

УДК 658.152+338.48

МОДЕЛЮВАННЯ ЗАДАЧ УПРАВЛІННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИМИ ПРОЕКТАМИ В СФЕРІ ГОСТИННОСТІ В УМОВАХ РИЗИКУ ТА НЕВИЗНАЧЕНОСТІ

SIMULATION OF PROBLEMS OF INVESTMENT PROJECT MANAGEMENT IN THE SPHERE OF HOTELS IN CONDITIONS OF RISK AND UNCERTAINTY

Ящук В.І.доцент кафедри туризму та готельно-ресторанної справи,
Львівський торговельно-економічний університет

У статті проаналізовано напрями удосконалення механізму ефективного використання інвестиційних ресурсів на підприємстві за допомогою впровадження методів управління проектами та розробки оптимального варіанта заходів щодо визначення ефективного рішення реалізації проекту в сфері гостинності в заданий строк з урахуванням чинників ризику та невизначеності.

Ключові слова: інвестиції, інвестиційний проект, сфера гостинності, управління, планування, ефективність, сітьове моделювання, імітаційне моделювання.

В статье проанализированы направления совершенствования механизма эффективного использования инвестиционных ресурсов на предприятии за счет внедрения методов управления проектами и разработки оптимального варианта мер по определению эффективного решения реализации проекта в сфере гостеприимства в заданный срок с учетом факторов риска и неопределенности.

Ключевые слова: инвестиции, инвестиционный проект, сфера гостеприимства, управление, планирование, эффективность, сетевое моделирование, имитационное моделирование.

In the article analyzed trends to improve the mechanism of effective use of investment resources in the enterprise by implementing project management methods and develop optimal variant measures to identify effective solution implementation project in the sphere of hotels in the given period, taking into account factors of risk and uncertainty.

Keywords: investments, investment project, sphere of hospitality, management, planning, efficiency, network modeling, imitating modeling.

Постановка проблеми. Здатність підприємства організувати прискорене виконання інвестиційного проекту в сфері гостинності є одним з головних показників його конкурентоспроможності. Наукові дослідження у галузі інвестиційного проектування дають змогу проводити всебічний аналіз і обґрунтований вибір організаційно-технологічних рішень для знаходження оптимального варіанта реалізації інвестиційного проекту. Необхідно відзначити, що у наявному інструментарії взаємозв'язок таких категорій, як «час», «вартість», «ризик», врахований недостатньо повно, в результаті чого він не забезпечує науково обґрунтованого вирішення основних завдань інвестиційного проектування в сфері гостинності і знижує вірогідність показників інвестиційного проекту. У зв'язку з цим практика інвестиційного проектування в сфері гостинності потребує адекватного економічного інструментарію, який би дав змогу більш ефективно використовувати науковий потенціал, тому подальший розвиток інструмен-

тів інвестиційного проектування набуває особливої актуальності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичне і практичне висвітлення питань, пов'язаних з інвестуванням у проекти підприємств, відображено в роботах багатьох вітчизняних і закордонних економістів, наприклад, в працях В. Беренса, І.А. Бланка, В.М. Кірноса, П.С. Рогожина, Р.Б. Тяна, В.З. Черняка, В.Д. Шапіро, В.Я. Шевчука [1-4].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на це, існує ще низка недосліджених проблем, пов'язаних з удосконаленням управління інвестиційними проектами в сфері гостинності.

Формулювання цілей статті (**постановка завдання**). Основною метою статті є дослідження механізму ефективного використання інвестиційних ресурсів у сфері гостинності за допомогою впровадження методів управління проектами.

Досягнення зазначеної мети зумовило необхідність постановки та вирішення таких завдань:

– виявити принципи побудови системи планування й управління інвестиціями в сфері гостинності;

– дослідити теоретичні положення підвищення ефективності реалізації інвестицій в сфері гостинності на основі методів управління проектами;

– виявити чинники підвищення ефективності реалізації інвестиційних проектів у сфері гостинності;

– поглибити теоретичні основи побудови моделі реалізації інвестиційних проектів у сфері гостинності в строк і в межах визначеного бюджету.

Виклад основного матеріалу дослідження. Для ефективного управління інвестиціями в сфері гостинності на основі наявної інформації про проект і його стан з урахуванням можливого впливу на нього навколишнього середовища, за встановленими правилами і за наявності відповідних характеристик необхідно визначити оптимальний варіант реалізації проекту в заданий термін і виявити ефект від його реалізації [1-6]. Пропонується така методика прийняття рішень організаційно-технологічного проектування, що подана у вигляді узагальненого алгоритму (рис. 1).

