

Державний вищий навчальний заклад
«Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»
Міністерство освіти і науки України

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

ОСКОМА ОЛЕНА ВОЛОДИМИРІВНА

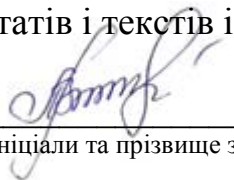
УДК 69.003:658.012.12

ДИСЕРТАЦІЯ
ПЛАНУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ БУДІВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА НА
ОСНОВІ КОНТРОЛІНГУ

08.00.04 – економіка та управління підприємствами
(за видами економічної діяльності)

Подається на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело



(підпис, ініціали та прізвище здобувача) О. В. Оскома

Науковий керівник Іванов Сергій Володимирович, доктор економічних наук,
професор

Дніпро – 2018

АНОТАЦІЯ

Оскома О. В. Планування діяльності будівельного підприємства на основі контролінгу. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності). – Державний вищий навчальний заклад «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури», Дніпро, 2018.

Дисертаційну роботу присвячено дослідженню й обґрунтуванню теоретичних та методичних положень і розробленні практичних рекомендацій щодо удосконалення оперативного планування діяльності будівельного підприємства на основі контролінгу.

У першому розділі досліджено підходи до управління діяльністю будівельного підприємства, здійснено аналіз наукового доробку щодо процесу планування, визначено роль та місце контролінгу, запропоновано механізм вартісно-орієнтованого планування діяльності будівельного підприємства на основі контролінгу та послідовність побудови планів з урахуванням впливу обмежень.

Результати дослідження теоретико-методичних підходів до управління діяльністю будівельного підприємства дозволили встановити визначне місце планування в цьому процесі, актуальність чого підкреслюється тим, що реальне фінансове положення підприємств будівельної галузі за сучасних умов розвитку локальних, регіональних та світових фінансових ринків досить часто виявляється напруженим, коли, навіть за умов зростання інвестицій у будівельну галузь, знижується забезпеченість фінансової та функціональної стабільності будівельних підприємств на ринку. Однією з дієвих концепцій в управлінні підприємством є концепція вартісно-орієнтованого управління, що передбачає підхід до управління підприємством та ведення бізнесу згідно пріоритету створення вартості, в якому важливу роль відіграє система планування на основі

вартісно-орієнтованих показників, які відображають процес створення вартості та внесок кожного будівельного проекту підприємства у цей процес.

Враховуючи специфіку будівельної діяльності (необхідність ув'язки на оперативному рівні планів реалізації проектів і планів будівельного підприємства), встановлено, що важливими завданнями, які мають вирішуватися в процесі оперативного планування, є оперативне регулювання процесу виробництва будівельних робіт на об'єктах шляхом систематичного обліку і контролю виконання завдань, поточного стану виконання будівельного проекту; оперативного реагування та усунення відхилень; поточний контроль за використанням всіх видів ресурсів на всіх етапах реалізації будівельних проектів. Ці завдання запропоновано вирішувати на основі концепції контролінгу, що передбачає реалізацію певної послідовності до формування механізму вартісно-орієнтованого оперативного планування діяльності будівельного підприємства.

Запропоновано механізм вартісно-орієнтованого планування діяльності будівельного підприємства на основі контролінгу, який забезпечує урахування впливу ресурсних, фінансових та вартісних обмежень на оцінку ресурсної, економічної та фінансової реалізованості проектів, що уможливорює оперативне корегування попереднього розкладу робіт та бюджету виконання проекту на основі вибору у поточному періоді плану з мінімальними витратами та максимальним ресурсним забезпеченням. Оптимізований на основі корегування вартості та розкладу виконання робіт план має забезпечити досягнення планового розміру економічної доданої вартості за проектом та вартості будівельного підприємства.

Наведено рекомендації щодо вдосконалення процесу планування та послідовність побудови планів будівництва об'єктів на основі інтегрованого розгляду основних параметрів будівництва в умовах обмежень, який ґрунтується на оцінці їх впливу на ресурсну, економічну та фінансову реалізованість за проектами на різних етапах реалізації будівельних проектів й дозволяє забезпечити контрольованість у досягненні запланованої вартості будівельного підприємства.

У другому розділі проаналізовано фінансово-економічний стан будівельних підприємств на сучасному ринку, запропоновано методичний підхід до прогнозування вартості реалізації будівельного проекту і вартості будівельного підприємства

Проведений аналіз основних тенденцій розвитку будівельних підприємств показав їх складне фінансово-економічне становище і неспроможність подолати наслідки економічної кризи. Виявлено сильний зв'язок між величиною капітальних інвестицій в економіці та обсягом виконаних будівельних робіт, що свідчить про необхідність залучення інвестицій для покращення роботи будівельних підприємств. Установлено, що у структурі джерел формування активів будівельних підприємств переважає позиковий капітал, що свідчить про велику залежність від зовнішніх джерел фінансування і потребує постійного контролю за рівнем рентабельності, витратами на залучення коштів та вартістю підприємства.

Показано актуальність розробки підходів до прогнозування вартості будівельного підприємства на різних етапах та за різними умовами реалізації будівельних проектів у межах оперативного планування.

Обґрунтовано концептуальне положення про те, що визначення поточної вартості реалізації проекту будівництва, аналіз її впливу на зміну вартості будівельного підприємства в оперативному періоді ґрунтується на розрахунку фактичних витрат та вартостей засвоєного об'єму (виконаних робіт на окремому етапі реалізації будівельного проекту), що дозволяє оцінити поточну вартість та спрогнозувати вартість реалізації проекту і підприємства.

Визначено, що оперативне планування діяльності будівельного підприємства ґрунтується на використанні базового плану вартості (за окремими проектами) та інформації стосовно оперативних змін у виконанні плану, отже, головна увага має приділятися здійсненню поточного аналізу виконання робіт, їх оцінки для коригування та прогнозування можливих відхилень від запланованих показників, прогнозування майбутніх періодів.

Удосконалено методичний підхід до прогнозування та оперативного оцінювання змін вартості будівельного підприємства, в якому поєднано метод економічної доданої вартості (ЕДВ) та метод засвоєного об'єму, що передбачає визначення поточної вартості реалізації проекту будівництва, аналіз її впливу на зміну вартості в оперативному періоді на основі розрахунку фактичних витрат та вартостей засвоєного об'єму (виконаних робіт на окремому етапі реалізації будівельного проекту).

У третьому розділі запропоновано методичний підхід до контролювання та корегування вартості реалізації проектів будівельного підприємства, вдосконалено методичний підхід до визначення тривалості будівництва з мінімальною вартістю.

