

ВАРТІСНО-ОРІЄНТОВАНИЙ ПІДХІД ДО УПРАВЛІННЯ ПОРТФЕЛЕМ БУДІВЕЛЬНИХ ПРОЕКТІВ

НЕДАВНЯ А. В.

МОМОТ Т. В.

доктор економічних наук

Харків

Першим етапом при управлінні портфелем будівельних проектів є виявлення наявних можливостей щодо відкриття певного проекту. Так, для будівельних підприємств встановлення такого факту відбувається завдяки вивченню правоустановчих документів на земельні ділянки та фактичних даних про ступінь виконання робіт на кожній з них (із предмету

аналізу виключаються земельні ділянки з об'єктами із завершеним ступенем будівництва).

З метою забезпечення безперервної діяльності підприємства, з урахуванням тривалості операційного циклу 2,5 – 3 роки (0,5 – 1 рік – підготовчі роботи, закладення фундаменту, другий рік – будівництво і введення об'єкта в експлуатацію, третій рік – добудова об'єкта – підключення до інженерних мереж, благоустрій, фасадні роботи), попиту на будівельну продукцію, відповідного циклу розвитку галузі, наявності дешевих позикових коштів, необхідно сформувати оптимальний набір проектів (з обраними кількісними та якісними характеристиками), який дозволив би створити максимальну вартість підприємства і забезпечити виконання інтересів акціонерів. Досягнення зазначеної мети повинна забез-

печити сформована на підприємстві система вартісно-орієнтованого корпоративного управління будівельними проектами із застосуванням опціонних моделей.

Наступним кроком після виявлення наявних можливостей щодо відкриття проектів є оцінка кожного проекту дохідним методом та її коригування на вартість реальних опціонів.

Враховуючи, що кожному будівельному проекту властиві свої індивідуальні характеристики (місцезнаходження, певний клас будівництва, поверховість будинку, співвідношення різних за розміром та плануванням квартир), у рамках дохідного підходу доцільно використовувати метод дисконтованих грошових потоків.

Тривалість прогнозного періоду визначається відповідно до тривалості операційного циклу із незначним зміщенням (рис. 1).

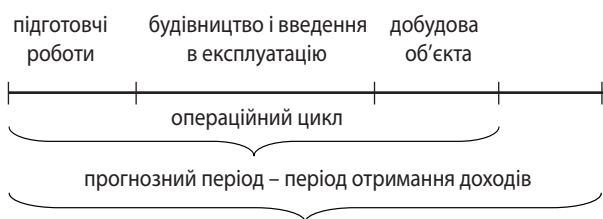


Рис. 1. Тривалість прогнозного періоду проекту

Під час визначення прогнозних показників важливо: з'ясувати, в якій точці економічного циклу розвитку галузі знаходиться дослідник. (Кожен цикл розвитку будівельної галузі складається з 1 – 3-х років нарощування обсягів та 1 – 2-х років падіння (на підставі даних аналізу розвитку галузі). Оскільки 2008 – 2009 рр. характеризуються падінням, логічно припустити, що 2010 – 2012 рр. будуть роками нарощування обсягів); провести ретроспективний аналіз динаміки цін на житло відповідного класу.

На підставі робочої документації на будівництво будинків, відповідно до техніко-економічних показників проектів (зокрема етажності, кількості квадратних метрів, складу приміщень) і прогнозних цін за квадратний метр житла розраховується дохідна частина плану. Витрати за обраними проектами розраховуються за допомогою зведено-кошторисних розрахунків на кожен окремий будівельний проект, складених на рівні поточних цін. Зважаючи на тривалість прогнозного періоду в три роки, витрати кошторисів коригуються на прогнозований рівень інфляції.

Сформований план доходів і витрат підприємства являє собою базу для аналізу портфелю наявних інвестиційних проектів. На підставі такої бази відповідно до стадії реалізації проекту з метою прийняття управлінських рішень і формування оптимального портфелю у конкретний період часу всі існуючі інвестиційні проекти слід класифікувати на чотири групи:

1. Нерелевантні інвестиційні проекти (проекти, що знаходяться на стадії добудови після введення об'єкту в експлуатацію) – характеризуються відсутністю можливостей управління суттєво впливати на їх вартість: квартири об'єкта здебільшого розпродані, основ-

на частина витрат понесена, обов'язки щодо добудови об'єкту до вказаного терміну зазначені в акті державної комісії про прийняття його в експлуатацію.

2. Найбільш гнучкі інвестиційні проекти (проекти, що знаходяться в стадії розробки, для яких існують оформлені земельні ділянки, але відсутні поточні витрати, пов'язані безпосередньо з об'єктом) – характеризуються наявністю найбільших можливостей для управління приймати рішення або змінювати їх відповідно до інформації, що надходить.

3. Ранні інвестиційні проекти (проекти ранньої стадії будівництва до моменту отримання грошових потоків) – відзначаються існуванням можливостей щодо обмеженого управлінського впливу (суттєво змінити проект неможливо, а відповідно і прямі витрати на нього, але можливо змінити схему фінансування будівництва, відстрочити будівництво до настання більш вигідних умов).