Під час вирішення задачі реалізації проекту в строк, встановлений інвестором, одним із критеріїв є тривалість виконання робіт проекту, скорочення якої позитивно впливає на багато факторів, а саме забезпечує договірні терміни, дає змогу збільшити обсяги робіт підприємства, збільшує розмір прибутку, підвищує конкурентоспроможність і престиж фірми. Однак мінімізація тривалості інвестиційного проекту відбувається з урахуванням обмежень, а саме наявних ресурсів (трудових, фінансових, технічних, матеріальних, енергетичних) і часу виконання окремих робіт або тривалості проекту [4, с. 347; 5, с. 231].

Найбільш суттєво на тривалість виконання робіт впливає їх інтенсивність [6, с. 211; 7, с. 25]. Підвищення інтенсивності може бути досягнуто за рахунок підвищення продуктивності праці, зміни насиченості робіт і збільшення числа змін їх виконання. Для кожної роботи залежно від її характеру, обсягу, умов виконання може бути визначено найбільш раціональну тривалість ($t_{\text{рац}}$) її виконання, що і закладається в опис дуг-робіт під час організаційно-технологічного проектування. За необхідності використання форсованих режимів інтенсивності від організації будуть потрібні додаткові витрати, які обумовлюються різними чинниками, зокрема додатковим переміщенням бригад та засобів механізації; збільшенням витрат на заробітну плату, освітлення, опалення за багатозмінного режиму роботи; підвищенням фактичних трудовитрат за стислих термінів реалізації проекту; додатковими втратами матеріальних ресурсів. Таким чином, якщо на стадії календарного планування

виникає необхідність оптимізації розрахункових термінів реалізації проекту, істотним важелем є підвищення інтенсивності виконання окремих робіт, що супроводжується їх подорожчанням. Причому подорожчання різних робіт внаслідок дії різноманітних чинників різне.

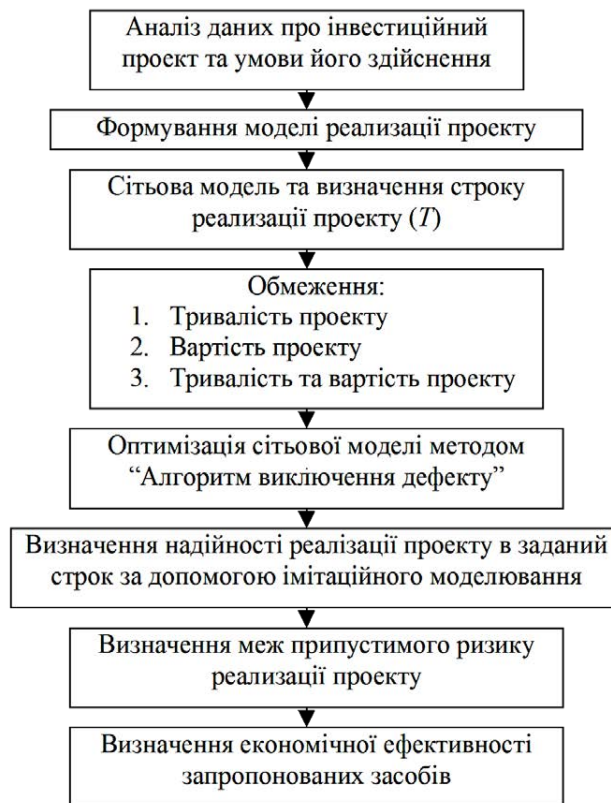


Рис. 1. Алгоритм управління інвестиціями в сфері гостинності

Необхідною умовою реалізації проекту в сфері гостинності є забезпечення заданого терміну. Під час формування програми робіт інвестиційного проекту часто виникає ситуація, коли фактичні терміни (T) більші, ніж необхідні (T_3). Для кожної роботи сітьової моделі визначено залежність: збільшення витрат на виконання роботи (i, j) при підвищенні її фізичної інтенсивності [7, с. 22; 8, с. 94]. Необхідно знайти такі тривалості t виконання робіт, які б мінімізували загальну інтенсивність:

$$L(x) = \sum \Delta n_{ij} = \sum c_{ij}(D_{ij} - x_{ij}) = (\sum c_{ij}D_{ij} - \sum c_{ij}x_{ij}) \rightarrow \min \Leftrightarrow L(x) = \sum c_{ij}x_{ij} \rightarrow \max, \quad (1)$$

де n_{ij} – інтенсивність роботи (i, j) $\in A$;
 x_{ij} – шукана величина тривалості виконання (i, j) роботи;
 c_{ij} – «ціна» скорочення роботи на одиницю;
 D_{ij} – тривалість роботи за мінімальної інтенсивності;
 d_{ij} – тривалість роботи за максимальної інтенсивності.