На підставі запропонованого механізму вартісно-орієнтованого оперативного планування в межах концепції контролінгу розроблено методичний підхід до контролювання та корегування вартості реалізації проектів будівельного підприємства, який передбачає порівняння прогнозних та планових величин економічної доданої вартості (ЕДВ) за проектами, що дозволяє корегувати реалізацію будівельного проекту на основі перегляду ресурсної, економічної та фінансової реалізованості у напрямі забезпечення досягнення запланованої ЕДВ та зростання вартості будівельного підприємства в результаті реалізації будівельних проектів

Важливим етапом цього процесу (у разі встановлення негативного відхилення економічної доданої вартості будівельних проектів) є визначення тривалості будівництва з мінімальною вартістю. В основі методичного підходу до визначення тривалості будівництва з мінімальною вартістю міститься положення про те, що оптимізація вартості будівництва об'єктів завжди означає мінімізацію витрат за певних обмежень, які обов'язково розглядаються при визначенні варіантів тривалості виконання робіт. Методичний підхід передбачає послідовне наближення, починаючи з мінімального коефіцієнта вартості шляхом вибору робіт, що підлягають скороченню на підставі принципу критичності, починаючи з робіт з мінімальним коефіцієнтом вартості, що дозволяє побудувати

розклад робіт з мінімальними витратами. Залежно від умов ресурсного забезпечення об'єкта будівництва, можуть враховуватися різні обмеження (наприклад, затримки у часі, штрафні фінансові тощо), що впливає на вирішення завдання щодо мінімізації витрат. Як критерій оцінювання на кожному кроці скорочення виступає величина отриманого прибутку з урахуванням економії загальновиробничих витрат, яка перевищує величину додаткових витрат через скорочення робіт. Економія часу може бути досягнута тільки в тому випадку, якщо скорочення тривалості робіт або комбінація робіт зумовлює скорочення тривалості будівництва об'єкта й зростання прибутку за проектом. Практичне застосування запропонованого підходу дозволило визначити тривалість будівництва з мінімальною вартістю та забезпечити зростання прибутку за проектом.

Запропоновані в роботі методичні підходи й практичні рекомендації впроваджені й апробовані на підприємствах Дніпропетровської області, що дало можливість отримати економічний ефект у розмірі 404,52 тис. грн. У результаті застосування викладеної в дисертації методики проектно-будівельними підприємствами Дніпропетровської області на стадії планування досягнуто скорочення тривалості реалізації в середньому на 15,6 % і зменшення витрат на 6,4 % і зростання вартості підприємства.

Викладені в дисертаційній роботі наукові результати, сформульовані висновки й розроблені підходи можуть бути використані в управлінській діяльності будівельних підприємств при розробці планів, зокрема, практичне значення мають методичні основи і практичні рекомендації щодо вдосконалення механізму вартісно-орієнтованого оперативного планування діяльності, що дозволяють будівельним підприємствам розробити ресурсобалансований план будівництва, забезпечити зростання вартості будівельного підприємства.

Ключові слова: будівельне підприємство, управління, вартість підприємства, планування, вартісно-орієнтований підхід, контролінг, ресурсні обмеження.

SUMMARY

Oskoma O. V. Planning of the construction enterprise activity on the controlling basis. – Manuscript.

Thesis for the scientific degree of Candidate of Economic sciences, speciality 08.00.04 – economics and management of enterprises (by the types of economic activities). – State Higher Educational Establishment «Pridneprov's'ka State Academy of Civil Engineering and Architecture», Dnipro, 2018.

The thesis is devoted to the research of theoretical and methodical aspects of operational planning of the construction enterprise based on financial controlling. The role and place of financial controlling in the process of operational planning on construction enterprises is defined.

In the first chapter approaches to managing the construction enterprise's activity are explored, scientific progress of the planning process is analysed, the role and place of controlling is defined, a mechanism of cost-oriented planning of the construction enterprise's activity based on controlling and the sequence of plans considering the influence of constraints is proposed.

The results of the study of theoretical and methodical approaches to the management of the construction enterprise's activity allowed to establish the prominent place of planning in this process, its relevance is emphasized by the fact that the real financial situation of construction enterprises under the current conditions of local, regional and world financial markets development is often tense. Even when investments in the construction industry grow, financial and functional stability of construction enterprises in the market decreases. One of the most effective concepts in enterprise management is the concept of value-oriented management, which involves an approach to business management according to the priority of value creation, in which the value-based planning system plays an important role based on cost-oriented indices, reflecting the process of creating value and the contribution of each construction project of the enterprise in this process.

Taking into account the specifics of construction activity (the need to link at the operational level plans of projects implementation and plans of a construction

enterprise), it has been established that important tasks to be solved in the process of operational planning are operational regulation of the production process of construction work through systematic accounting and control over the tasks fulfilment, the current state of the construction project implementation; prompt response and elimination of deviations; current control over the usage of all types of the resources at all stages of the construction projects implementation. These tasks are proposed to be solved based on the concept of controlling, which involves the implementation of the certain sequence of the formation of a mechanism of cost-oriented operational planning of the construction enterprise.

The mechanism of cost-oriented planning of the construction enterprise's activity on the basis of controlling is proposed, which ensures consideration of the influence of resource, financial and cost constraints on the estimation of resource, economic and financial implementation of projects, which enables operative correction of the previous work scheduling and the project budget based on the plan with minimal expenses and maximum resource support. Optimized by adjusting the cost and work scheduling, the plan should provide achieving the planned value of the economic added value of the project and the value of the construction company.

The recommendations for planning process improvement and the sequence of building construction on the basis of integrated consideration of the main construction parameters under the constraints, which is based on the assessment of their impact on resource, economic and financial implementation of projects at different stages of construction projects implementation and allows to control achieving the planned value of a construction company.

In the second chapter financial and economic condition of construction enterprises in the modern market is analysed, a methodical approach to forecasting the cost of realization of construction project and the value of a construction company is proposed. Analysis of the main trends in the development of construction companies showed their difficult financial and economic situation and inability to overcome the effects of the economic crisis. Strong correlation between capital investment in the economy and amount of executed works was found, indicating the need to attract

investments to improve construction enterprises' operation. It is established that in the structure of the sources of formation of construction enterprises' assets loan capital prevails, indicating large dependence on external sources of funding that requires constant monitoring of profitability level, cost of funds attraction and the value of the enterprise.

Relevance of approaches to forecasting the value of a construction company development at different stages and under different conditions of construction projects implementation within the framework of operational planning is shown.

The conceptual provision determined the current cost of construction project implementation and analysis of its impact on the change of the value of the construction company in the operational period is based on estimation of actual costs and costs of earned value (performed work at a separate stage of the construction project implementation), which allows to evaluate current cost and forecast the cost of project implementation and the value of the enterprise.

It is determined that operative planning of a construction enterprise's activity is based on the basic cost plan (for individual projects) and information on operational changes in the plan implementation, therefore, the main attention should be paid to carrying out current analysis of the work, their estimation for adjusting and forecasting possible deviations from the planned indices, forecasting future periods.

The methodical approach to forecasting and operational estimation of changes in the value of a construction company, which combines the method of economic value added (EVA) and the Earned Value Technique, which involves determining of the current cost of the construction project implementation, analysis of its impact on cost changes in the operational period on the basis of actual costs calculation and costs of the earned value (performed work at a separate stage of the construction project implementation).

In the third chapter a methodical approach to controlling and adjusting the cost of implementation of construction company projects, improving the methodological approach to determining the construction time with minimal cost is proposed.