4. Зрілі інвестиційні проекти (проекти середньої стадії будівництва з частково отриманими грошовими потоками) – відзначаються існуванням обмежених можливостей щодо управлінського впливу в рамках витратних факторів проекту (неможливо змінити проект будівництва, відстрочити його, змінити схему фінансування об'єкта, можливо вносити незначні коригування витрат з метою їх мінімізації).

Вартість нерелевантної групи та зрілих проектів доцільно оцінювати дохідним підходом методом дисконтованих грошових потоків, вартість проектів інших двох груп – опціонним підходом.

Відповідно до розробленого плану доходів та витрат підприємства на кількість проектів в портфелі впливає обсяг грошових потоків від вже існуючих нерелевантних та зрілих проектів, що дає змогу визначити максимальну кількість проектів, що може бути запущена в даний момент. Перевищення вказаної величини призведе до отримання негативного грошового потоку та буде потребувати залучення позикових коштів.

Інформацію щодо оптимального портфелю підприємства можна отримати за допомогою методу Монте-Карло в рамках опціонного підходу.

$$\delta S_t = S_{t-1}(r_f(\delta_t) + \sigma \epsilon \sqrt{\delta_t}), \quad (1)$$

де S_{t-1} – поточна вартість активу;
 S_t – вартість активу;
 r_f – безризикова відсоткова ставка;
 δ_t – інтервал часу;

σ – стандартна волатильність;
 ϵ – імітаційна вартість з стандартним нормальним розподілом зі значенням від нуля до одиниці.

Поточна вартість проектів (S_{t-1}) розраховується відповідно до існуючих поточних цін на подібні об'єкти, загальної кількості квадратних метрів за проектом та планованих обсягів реалізації.

Розглянемо такий приклад (табл. 1).

Методом дисконтованих грошових потоків із застосуванням ставки дисконтування 16% розрахована поточна вартість проектів (табл. 2).

Розподіл планованих обсягів реалізації за періодами

Об'єкт будівництва	Поточна ціна за м ²	1 квартал 2012 р., м ²	2 квартал 2012 р., м ²	3 квартал 2012 р., м ²	4 квартал 2012 р., м ²	1 квартал 2013 р., м ²	2 квартал 2013 р., м ²	Загальна кількість, м ²
проект 1	5900	544	544	1088	1088	1088	1088	5440
проект 2	4800	1667,7	1667,7	3335,4	3335,4	3335,4	3335,4	16677
проект 3	4800	1667,7	1667,7	3335,4	3335,4	3335,4	3335,4	16677
проект 4	5900	1315	1315	2630	2630	2630	2630	13150
проект 5	5900	545	545	1090	1090	1090	1090	5450
проект 6	5900	545	545	1090	1090	1090	1090	5450
проект 7	5900	1667,7	1667,7	3335,4	3335,4	3335,4	3335,4	16677
проект 8	5900	545	545	1090	1090	1090	1090	5450

Таблиця 2

Поточна вартість портфелю будівельних проектів

Будівельний проект	Поточна вартість проектів (S_{t-1}), тис. грн	Витрати за проектами	Чиста теперішня вартість (NPV) або поточна вартість (S_{t-1})
проект 1	22 536,6	1 041,1	1 314,4
проект 2	56 208	1 517,7	9 399,9
проект 3	56 207,7	1 517,7	9 399,9
проект 4	54 477,1	2 328	5 987,3
проект 5	22 578,0	1 041,1	1 355,9
проект 6	22 578,0	1 041,1	1 355,9
проект 7	69 088,5	2 337,1	11 085,0
проект 8	22 578,0	1 041,1	1 355,9
Портфель будівельних проектів	326 251,6	284 997	41254,1

Наступним кроком є розрахунок волатильності вартості будівельного проекту (σ). Вона більшою мірою буде визначатись волатильністю цін на квартири, що реалізуються. За даними аналізу середнє значення волатильності за рік дорівнює 6,94%.

Періодом (δ_t), за який розраховується зміна вартості проекту, було обрано один квартал. Менший за тривалістю період може призводити до занадто частого перегляду, а відповідно і до втрати головної стратегії підприємства, більший – до упущення певної управлінської можливості.

З метою визначення оптимальної кількості проектів у поточному портфелі підприємства розраховується вартість опціонів різних за кількістю комбінацій проектів, починаючи формування кожної із комбінацій з проектів із найбільшою чистою поточною вартістю. При цьому можливі такі варіанти комбінацій – вісім, сім, шість, п'ять і чотири проекти у портфелі.

Таким чином, за наведеною формулою для першого варіанту із восьми проектів – зміна вартості портфелю $\delta S_t = 326251,6 \cdot (0,1 + 0,0694\epsilon\sqrt{0,25})$.

Імітаційна вартість з стандартним нормальним розподілом (ϵ) зі значенням від нуля до одиниці визначається як випадкова величина 5000 разів, що виявилось оптимальним для того, щоб похибка розрахунків не впливала на прийняття управлінського рішення.