Найбільш детально розроблено методи розв'язування задачі, коли залежність $C_{ij} = f_{ij}(t_{ij})$ лінійна, кусково-лінійна й випукла, тоді використовують методи лінійного та опуклого програму-

вання. Існує інший метод розв'язування поставленої задачі, заснований на теорії подвійності лінійного програмування й умовах доповнюючої нежорсткості (метод Форда-Фалкерсона), який зводиться до пошуку максимального потоку в сітвовій моделі мінімальної вартості [9, с. 71]. У практиці прийняття управлінських рішень для всебічного аналізу різних ситуацій, що задовольняють як інвестора, так і підрядника, задачі необхідно розв'язувати методом позначки події й АВД.

Доведемо, що задачу реалізації проекту у термін, встановлений інвестором, можна розв'язати за допомогою АВД. Необхідно побудувати на основі сітвової моделі $G(U,A)$ (рис. 2) модель $G'(U',A')$ (рис. 3), де U – множина подій, A – множина робіт, за такими правилами.

- 1) Замінімо дугу, що відповідає операції $(i, j) \in A$, двома дугами $(i, j)_1$ та $(i, j)_2 \in A'$.
- 2) Введемо зворотну дугу $(n, 1) \in A'$.
- 3) Призначимо вартість одиниці потоку по дузі $(i, j)_n, n = 1, 2$:
 $a_{ij}^1 = -D_{ij}; a_{ij}^2 = -d_{ij}; a_{n1} = T_3.$
- 4) Призначимо пропускну здатність дуги $(i, j)_n, n = 1, 2$:
 $C_{ij}^1 = C_{ij}; C_{ij}^2 = \infty; C_{n1} = \infty.$

Для знаходження потоку мінімальної вартості в графі G' можна застосувати метод АВД. Нехай π_i – значення двоїстої змінної для вер-

шин і сітвової моделі, отримане після закінчення роботи АВД. Тоді значення $T_i = -(\pi_i - \pi_1)$ для всіх $i \in U'$ є оптимальними моментами настання подій. Тривалість виконання кожної операції (x_{ij}) вибирається якомога меншою:

$$x_{ij} = \min\{T_j - T_i, D_{ij}\} = t_{ij}.$$

Таким чином, АВД успішно застосовується для вирішення задачі реалізації проекту у термін, встановлений інвестором. Зміст рішення полягає у знаходженні такої швидкості виконання комплексів робіт, за якої досягається максимальний ефект проекту [9, с. 69; 10, с. 98; 11, с. 3].

Для інвестора існує така проблема, як вимірювання ризикованості своїх інвестиційних рішень, як на стадії розроблення проекту, так і в ході інвестиційного процесу. Однією з причин, що заважають знаходженню оптимального рішення розподілу вкладень і на їх основі впровадженню робіт проекту, є випадковий характер значення тривалості робіт усього інвестиційного проекту, а, як наслідок, відхилення вартості проекту від запланованої величини.

Висновки. Проведені дослідження дали змогу зробити висновок, що для оцінювання критеріїв надійності рішень організаційно-технологічного проектування необхідно використовувати ймовірні методи, створення яких повинно