Based on the proposed mechanism of cost-oriented operational planning within the controlling concept, a methodical approach to controlling and adjusting the cost of construction enterprise's projects implementation, which involves comparing projected and planned values of economic value added (EVA) is developed. It allows to correct the construction project implementation on the basis of the review of resource, economic and financial implementation in order to ensure the achievement of the planned EVA and increase the value of the construction company as a result of the construction projects implementation.

An important stage of this process (in the case of a negative deviation of the economic added value of construction projects) is to determine the duration of construction with a minimum cost. At the heart of the methodical approach to determining the duration of construction with a minimum cost is the provision that the optimization of the cost of construction objects always means minimizing the cost of certain restrictions that are necessarily considered when determining the options for the duration of the work. The method approach implies a consistent approximation, starting with the minimum cost coefficient, by choosing work to be reduced based on the principle of criticality, starting with works with a minimum cost coefficient, which allows to make a work schedule with minimal cost. Depending on the conditions of the resource provision of the construction object, various constraints (for example, time delays, fines, etc.) may be considered, that influence the task of minimizing costs. As a criterion of evaluation at each step of the reduction is the profit value received, considering the savings of total production costs, which exceeds the amount of additional costs due to the reduction of work. Time savings can only be achieved if the reduction in the duration of the work or the combination of works leads to a reduction in the duration of the object construction and increasing the profit of the project. The practical application of the proposed approach allowed to determine the duration of construction with a minimum cost and to ensure increasing profit.

The methodical approaches and practical recommendations suggested in the work are implemented and tested at the enterprises of Dnipropetrovsk region, which allowed to get economic effect in the amount of 404.52 thousand UAH. As a result of

application of the method outlined in the thesis by the design and construction enterprises of Dnipropetrovsk region at the planning stage, the reduction of the project duration on average by 15.6% and reduction of costs by 6.4% and the increase of the value of the enterprise have been achieved.

The scientific results presented in the thesis, the formulated conclusions and the developed approaches can be used in management of construction enterprises while the development of plans, in particular, the practical significance have methodical foundations and practical recommendations for improving the mechanism of cost-oriented operational planning activity, which enables construction companies to develop resource-balanced plan of construction and to ensure the growth of the value of the construction company.

Keywords: construction enterprise, management, enterprise value, planning, cost-oriented approach, controlling, resource constraints.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА

В яких опубліковані основні наукові результати:

1. Оскома Е. В. Системный подход к оценке реализуемости строительных проектов / Е. В. Оскома // Економічний простір. – Дніпропетровськ : ПДАБА, 2009. – № 30. – С. 167–172.

2. Оскома Е. В. Совершенствование механизма оперативно-календарного планирования деятельности строительных предприятий при ограничениях / Е. В. Оскома // Економічний простір. – Дніпропетровськ : ПДАБА, 2014. – № 91. – С. 180–189. *(Збірник включений до міжнародних наукометричних баз даних: INDEX COPERNICUS, Російський індекс наукового цитування (РИНЦ)).*

3. Оскома О. В. Аналіз стану та тенденції розвитку будівельної галузі України [Електронний ресурс] / О. В. Оскома, А. Р. Колосова, К. О. Засікан // Глобальні та національні проблеми економіки. – 2015. – № 8. – С. 551–554. Режим доступу до журналу: www.global-national.in.ua. *(Збірник включений до міжнародної наукометричної бази даних INDEX COPERNICUS).*

Особистий внесок автора: проаналізовано сучасний стан будівельної галузі України, окреслено основні фактори, що впливають на динаміку розвитку будівництва.

4. Оскома О. В. Формування механізму вартісно-орієнтованого оперативного планування діяльності будівельного підприємства / О. В. Оскома // Причорноморські економічні студії. – Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2016. – Вип. 3. – С. 138–142.

5. Оскома О. В. Вартісно-орієнтований підхід до оперативного-календарного планування діяльності будівельних підприємств за умов фінансових обмежень / О. В. Оскома, С. В. Іванов // Економічний вісник. Національного гірничого університету. – Дніпро : НГУ, 2017. – № 4 (60). – С. 154–160. *(Збірник включений до міжнародних наукометричних баз даних: GoogleScholar, INDEX COPERNICUS, ResearchBib).*

Особистий внесок автора: обґрунтування методичного підходу до оперативного планування діяльності будівельного підприємства шляхом розроблення та впровадження механізму вартісно-орієнтованого планування.

6. Оскома О. В. Оперативно-календарне планування діяльності будівельного підприємства з урахуванням впливу обмежень / О. В. Оскома // Економічний простір. – Дніпро : ПДАБА, 2017. – № 128. – С. 202–213. *(Збірник включений до міжнародних наукометричних баз даних: INDEX COPERNICUS, Російський індекс наукового цитування (РИНЦ)).*

7. Оскома О. В. Прогнозування вартості реалізації будівельного проекту і вартості будівельного підприємства в системі планування [Електронний ресурс] / О. В. Оскома, І. Л. Окуневич // Східна Європа: економіка, бізнес та управління. – 2017. – № 6 (11). – С. 234–239. Режим доступу до ресурсу: http://www.easterneurope-ebm.in.ua/journal/11_2017/76.pdf

Особистий внесок автора: розроблення методичного підходу до прогнозування та оперативного оцінювання змін вартості будівельного підприємства; до контролювання та корегування вартості реалізації проектів будівельного підприємства.

Які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

8. Оскома Е. В. Основы разработки методов экономической и финансовой реализуемости строительного проекта / О. В. Оскома // Строительство. Материаловедение. Машиностроение. – Днепропетровск: ПГАСА, 2008. – Вып. 44. – С. 91–92.

9. Оскома Е. В. Экономическая и финансовая реализуемость инвестиционного проекта / Е. В. Оскома // Соціально-економічна політика та розвиток регіонів в умовах переходу до постіндустріального суспільства : тези Міжнародної науково-практичної конференції, (м. Дніпропетровськ, 21 березня 2008 р.). – Дніпропетровськ : ДДФА, 2008. – С. 258–259.

10. Оскома О. В. Основы методического подхода оценки финансовых возможностей реализации объекта строительства / О. В. Оскома, Д. Ю. Чашин // Наука і інновації – 2010 : Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції. Економічні науки (м. Прага, 7–15 жовтня 2010 р.). – Прага : Наука і студії, 2010. – С. 55–57.

Особистий внесок автора: обґрунтування методичного підходу до оцінювання можливості реалізації об'єкта будівництва.

11. Оскома О. В. Роль та місце фінансового контролінгу у процесі оперативного планування діяльності будівельних підприємств / О. В. Оскома, П. А. Фісуненко // Перспективи розвитку національної економіки в умовах змін ринкового середовища : Збірник тез наукових робіт учасників Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Одеса, 11–12 серпня 2017 р.). – Одеса : ЦЕДР, 2017. – С. 42–46.

Особистий внесок автора: проаналізовано можливості застосування фінансового контролінгу у процесі оперативного планування діяльності будівельних підприємств.

12. Оскома О. В. Механізм планування діяльності будівельного підприємства / О. В. Оскома // Сучасні тенденції в економіці та управлінні :

Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Запоріжжя, 17 березня, 2018 р.). – Запоріжжя : ГО «СІЕУ», 2018. – С. 30–32.