Підставляючи імітаційну вартість у вищевказану формулу, отримуємо завжди позитивне значення зміни вартості портфелю (δS_t). Оскільки волатильність вартості портфелю не враховує напрямку її зміни (зростання або падіння), результат за вищевказаною формулою при визначенні вартості опціону слід брати зі знаками «+» та «-».

У випадку зростання вартості портфелю вартість портфелю з урахуванням опціону на звуження або припинення будівництва визначається:

$$C_{t,i}^+ = S_{t-1} + \delta S_t \quad (2)$$

У випадку зниження вартості портфелю вартість портфелю з урахуванням опціону на звуження або припинення будівництва визначається:

$$C_{t,i}^- = \text{Max} [S_{t-1} - \delta S_t; 0]. \quad (3)$$

Визначаючи середнє значення серед отриманих результатів, одержимо вартість портфелю проектів із врахуванням гнучкості прийняття рішень:

$$C_{t,i} = \Sigma(C_{t,i}^+; C_{t,i}^-) / 10000. \quad (4)$$

Вартість опціону розраховується як різниця між вартістю портфелю проектів із врахуванням гнучкості та чистої поточної вартості, що не враховує гнучкості можливості:

$$O_{t,i} = C_{t,i} - NPV. \quad (5)$$

Результати проведених розрахунків можна навести у вигляді табл. 3.

Вартість опціону на зменшення масштабів портфелю

Кількість проектів у портфелі	Вартість портфелю проектів з урахуванням гнучкості, тис. грн	Вартість портфелю проектів без урахування гнучкості, тис. грн	Вартість опціону, тис. грн
Вісім	41 418,04	41 254,1	163,94
Сім	39 962,54	39 939,8	22,74
Шість	38 583,9	38 583,9	0
П'ять	37 228,1	37 228	0,1
Чотири	35 872,2	35 872,2	0
Оптимальний	сім проектів у портфелі		22,74

Високе значення вартості опціону вказує на необхідність очікування більш вигідних умов інвестування, що надасть змогу максимізувати вартість портфелю проектів, низьке – про необхідність інвестувати в поточний момент.

Оптимальним портфелем будівельних проектів підприємства є той, що містить таку максимальну кількість проектів, при якій вартість опціону буде мінімальною або якою можна знехтувати для отримання бажаного результату діяльності.

Проводячи розрахунки за наведеним алгоритмом, керівництво підприємства може обирати оптимальний портфель будівельних проектів відповідно до інформації, що надходить, в умовах невизначеності. Слід зазначити, що як змінний параметр може виступати не тільки ціна за квадратний метр житла, але й будь який інший фактор, здатний впливати на вартість проектів, зокрема ціни на матеріальні складові, зростання (зменшення) накладних витрат, заробітна плата робітників, введене додаткове податкове навантаження на підприємство та інші.

Науковою новизною даного дослідження є запропонована класифікація проектів будівельного підприємства відповідно до стадії їх реалізації з метою прийняття управлінських рішень, розроблено механізм управління портфелем будівельних проектів. ■

ЛІТЕРАТУРА

- 1. Козырь Ю. В.** Оценка и управление стоимостью имущества промышленного предприятия / Ю. В. Козырь.– М., 2003.– 175 с.
- 2. Момот Т.** Оцінка вартості бізнесу: сучасні технології.– Харків: Фактор, 2007.– 224 с.
- 3. Мордашев С.** Рычаги управления стоимостью компании // Рынок ценных бумаг.– 2001.– № 15(198).– С. 51 – 55.
- 4. Уолш К.** Ключевые показатели менеджмента.– М.: Дело, 2000.
- 5. Boyle P. P.** Options: a Monte Carlo approach / P. P. Boyle // Journal of Financial Economics.– 1977.– Vol. 4, Issue 3.– P. 323 – 338.
- 6. Copeland T., Koller T., Murrin J.** Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies, 3rd edition, New York: John Wiley & Sons, 2000.

7. Damodaran A. The Promise and Peril of Real Options Problems [Електронний ресурс].– Режим доступу: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/pdfiles/papers/realopt.pdf> (19.01.2010).– Назва з екрану.

8. Gamba A. An Extension of Least Squares Monte Carlo Simulation for Multi-options Problems [Електронний ресурс] / A. Gamba.– Режим доступу: <http://www.realoptions.org/papers2002/Gamba.pdf> (19.01.2010).– Назва з екрану.

9. Modigliani F., Miller M. H. Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares // Journal of Business.– 1961.– № 1.– P. 411 – 433.

10. Modigliani F., Miller M. H. The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment // American Economic Review.– 1958.– № 2.– P. 261 – 297.

11. Rapport A. Creating Shareholder Value. Boston: Irwin / McGraw-Hill, Inc., 1998. P. 345.

12. Stewart G. Bennet The Quest for Value – The EVA Management Guide. NY, 1991.– P. 46.