

## **ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ФАКТОРУ ЧАСУ ПРИ ПРОГНОЗУВАННІ ІНВЕСТИЦІЙ У БУДІВНИЦТВО**

Аналіз виробничої діяльності будівельних підприємств свідчить про наявність серйозних недоліків у річних планах підрядних робіт: назріла необхідність вжити дійових заходів щодо підвищення ефективності і якості їх розробки. У розв'язанні цього завдання велику роль відіграє правильна економічна оцінка фактору часу, тісно пов'язана з проблемою оптимального прогнозування капітальних вкладень по періодах часу в процесі будівництва об'єктів [1]. У зв'язку з посиленням процесів урбанізації значно зростає обсяг залучених інвестицій на ринку нерухомості, особливо в житловому господарстві. Окремі способи залучення інвестицій в дану галузь мають свої специфічні переваги та ризики. Тому кожен інвестор повинен бути максимально уважним при виборі способу інвестування, який би найбільше відповідав його цілям та вимогам. При цьому держава має контролювати та удосконалювати процес інвестування на ринку нерухомості для збільшення інвестиційної привабливості будівельних проектів.

Інвестиції - це вкладення капіталу з метою подальшого його збільшення. Роль інвестування є дуже важливою в процесі оновлення капіталу. Без нових технологій та актуального для підприємства обладнання неможливо ефективно здійснювати господарську діяльність [2].

Питанню залучення фінансових інвестицій саме у сферу будівництва присвячено багато праць вітчизняних науковців, серед яких Ігнатенко А.В., Щукіна Б.М., Кирилова С.Г., Кабанова В.Г., а також зарубіжних – Васильєв Ю.С., Дятлов С.Н., Добринин А. Н. та інші. Але, незважаючи на проведення глибоких і обґрунтованих досліджень з інвестиційної тематики, яка є надзвичайно важливою для України, вивчення кола проблем щодо оцінки ефективності не можна вважати завершеним через багаторазову зміну умов інвестування. Цей факт підтверджує необхідність здійснення подальших досліджень процесу інвестування, зокрема, будівельних підприємств з метою визначення інвестиційно привабливих об'єктів реальних капіталовкладень.

Інвестиційний процес підприємства в цілому і реалізація окремих проектів характеризуються як надходженням відповідних доходів, так і здійсненням інвестиційних витрат протягом окремих інтервалів часу. Якщо в певному інтервалі часу сума доходів, пов'язаних із реалізацією інвестиційного проекту, перевищує суму інвестиційних витрат, підприємство одержує чистий інвестиційний дохід або позитивний грошовий потік (positive cash flows). Якщо ж в окремому інтервалі часу сума інвестиційних витрат більша, ніж сума отриманих доходів, то підприємство має так звані чисті інвестиційні витрати

або - відлив грошових коштів(cashon flay). Уся сукупність позитивних і відливних грошових потоків протягом періоду реалізації інвестиційного проекту має назву - чистий грошовий потік (net cash flow) [2].

Базова концепція вартості грошей у часі полягає в тому, що вартість певної суми грошей в інвестиційному процесі є функцією виникнення певних грошових доходів і витрат у часі:кожна гривня, отримана сьогодні, коштує більше, ніж гривня, яку інвестор може отримати в інвестиційному процесі у будь-якому інтервалі часу наступного періоду. Тому є необхідність проведення у фінансовому аналізі інвестиційних проектів процесів дисконтування (визначення сьогоденної вартості) та нарощення (визначення майбутньої вартості грошових потоків у вигляді інвестиційних доходів і витрат) [3].

Оцінка ефективності інвестицій може здійснюватися різними способами з більшим чи меншим ступенем деталізації. Вибір методу оцінки визначається розміром інвестицій, терміном вкладень, ступенем невизначеності очікуваного результату та іншими факторами.

Рішення, що приймаються у сфері інвестування, пов'язані з тривалими періодами часу, і к правило:

- призводять до значного витрачання грошових коштів;
- з певного моменту часу можуть призводити до беззворотніх втрат;
- суттєво впливають на стан інвестора в майбутньому;
- ґуртуються на прогнозах майбутніх умов [4].

При оптимізації плану будівельно-монтажних організацій потрібний єдиний критерій, який характеризує мету її конкретної діяльності. Однак на практиці такого критерію поки що не існує, хоча відомо чимало різних показників ( обсяг реалізованої продукції, прибуток, рентабельність тощо. ), кожний з яких відбиває тільки одну зі сторін роботи будівельників.

Новим кроком до шляху розв'язання цієї задачі став метод оптимізації розподілу капітальних вкладень у будівництво об'єктів виробничого і невиробничого призначення, де за критерій був прийнятий мінімум втрат від осідання коштів,зокрема, у незавершеному будівництві. В ході експериментальної перевірки методу встановлено, що згадані втрати являють собою суму множень величин капітальних вкладень по кожному періоду на відповідні строки до моменту закінчення будівництва з урахуванням коефіцієнта нормативної ефективності. Інакше кажучи, це розмір відлучення коштів у незавершеному будівництві, помножений на коефіцієнт нормативної ефективності.

Ступінь відлучення коштів по окремо взятих об'єктах залежить не тільки від тривалості будівництва, а й від розподілу капітальних вкладень по роках. Тому зв'язок між тривалістю будівництва і осіданням коштів у незавершеному будівництві проявляється тільки при зіставленні цих показників протягом усього досліджуваного періоду.

Кількісну оцінку відлучення коштів за період будівництва можна охарактеризувати параметром  $a_i$  для кожного  $i$ -го варіанта:

$$a_i = \frac{\sum_{j=1}^m O_j}{K_i T_i}$$

де  $O_j$  – величина відлучення коштів в  $i$ -й період;  
 $K_i$  – сумарні капітальні вкладення за  $i$ -м варіантом;  
 $T_i$  – тривалість будівництва для  $i$ -го варіанту.