13. Оскома О. В. Удосконалення методичних підходів до оперативно-календарного планування діяльності будівельного підприємства / О. В. Оскома // Актуальні проблеми використання потенціалу економіки країни: світовий досвід та вітчизняні реалії : Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції (м. Дніпро, 23–24 березня 2018 р.). – Дніпро : ПДАБА, 2018. – Ч.1 – С. 98–102.

Які додатково відображають наукові результати:

14. Оскома Е. В. Планирование и контроль в рамках стратегического и оперативного планирования проектов / Е. В. Оскома, И. В. Трифонов // Управління проектами та розвиток виробництва. – Дніпропетровськ : ПДАБА, 2000. – С. 94–98.

Особистий внесок автора: проаналізовано можливість застосування методів сітьового планування для оцінювання будівельних проектів.

15. Оскома Е. В. Система контроля как инструмент повышения эффективности строительства / Е. В. Оскома, В. Г. Одинский, Г. В. Бородай // Строительство. Материаловедение. Машиностроение. – Днепропетровск : ПГАСА, 2002. № 20. – С. 90–95.

Особистий внесок автора: розглянуто системний підхід до структури надання інформації для контролю.

16. Оскома Е. В. Влияние источников финансирования на эффективность инвестиционного проекта / Е. В. Оскома, И. Л. Окуневич // Економіка і регіон. – Полтава : НТУ, 2005. – № 1 (4). – С. 51–53.

Особистий внесок автора: розроблення методичного підходу до аналізу й оцінювання фінансової реалізованості будівельного проекту за різних способів і умов забезпечення фінансування.

17. Оскома Е. В. Влияние источников финансирования на оценку инвестиционных решений / Е. В. Оскома // Новини науки Придніпров'я. – 2006. – № 6. – С. 21–24.

ЗМІСТ

ВСТУП	17
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ПЛАНУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ	25
1.1. Підходи до управління діяльністю будівельного підприємства в ринкових умовах	25
1.2. Контролінг у процесі оперативного планування діяльності будівельних підприємств	38
1.3. Вартісно-орієнтований підхід до оперативного планування діяльності будівельного підприємства в умовах обмежень на основі контролінгу	45
Висновки до розділу 1	63
РОЗДІЛ 2. ОЦІНЮВАННЯ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОГО СТАНУ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ВАРТОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ	66
2.1. Аналіз фінансово-економічного стану будівельних підприємств на сучасному ринку	66
2.2. Аналіз можливості здійснення будівництва об'єктів за фінансових обмежень	76
2.3. Прогнозування вартості реалізації будівельного проекту і вартості будівельного підприємства	101
Висновки до розділу 2	113
РОЗДІЛ 3. УДОСКОНАЛЕННЯ ПЛАНУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ БУДІВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА НА ОСНОВІ КОНТРОЛІНГУ	116
3.1. Аналіз, оцінка та вибір плану будівництва об'єктів з урахуванням фінансових обмежень	116
3.2. Методичний підхід до контролювання та корегування вартості реалізації проектів будівельного підприємства	128
3.3. Методичний підхід до визначення тривалості будівництва з мінімальною вартістю	141

Висновки до розділу 3	180
ВИСНОВКИ	182
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	185
ДОДАТКИ	205

ВСТУП

Актуальність теми. Зовнішня нестабільність, коливання цін на основні види ресурсів, зростання конкуренції зумовлюють необхідність упровадження на будівельних підприємствах ефективних механізмів управління, які мають забезпечувати отримання стійкого прибутку, мінімізацію витрат та підвищувати можливості управління вартістю реалізації будівельних проектів у короткотерміновій та довготерміновій перспективі, тобто оптимізувати фінансово-економічну діяльність будівельного підприємства, забезпечити його стабільність, можливості розширення діяльності та зростання вартості.

За таких умов важливим із точки зору ефективності управління діяльністю будівельного підприємства та збереження його стійкості на ринку бачиться своєчасне виявлення можливих відхилень у планах реалізації будівельних проектів, усунення їх імовірних негативних наслідків, зокрема, в операційному періоді, зумовлених змінами у зовнішньому та внутрішньому середовищі. Це можливо лише за умов удосконалення наявних та вироблення нових форм, методів і підходів до системи планування і контролю діяльності будівельних підприємства на основі концепції контролінгу. Важливість контролінгу також пов'язується з оптимізацією управління вартістю підприємства, внаслідок чого передбачається вдосконалення організаційно-методичних схем забезпечення процесу управління, оперативного і стратегічного планування методиками аналізу й прогнозування вартості.

Дослідженню цих питань присвячено праці Х. Ах'юджа, В. Бабаєва, О. Беленкової, А. Білоконя, М. Бражнікова, С. Бушуєва, О. Вакульчик, Р. Гібсона, П. Дроговоза, А. Єганяна, Р. Заворотнього, В. Залуніна, С. Іванова, Р. Каплана, Р. Коуза, С. Майєрса, Ф. Модільяні, М. Міллера, А. Могилової, Т. Момот, Ф. Найта, Л. Птащенко, А. Раппапорта, В. Ткаченко, О. Терещенко, В. Торкатука, Р. Тяна, С. Ушацького, В. Федоренко, У. Шеффера, А. Шрейбера та інших.

Незважаючи на значні напрацювання науковців у цій сфері, певні завдання, пов'язані, перш за все, з удосконаленням планування діяльності будівельного підприємства на основі контролінгу, формування методичної основи для аналізу, оцінювання й прогнозування змін вартості будівельного підприємства на всіх етапах реалізації будівельних проектів потребують подальшого дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Наукові дослідження, викладені в дисертаційній роботі, виконано згідно з напрямом наукової роботи кафедри планування та організації виробництва ДВНЗ ПДАБА, відповідно до програми науково-дослідницької роботи «Розробка теоретичних положень і практичних методик обґрунтування техніко-економічних параметрів (ТЕП) інвестиційних будівельних проектів, з урахуванням ризику і адаптації організації завдяки стратегії диверсифікації» (№ державної реєстрації 0100U003688, виконавець). Безпосередньо автор запропонував методичний підхід до визначення й оцінювання вартості та тривалості будівельного проекту в умовах невизначеності початкових передумов. У рамках науково-дослідницької роботи «Розробка методів оцінки реалізованості будівельних проектів і забезпечення їх необхідними ресурсами в умовах внутрішніх і зовнішніх обмежень ринкового середовища» (№ державної реєстрації 0102U002366, виконавець), автор розглянув організаційно-технологічні аспекти обґрунтування техніко-економічних параметрів інвестиційних будівельних проектів. У рамках науково-дослідницьких робіт кафедри фінансів та маркетингу ДВНЗ ПДАБА «Розробка системи управління підприємством на основі фінансового планування і контролінгу» (№ державної реєстрації 0106U006610, виконавець) та «Удосконалення механізму управління підприємством на основі прогнозування і планування його фінансового стану» (№ державної реєстрації 0107U001033) автором досліджено теоретико-методичні підходи до управління діяльністю будівельного підприємства й планування діяльності будівельних підприємств.

Мета і завдання дослідження. Мета дослідження – розвинення методичних положень і розроблення практичних рекомендацій щодо

удосконалення планування діяльності будівельного підприємства на основі контролінгу.

