline, SoftServe, Telesens, Tessart та UkrSoft, як і переважна більшість інших ІТ компаній, належали громадянам України, які попри відсутність підтримки розвитку галузі з боку держави та значних інвестицій змогли продемонструвати свою конкурентоздатність та завоювати довіру великих міжнародних корпоративних клієнтів [3]. Саме в той час почали змінюватися підходи до управління компаніями: впроваджуються процеси відповідно до ISO і галузевих стандартів, таких як Software CMMI, проходження фінансового аудиту у авторитетного міжнародного аудитора, розробка та впровадження планів безперервності діяльності (BCP).