Для визначення параметрів коефіцієнта  $a$  з урахуванням реальних виробничих можливостей будівельного підприємства, при яких розподіл коштів стане оптимальним, було проаналізовано річні програми капітального будівництва підрядних низових підрозділів агробуду. За вихідні дані взяли кількість одночасно споруджуваних об'єктів, їх кошторисну вартість і нормативну тривалість будівництва. При цьому обмежувальною умовою була потужність будівельної організації.

Суть проведеного аналізу полягала в тому, що для кожного об'єкта визначався розподіл капітальних вкладень по періодах часу (місяць, квартал, рік) і одержана таким чином сума вкладень по всіх об'єктах пов'язувалася з наявною потужністю підрозділу в цілому. Був встановлений інтервал значень коефіцієнта  $a$  для кожного об'єкта: 0,25-0,33, при якому розподіл капітальних вкладень є найбільш оптимальним.

Застосування цієї методики дає можливість так сформулювати план, щоб при умові додержання терміну введення об'єктів в експлуатацію досягти рівномірного завантаження як бригад, так і будівельної техніки. Реальним план буде тільки тоді, коли його складатимуть на основі сітьових графіків, які базуються на кваліфіковано розробленій технології виробництва і несуть вірогідну і досить повну інформацію про потребу в людських і матеріально-технічних ресурсах. Тому, для кожного об'єкта треба мати детальний план виконання робіт, а в цілому для організації – обґрунтований комплексний план інженерної підготовки виробництва.

Запропонована методика, на наш погляд, досить чітко відбиває реальні умови будівельного виробництва і може бути впроваджена без особливих труднощів у практику планування капітальних вкладень, в тому числі з залученням інвестицій.

При виборі оптимального варіанту розподілу інвестицій можна використовувати формулу приведених витрат, в яку необхідно ввести коефіцієнт  $a$ , який характеризує розподіл коштів по часу. Тоді формула приведених витрат з урахуванням фактору часу до моменту закінчення будівництва об'єкта приймає наступний вигляд:

$$\Pi = C + a E_n K T, \quad \text{де:}$$

$C$  – собівартість будівельно-монтажних робіт,  
 $a$  – коефіцієнт, який характеризує розподіл капітальних вкладень по часу,  
 $K$  – капітальні вкладення,  
 $E_n$  – нормативний коефіцієнт ефективності капітальних вкладень,  
 $T$  – термін будівництва.

Знаючи приведені витрати для варіантів 1 і 2, які ми порівнюємо, економічний ефект можна визначити по формулі:

$$E = \Pi_1 - \Pi_2 = (C_1 - C_2) - E_n (a_1 K_1 T_1 - a_2 K_2 T_2)$$

Об'єктивна економічна оцінка фактору часу має велике практичне значення при рішенні дуже важливих питань розвитку будівництва. В число важливих питань капітального будівництва, пов'язаних з фактором часу, входять: проблема оптимального терміну будівництва, оптимальне планування по періодам часу, питання незавершеного будівництва, приведених витрат з урахуванням фактору часу, критерій економічної ефективності, вибір оптимальної кількості будмашин, нормування оборотних коштів, інші [5].

Всі ці питання пов'язані з визначенням економічної ефективності інвестицій у часі, тобто економічною оцінкою фактору часу. Ігнорування чи недостатньо повне врахування динаміки інвестицій при розрахунках економічної ефективності приводить до значних погрешностей.

Враховуючи вищенаведене можна стверджувати, що питання прискорення будівництва, зменшення відволікання коштів у незавершене будівництво повинні вирішуватися комплексно, на основі оптимальної тривалості і розподілу коштів у часі в об'єкти будівництва, а приведені витрати з урахуванням фактору часу, можуть бути критерієм оптимальності при вирішенні багатьох економічних задач.

Інвестиції, що направлені на створення виробничих потужностей, дають результати не відразу. Затягнення термінів будівництва призводить до заморожування ресурсів у вигляді незавершеного виробництва і приносить значні втрати народному господарству. Отже, ресурси (K), які вкладені в будівництво за будь-який проміжок часу, є функцією часу  $K=f(T)$ , і їх розміри можуть мати різні значення.

Таким чином, одне з завдань, яке стоїть перед проектним аналітиком, полягає в тому, щоб обрати такі методи оцінки ефективності, застосування яких дозволило б виявити і оцінити важливі з точки зору суспільства або приватного власника властивості інвестиційного проекту при мінімізації витрат і часу.

### Список джерел

1. Інвестиційне кредитування: навчальний посібник / А. А. Пересада, Т. В. Майорова; Мін-во освіти і науки України, КНЕУ. - К.: КНЕУ, 2012. - 271 с. - ISBN 966-574-329.
2. Катеринич М.Б. Аналіз та оцінка інвестиційних проектів /М.Б. Катеринич // Інвестиції: практика та досвід. – 2007. – № 16. – С. 11-17
3. Аптекар С. Оцінка ефективності інвестиційних проектів / С. Аптекар // Економіка України. – 2009. – №1. – С. 42-49.
4. Кирилова Л.І., Серебряков О.В. Удосконалення підходів до оцінки абсолютної ефективності інвестиційних проектів / Л.І.Кирилова та інші // Інвестиції: практика та досвід. – 2005. – № 12. – С. 22-25.
5. Салига С. Я. Теоретичні аспекти аналізу інвестиційних проектів / С. Я. Салига, О.В. Яришко, Є. Ю. Ткаченко // Інвестиції: практика та досвід. – 2009. - № 5. – С. 12 – 14.