Для досягнення вказаної мети поставлено та виконано такі завдання:

- здійснено аналіз наукового доробку та теоретико-методичних підходів до управління й планування діяльності будівельних підприємств на основі вартісно-орієнтованого підходу до управління;
- визначено роль та місце контролінгу у процесі планування діяльності будівельних підприємств;
- удосконалено механізм вартісно-орієнтованого планування діяльності будівельного підприємства на основі контролінгу та запропоновано відповідну послідовність його формування;
- удосконалено процес планування та послідовність побудови оперативно-календарних планів будівництва об'єктів на основі інтегрованого розгляду основних параметрів будівництва в умовах обмежень;
- запропоновано методичний підхід до прогнозування та оперативного оцінювання змін вартості будівельного підприємства на основі методів економічної доданої вартості та засвоєного об'єму;
- розроблено методичний підхід до контролювання та корегування вартості реалізації проектів будівельного підприємства;
- обґрунтовано методичний підхід до визначення тривалості будівництва з мінімальною вартістю.

Об'єкт дослідження – процес планування діяльності будівельного підприємства.

Предмет дослідження – теоретико-методичні підходи до планування діяльності будівельних підприємств із використанням інструментів контролінгу.

Методи дослідження. Теоретичною та методичною основою дослідження стали фундаментальні праці зарубіжних та вітчизняних учених з актуальних проблем економічної теорії, управління будівельними підприємствами, планування його діяльності.

Для реалізації мети й завдань дослідження застосовано комплекс сучасних

загальнонаукових та специфічних підходів, принципів, методів, зокрема: діалектичний підхід, який детермінує гіпотезу, проблемне поле та одержані результати; ситуаційний підхід до визначення методології планування діяльності будівельних підприємств у її взаємозалежності від факторів внутрішнього та зовнішнього середовища; комплексний та системний підходи в аспекті конкретизації базових складових процесу планування, виявлення особливості взаємодії стратегічного та оперативного планування діяльності будівельного підприємства; проблемно-орієнтований підхід як основа визначення шляхів удосконалення планування діяльності будівельних підприємств; методи логічного узагальнення окремих фактів та результатів досліджень, дедукції та індукції, аналізу та синтезу, класифікації об'єктів і процесів, які використані у дослідженні науково-теоретичних засад планування діяльності будівельних підприємств та розробленні методичних положень щодо їх удосконалення.

Інформаційну базу дослідження склали правові і нормативні акти Верховної Ради і Кабінету Міністрів України, офіційні матеріали Державного комітету статистики, дані бухгалтерського та фінансового обліку про результати діяльності будівельних підприємств, зібрані та систематизовані безпосередньо автором.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в обґрунтуванні низки теоретичних та методичних положень і розробленні практичних рекомендацій щодо удосконалення планування діяльності будівельного підприємства на основі контролінгу.

Одержані результати, які мають наукову новизну, полягають у такому:

удосконалено:

- механізм вартісно-орієнтованого планування діяльності будівельного підприємства, який, на відміну від існуючих, являє собою сукупність методів та інструментів оперативного планування та контролінгу, що дозволяє координувати основні процеси оперативної діяльності під час реалізації будівельних проектів (облік, планування, прогнозування, контролювання, корегування);

- послідовність формування механізму вартісно-орієнтованого планування діяльності будівельного підприємства, яка, на відміну від існуючих, містить етапи прогнозування та контролювання вартості реалізації проектів та будівельного підприємства, що дозволяє впровадити інструменти контролінгу в процес планування;

- методичний підхід до прогнозування та оперативного оцінювання змін вартості будівельного підприємства, в якому, на відміну від існуючих, поєднано метод економічної доданої вартості (ЕДВ) та метод засвоєного об'єму, що передбачає визначення поточної вартості реалізації проекту будівництва, аналіз її впливу на зміну вартості в оперативному періоді на основі розрахунку фактичних витрат та вартостей засвоєного об'єму (виконаних робіт на окремому етапі реалізації будівельного проекту);

- методичний підхід до контролювання та корегування вартості реалізації проектів будівельного підприємства, який, на відміну від існуючих, передбачає порівняння прогнозних та планових величин економічної доданої вартості за проектами, що дозволяє корегувати реалізацію будівельного проекту на основі перегляду ресурсної, економічної та фінансової реалізованості у напрямі забезпечення досягнення запланованої ЕДВ та вартості будівельного підприємства в результаті реалізації будівельних проектів;

набули подальшого розвитку:

- процес планування діяльності будівельного підприємства шляхом розроблення та впровадження механізму вартісно-орієнтованого планування з метою максимізації вартості будівельного підприємства в умовах обмежень, що передбачає оперативне регулювання процесу виробництва будівельних робіт на об'єктах, оперативне реагування та усунення відхилень, поточний контроль використання ресурсів на всіх етапах реалізації будівельних проектів у межах контролінгу;

- послідовність побудови оперативно-календарних планів будівництва об'єктів шляхом інтегрування основних параметрів будівництва в умовах обмежень з урахуванням їх впливу на ресурсну, економічну та фінансову

реалізованість за проектами на різних етапах реалізації будівельних проектів, що дозволяє забезпечити досягнення запланованої ЕДВ та вартості будівельного підприємства;

- методичний підхід до визначення тривалості будівництва з мінімальною вартістю, який, на відміну від існуючих, ґрунтується на основі оптимізації вартості будівництва об'єктів як мінімізації витрат за певних обмежень, що детермінують визначення варіантів тривалості виконання робіт шляхом поєднання принципу послідовного наближення, починаючи з мінімального коефіцієнта вартості робіт, що підлягають скороченню, та принципу критичності, що дозволяє побудувати розклад робіт із мінімальними витратами та забезпечити максимізацію прибутку за проектом.

Практичне значення одержаних результатів. Викладені в дисертаційній роботі наукові результати, сформульовані висновки й розроблені підходи можуть бути використані в управлінській діяльності будівельних підприємств для складання планів. Практичне значення мають методичні основи і практичні рекомендації щодо вдосконалення механізму вартісно-орієнтованого планування діяльності, що дозволяють будівельним підприємствам розробити ресурсобалансований план будівництва, забезпечити зростання вартості будівельного підприємства.

Отримані в дисертації результати доведені до рівня конкретних заходів і пропозицій. Методичні основи і практичні рекомендації щодо вдосконалення механізму вартісно-орієнтованого планування діяльності використані НВЦ «Промстройпрогрес» для проектування групи об'єктів (акт № 12/1-18 від 22.01.2018 р.). Методичні підходи до прогнозування та оперативного оцінювання, а також до контролювання та корегування вартості реалізації проектів застосовані на будівельному підприємстві ПАТ «АВП «Содружество» (довідка № 3 від 10.01.2018 р.). Методичні підходи до контролювання та корегування вартості проектів та будівельного підприємства в межах механізму вартісно-орієнтованого планування – на ТОВ «БП «Південьбуд» (довідка № 15 від 23.01.2018 р.). Окремі положення дисертації використані під час підготовки

лекцій і практичних занять із навчальних дисциплін «Проектний аналіз», «Фінансове планування», «Інвестування», «Ціноутворення в будівництві» у ДВНЗ ПДАБА (довідка № 38-13-08/1 від 07.03.2018 р.). Методичний підхід щодо побудови оперативно-календарних планів будівництва об'єктів застосовує КО «Київгенплан» (довідка № 01-2232 від 09.12.2015 р.).