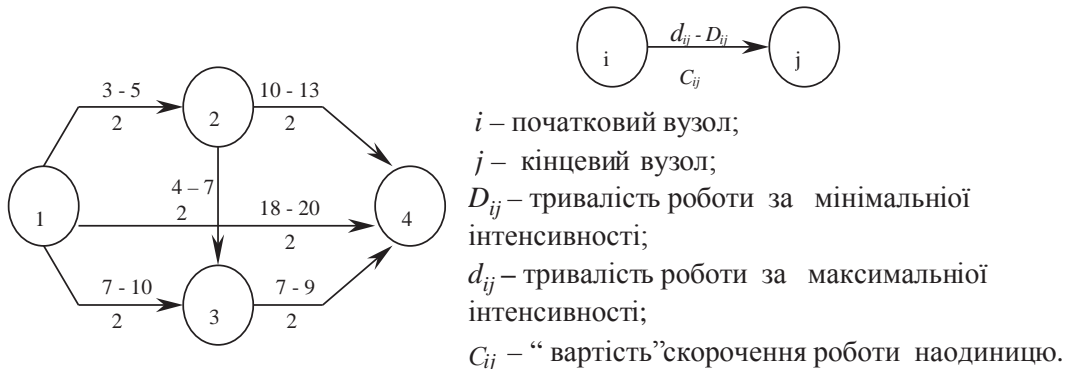


Рис. 2. Сітвova модель G з тривалостями виконання операцій

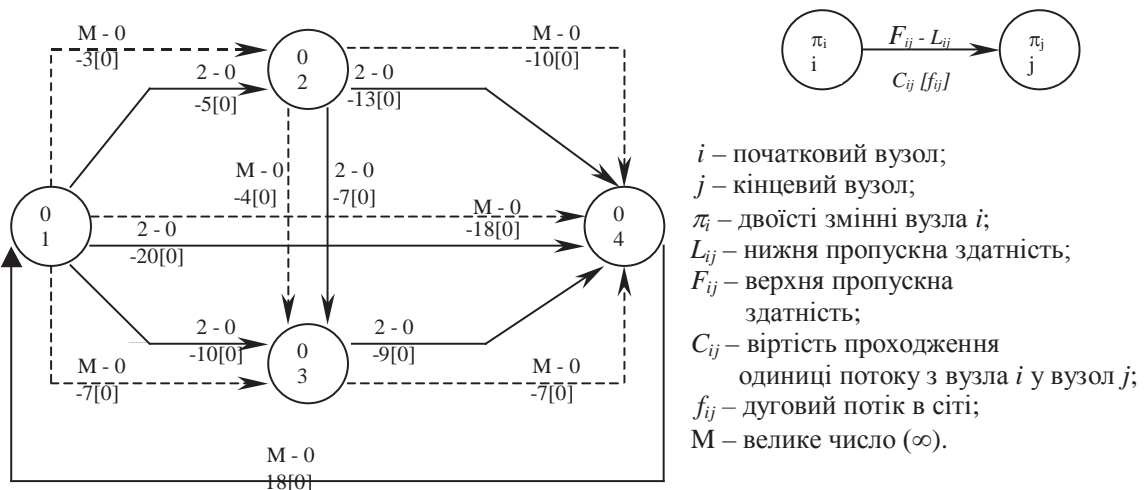


Рис. 3. Сітвova модель G' для вирішення АВД

базуватися на сітьових моделях детерміновано-стохастичного характеру. Для розв'язання задачі урахування ризику і невизначеності в інвестиційному проекті в сфері гостинності за

умови виконання його в термін за визначеного бюджету пропонуємо використовувати імітаційне моделювання, що і буде темою подальших досліджень.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Вінник О.М. Інвестиційне право: [навч. посібник] / О.М. Вінник. – 2-ге вид., перероб. і доп. – К.: Правова єдність, 2009. – 616 с.
2. Дука А.П. Теорія та практика інвестиційної діяльності. Інвестування: [навч. посібник для вузів] / А.П. Дука. – 2-ге вид. – К.: Каравела, 2008. – 432 с.
3. Гриньова В.М. Інвестування: [підручник] / В.М. Гриньова. – К.: Знання, 2008. – 452 с.
4. Вовчак О.Д. Інвестування: [навч. посібник] / О.Д. Вовчак. – Львів: «Новий світ – 2000», 2008. – 544 с.
5. Скібицький О.М. Інноваційний та інвестиційний менеджмент: [навч. посібник для вузів] / О.М. Скібицький. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 408 с.
6. Сазонець І.Л. Інвестування: [підручник] / І.Л. Сазонець, В.А. Федорова. – К.: Центр учбової літератури, 2011. – 312 с.
7. Марцин В.С. Економічний механізм відносин у структурі інституційного інвестування / В.С. Марцин // Актуальні проблеми економіки. – 2013. – № 2. – С. 19-28.
8. Карачина Н.П. Методичний простір оцінювання економічної ефективності інвестиційних проектів / Н.П. Карачина, А.В. Вітюк // Економічний часопис – XXI. – 2013. – № 5-6. – С. 92-95.
9. Запихляк І.Б. Методичне забезпечення оцінювання інвестиційної привабливості підприємства як передумова його подальшого розвитку / І.Б. Запихляк, І.Б. Грицак // Формування ринкових відносин в Україні. – 2013. – № 8. – С. 68-72.
10. Іванчук О.В. Аналіз прийняття інвестиційних рішень за розрахунками ефективності та прибутковості інвестиційних проектів / О.В. Іванчук // Формування ринкових відносин в Україні. – 2013. – № 9. – С. 87-90.
11. Натрошвілі Г.Р. Регіональна інвестиційна політика як фактор активізації інноваційно-технологічного розвитку підприємств / Г.Р. Натрошвілі // Проблеми науки. – 2012. – № 11. – С. 2-6.