Особистий внесок автора. У дисертаційній роботі особисто автором розроблено й отримано результати, які полягають в удосконаленні планування діяльності будівельного підприємства на основі контролінгу із застосуванням нових підходів до прогнозування, оцінювання, контролювання та корегування вартості проектів та будівельного підприємства в межах механізму вартісно-орієнтованого планування. З наукових праць, опублікованих у співавторстві, в дисертаційній роботі використано тільки ті положення, які автор отримав особисто.

Апробація результатів дисертації. Основні положення і висновки дисертації були викладені і позитивно оцінені на наукових конференціях: Міжнародній науково-практичній конференції «Соціально-економічна політика і розвиток регіонів в умовах переходу до постіндустріального суспільства» (Дніпропетровськ, 21 березня 2008 р.); VI Міжнародній науково-практичній конференції «Наука і інновації – 2010» (Прага, 7–15 жовтня 2010 р.), Всеукраїнській науково-практичній конференції «Перспективи розвитку національної економіки в умовах змін ринкового середовища» (Одеса, 11–12 серпня 2017 р.), III Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні тенденції в економіці та управлінні» (Запоріжжя, 17 березня 2018 р.); II Міжнародній науково-практичній конференції «Актуальні проблеми використання потенціалу економіки країни: світовий досвід та вітчизняні реалії» (Дніпро, 23–24 березня 2018 р.).

Публікації. Основні результати роботи опубліковані в 17 наукових працях загальним обсягом 3,49 друк. арк., з яких авторові особисто належать 2,4 друк. арк., з них сім статей у фахових виданнях, чотири у виданнях, включених до міжнародних наукометричних баз даних.

Структура і обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел зі 189 найменувань, додатків. Повний обсяг дисертації складає 225 сторінок, включаючи 44 рисунки і 30 таблиць.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ПЛАНУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ

1.1. Підходи до управління діяльністю будівельного підприємства в ринкових умовах

Будівництво завжди було і залишається однією з найважливіших ланок економіки країни. Потенціал розвитку регіону і країни в цілому багато в чому залежить від капітального будівництва, від того, в якому обсязі, якої якості і в який час уводяться нові і розширюються чи реконструюються чинні основні виробничі та невикористані фонди. У створенні кінцевої продукції будівництва прямо чи опосередковано беруть участь численні організації різних галузей.

До будівельного комплексу включається сукупність організацій, зайнятих зведенням нових, а також реконструкцією і розширенням існуючих будинків і споруджень виробничого та невикористаного призначення, а також ті організації, які забезпечують проведення будівельних робіт ресурсами, послугами, виконують науково-дослідні, проектні, дослідно-конструкторські роботи, готують необхідні кадри.

Існує різна типологія господарських одиниць, кожна з яких може бути основою для наукового дослідження шляхів підвищення управління будь-якою фірмою або підприємством. В економічній теорії необхідність існування фірм визначається по-різному. Наприклад, К. Маркс вбачав у сучасних йому фабриках (фірмах) підсумок розвитку кооперації та поділу праці, заснованій на системі машин. Пізніше Френк Найт [97] уважав, що фірми – результат мінімізації ризику і невизначеності. Рональд Коуз та його прибічник Олівер Вільямсон стверджували, що фірми виникли через потребу в економії трансакційних витрат шляхом заміни їх функцій засобами внутрішньофірмового управління вертикально інтегрованих ієрархічних структур, які функціонують все ж таки за принципами вільної ринкової економіки [72; 138].

Будівництво об'єкта припускає, в основному, його подальше багаторічне функціонування. І чим більший за тривалістю життєвий цикл будівництва, тим складніше в сучасних ринкових умовах оцінити доцільність і ефективність здійснюваних витрат усіх ресурсів, у тому числі й капітальних. Одним із головних критеріїв успішної діяльності будь-якого суб'єкта господарювання є стабільність займаних ним позицій на ринку. Основою ж стабільного становища підприємства і запорукою його виживання в ринковій системі господарювання є економічна стійкість. Усе більшої актуальності набирає необхідність розробки методів і механізмів забезпечення економічної стійкості підприємств. Це припускає урахування зовнішніх і внутрішніх чинників, що сприяє ефективному управлінню функціонуванням підприємства.

Для більшості будівельних підприємств важливим питанням є підвищення конкурентоспроможності і ефективності виробництва. Крім того, розвиток конкурентної системи в будівництві вимагає адекватних дій з боку учасників підрядних торгів щодо підвищення рівня свого потенціалу, створення умов для гнучкого і стійкого функціонування та реагування на нові вимоги інвестиційно-будівельної сфери. Від ефективності і стійкості функціонування будівельного комплексу багато в чому залежать як темпи зростання, так і конкурентоспроможність вітчизняної економіки, оскільки будівельна галузь є однією з найважливіших серед галузей матеріальної сфери.

Тенденція зростання власного капіталу будівельних підприємств є індикатором зростання фінансової стійкості підприємств. Але зростання власного капіталу будівельних підприємств в Україні протягом 2008-2016 рр. спостерігалось переважно за рахунок зростання статутного капіталу. Значне збільшення статутного капіталу мало місце у 2012 році, однією з причин чого стала значна активізація діяльності через необхідність будівництва значних за розміром витрат об'єктів для проведення чемпіонату «Євро – 2012». Але вже наступного 2013 року зростання статутного капіталу будівельних підприємств України не характеризувалося такою ж тенденцією через закриття значної

кількості підприємств з політичних причини, а також з причини скорочення частки іноземного капіталу в структурі статутного капіталу [94].

Ключовими чинниками, які істотно ускладнюють процес відновлення та розвитку будівельної галузі, окрім соціально-політичного становища в країні та погіршення базових макроекономічних показників, наразі залишаються дефіцит ліквідності та обмежений доступ будівельних компаній до кредитних ресурсів, недоступність іпотечних програм для населення, зниження ділової активності бізнесу, як основного інвестора, покупця та орендатора комерційної нерухомості, суттєве уповільнення темпів зростання реальної заробітної плати і, як наслідок, падіння споживчої активності, збереження вкрай низької частки середнього класу, який є основним гравцем на ринку купівлі-продажу житла у структурі населення, валютні ризики для забудовників (у т.ч. пов'язані з використанням у будівництві імпортованих матеріалів, вартість яких враховується у кошторисних розрахунках), тощо.

Причинами такої негативної ситуації для будівельної галузі стала відсутність фінансування під прийняті державою антикризові закони з підтримки будівельного ринку. А також те, що не розроблені або знаходяться на різних етапах розробки процедури, передбачені антикризовими законами. Ще однією причиною такого великого падіння обсягів будівництва є відсутність споживчого кредитування.

Подальше зменшення індексів будівельної продукції та обсягів виконаних будівельних робіт загрожує скороченням обсягів виробництва товарів та надання послуг господарчими суб'єктами, які тісно пов'язані галузевими зв'язками з будівництвом, ростом рівня безробіття та неповної зайнятості, зменшенням надходжень до місцевих бюджетів та збільшенням кількості числа довгобудів у категоріях будівництва, де спостерігалось найбільше скорочення.

На даний час ситуація в інвестиційній сфері визначається нестабільним інвестиційним кліматом, якому властиві: підвищена ризикованість для інвесторів, складні системи взаєморозрахунків і ціноутворення (неплатежі, бартерні операції), нестійкість параметрів (перш за все, це стосується сфери

податкового законодавства), непостійна в часі інфляція тощо [17; 32], що затрудняє залучення фінансових коштів на тривалий період та ускладнює процеси ціноутворення і прогнозування вартості.

Можна дійти висновку, що інвестиційне проектування здійснюється в умовах невизначеності, тобто експерт (або група експертів) володіє недостатньою кількістю інформації для реалістичної оцінки, аналізу та організації проектної діяльності, необхідної для досягнення цілей підприємства в мінливому середовищі. При оцінці ефективності інвестицій весь аналіз ґрунтується на прогнозній інформації, а отримання достовірних відомостей про майбутні події практично неможливе, хоч би через взаємопов'язаність усіх процесів і явищ, а також внаслідок того, що необхідно врахувати і досліджувати нескінченну кількість ситуацій та обставин. Таким чином, точний прогноз здійснення будівництва об'єктів неможливий через наявність чинників невизначеності у внутрішньому та зовнішньому середовищі.

Необхідність системного проектування, вдосконалення організації, планування і управління будівництвом обумовлюється багатьма аспектами, систематизованими і розкритими в роботах М. Бражнікова [15], А. А. Гусакова [37], Р. Б. Тяна [157], В. М. Кірноса, О. Ю. Беленкової [8; 9; 10], С. Д. Бушуєва [19], В. М. Васильєва, А. І. Менеїлюка, П. П. Олійника, А. Н. Пшинько, В. І. Торкатюка, В. Ф. Залуніна [51], А. І. Білоконя [5], І. Д. Павлова, П. П. Федоренко, С. А. Ушацького [164], В. Д. Черненко, А. К. Шрейбера [174], Л. Н. Шутенко та ін. Ці аспекти вимагають застосування системного підходу до їхнього аналізу, серед них [157]:

- цілі, які повинні бути досягнутими;
- складний взаємозв'язок завдань, робіт, ресурсів, що вимагають координації у процесі планування будівництва об'єктів;
- часові, вартісні і ресурсні обмеження;
- вплив внутрішніх і зовнішніх умов будівництва об'єктів;
- невизначеність і ризики, присутні в специфіці будівництва об'єктів.

Усі ці аспекти дозволяють вкладати в поняття організаційно-економічної підготовки будівництва управлінське значення, розкрите в роботах Р. Б. Тяна [157], В. М. Кірноса та ін. На початку 90-х рр. проблеми виробничого планування глибоко аналізують у своїх роботах зарубіжні учені Х. Решке і Х. Шелле [90], Р. Мюллендорф і М. Карренбауер, Дж. Шим і Дж. Сігел [173].

Аналіз робіт цих і багатьох інших авторів дозволяє констатувати, що організаційно-економічна підготовка є процесом формування та оцінки параметрів будівельного виробництва, в основі якого лежить календарне планування й оцінка тривалості та витрат на будівництво об'єктів. Під плануванням будівництва розуміють систематичну підготовку й ухвалення рішень щодо цілей, послідовності дій і термінів. Планування є одним із тих методів управління економікою, що активно й успішно розроблявся вченими різних часів. У цій сфері накопичено великий позитивний досвід. Процес трансформації вітчизняної економіки спочатку характеризувався досить негативним до ідеї планування. Цю ідею стали брати на озброєння під впливом зарубіжної перекладної літератури економічного й управлінського характеру. Адже вона не знайшла заперечень у жодній найрозвиненіших ринкових країн (США, Англія, Німеччина, Японія і ін.). Роль і значимість планування взагалі, й фінансового зокрема, можна легко обґрунтувати, тому банальні суперечки про те, потрібний план чи ні, наразі недоречні. Більш того, в умовах природного динамічного розвитку економіки, стохастичності ринку і постійно наростаючої конкурентної боротьби роль функції планування зростає. Саме це мав на увазі відомий фахівець у сфері управління Р. А. Акофф, стверджуючи, що «краще планувати для себе – неважливо наскільки погано, ніж бути планованим іншими – неважливо наскільки добре» [176]. Значущість управління, фінансового зокрема, можна відзначити й тим, що в останні роки ряд відомих вчених, які зробили великий внесок у розвиток теорії управління, були визнані гідними Нобелівської премії: Дж. Тобин (1981), Ф. Модільяні (1985), Г. Марковіц, Л. Міллер, У. Шарп (1990), М. Скоулз і Р. Мертон (1997).

Планування сьогодні належить (принаймні повинно належати) до найважливіших завдань і одночасно є основним інструментом управління на підприємстві. Хоча в жодному із Законів України немає прямих вимог щодо необхідності планування, рішення, пов'язані з нормальним функціонуванням і розвитком фірми, не можуть бути прийняті без стратегічних і оперативних планів. На Заході одержало широке визнання планування, що розуміється як систематичне передбачення майбутніх подій [28].

Сутність організуючої (у певному розумінні координаційної, інтеграційної і системоутворюючої) ролі плану полягає в тому, що наявність добре структурованих, деталізованих і змістовно в тимчасовому розрізі інтегрованих планів (цільових настанов) дисциплінує як перспективну, так і поточну діяльність, систематизує її у певну систему, дозволяючи господарюючому суб'єктові працювати без істотних збоїв. У цьому сенсі в роботах [28; 147] адекватно сформульовано поняття управління: «управління – це визначення мети діяльності й організації роботи таким чином, щоб цілі були досягнуті по завершенню цієї діяльності». У цій трактовці враховані визначення цільових настанов, організація робіт із плану й часовий обрій дії планів.

Одними з найважливіших аспектів планування є часовий фактор, обмеженість ресурсів, рентабельність капітальних вкладень і витрати на будівництво об'єкта. Проблеми планування будівництва об'єктів і методи їх вирішення на основі системного підходу в управлінні будівництвом і організації виробництва в даний час широко розкриті у наукових працях В. Ф. Залуніна [49], [51], [53], І. Д. Павлова, Р. Б. Тяна [157], [151], А. І. Білоконя [5], та інших.

Системний підхід до управління будівництвом характеризують такі атрибути:

- чітке формування кінцевої мети будівництва;
- важливість виявлення взаємозв'язків, які з'єднують елементи будівельної системи в єдине ціле;
- необхідність аналізу всіх можливих альтернатив досягнення мети (виконання робіт);

- необхідність побудови узагальненої моделі, яка досліджується на предмет дії умов виконання робіт, а також невизначеності і ризику, розробки структур плану будівництва, розподілу ресурсів, оцінки тривалості і витрат.

З 60-70-х рр. XX ст. і до теперішнього часу вітчизняні учені [36; 37] і зарубіжні дослідники [90; 173] активно ведуть розробку методик вирішення завдань у сфері сітьового і календарного планування, організації та управління будівництвом. Особливо зріс інтерес до досліджень у сфері оперативно-календарного планування як невід'ємної частини управління будівництвом. Це знайшло своє відображення в наукових працях і науково-практичних розробках багатьох дослідників в Україні [5; 75].

Робота Л. М. Дадіверіної [75] присвячена удосконаленню методів оцінки можливості реалізації будівельних проектів в умовах заданих ресурсних та часових обмежень, розробці методів визначення раціональної тривалості виконання робіт на підставі імітаційного моделювання. Запропоновано методи моделювання технологічної та часової послідовності виконання будівельно-монтажних робіт, які дозволяють в автоматизованому режимі оцінювати можливість реалізації будівельних проектів в умовах заданих обмежень, розробляти і досліджувати різні варіанти тривалості будівництва. Запропоновано метод автоматизованої розробки відповідних планів реалізації проектів та ресурсного забезпечення.

Цій проблематиці також присвячені роботи М. О. Прилепової [137], в яких розроблено теоретичні і методологічні підходи та практичні рекомендації з метою підвищення ефективності управління вартістю реалізації будівельного проекту на базі використання вдосконаленого методу оцінювання вартості, розробки планово-контрольних розрахунків і системи планування та контролю. Розроблено й запропоновано методику інтегрованого розгляду параметрів реалізації такого проекту з урахуванням організаційно-технологічних чинників. Наведена методика дозволяє визначити обсяги робіт у ресурсо-годинах та структуру розподілу робіт проекту, вона є ефективною для оцінювання та планування і контролю вартості, побудови технологічного графа за максимально

можливого просторового, часового й технологічного поєднання робіт, вирішення завдання розподілу наявних або доступних обмежених ресурсів, на підставі чого визначаються тривалість і вартість робіт і проекту у цілому.

У роботі Л. С. Головкової [106] розглянуто методологічні та інформаційні передумови удосконалення управлінського процесу, базою якого є управлінський і фінансовий облік. Викладено засади диференціації інформації для прийняття рішень, планування, контролінгу та регулювання. Доведено, що сукупність управлінської інформації, методи планування, контролю та планово-контрольні розрахунки складають інтегровану систему планування та контролю діяльності підприємств, тобто є механізмом управлінського процесу.

Одним із аспектів планування є масштаб і складність будівництва об'єктів та їх комплексність з огляду технічного прогресу, які вимагають розчленування плану на складові елементи, етапи з урахуванням взаємозв'язків між елементами та фіксації їх на папері. Саме це і є процесом проектування і планування. Комплексність породжує участь у реалізації об'єкта будівництва різних фахівців і спеціалізованих підрозділів. Ця обставина вимагає координації дій усіх учасників будівництва. Саме за допомогою плану забезпечується скоординованість дій учасників реалізації будівництва об'єкта у часі та єдність мети.

Другий аспект планування полягає у зростаючій ролі часу. Об'єкт повинен бути побудовано не будь-коли, не рано чи пізно, а саме своєчасно. План, що дає можливість реалізувати об'єкт за коротший час, запропонований якомога раніше, підвищує потенційні можливості і привабливість будівництва об'єкта.

Третім аспектом планування є обмежені ресурси. У процесі планування вирішуються завдання максимально ефективного використання обмежених ресурсів, а сам план фіксує їх оптимальне використання. Тому потрібна розробка не просто плану реалізації будівництва об'єкта, а плану ресурсно-реалізованого.

Рентабельність капіталовкладень є ще одним аспектом необхідності планування. Капіталовкладення в будівництво «заморожуються», доки вони є непродуктивним. У процесі планування вирішується завдання оптимального і

раціонального розподілу капіталовкладень у реалізацію плану з урахуванням ресурсних і тимчасових обмежень, а також здійснюються заходи задля того, щоб капіталовкладення почали давати прибуток якомога раніше. Ця обставина ще раз підкреслює необхідність розробки плану та його чіткого дотримання.

Одним із основних параметрів, що характеризують план, є вартість. У процесі планування з альтернативних варіантів виконання робіт визначається тривалість і такий розклад їх виконання, що забезпечить мінімальну вартість реалізації плану. Технічне ускладнення планів, зростання цін і витрат, збільшення тривалості будівництва, нестабільність і невизначеність економічної ситуації та кон'юнктури ринку збільшують елемент ризику в реалізації плану. Будь-який план у конкретних умовах виконується один раз. Тому необхідно мати не тільки план, але й обґрунтування того, що він є кращим планом серед усіх можливих.

У роботі [35] наводяться статистичні дані про спадкоємність організаційно-технологічних рішень за документами підготовки будівництва й основними параметрами під час створення 45 крупних промислових об'єктів. Наведені дані доводять, що достовірність прийнятих рішень при техніко-економічних обґрунтуваннях, проектах організації будівництва промислових комплексів дуже низька і складає лише 11-42%. Отже, розрахункові величини за основними параметрами будівництва в 6-10 разів впродовж інвестиційного процесу змінюються. Зрозуміло, що про надійність кінцевих результатів тут не йдеться.

Подібна ситуація відбувається не лише в промисловому будівництві, але і в інших галузях. Необхідно зазначити, що аналогічні приклади є і в розвинених країнах Заходу (Європейський тунель, Конкорд, Північне море) й Америки (Мічиган, Ворота) [90]. Прикладів із невтішними результатами також достатньо і у вітчизняній будівельній практиці.

Необхідно звернути увагу на одну принципово важливу сторону існуючої системи планування в будівництві, та й не тільки в будівництві. Вся система планування розвивалася «зверху-вниз». І коли розробляли ТЕО, ПОБ і ПВР, перш за все забезпечували директивні вимоги, ніяким чином не узгоджуючи їх із

можливостями забезпечення ресурсами та потенціалом будівельних організацій. Спочатку розробляли план, що задовольняє «зверху», а потім намагалися «нанизувати» ресурси та підрядні організації. А ресурси завжди, як і можливості будівельної організації, обмежені. Все це, звичайно, вступає у суперечність з ринковими умовами.

У методології системного проектування прийнято рівневу систему планів:

- концептуальний рівень, на якому визначаються цілі і завдання плану, альтернативні варіанти дій досягнення кінцевих результатів з оцінкою негативних і позитивних аспектів кожного варіанта, встановлюється концептуальний напрям розвитку;

- стратегічний рівень, на якому встановлюються основні цільові етапи і характеризуються термінами, обсягами введення, постачання, а також визначають кооперацію організацій-виконавців, потреби в технічних, матеріальних, людських і фінансових ресурсах;

- тактичний рівень, на якому уточнюють терміни виконання комплексів робіт, потреби в ресурсах; встановлюють чіткі межі між ділянками робіт, за виконання яких відповідають різні організації-учасники протягом року, кварталу. План на тактичному рівні дещо відповідає плану в складі ПОБ;

- оперативний рівень, на якому деталізуються завдання виконавцям протягом місяця, тижня, доби, найбільше відповідає ПОРу та існуючій системі оперативного планування.

Загалом методологія планування розвивалася паралельно з методологією системного проектування. Види планування можна охарактеризувати аналогічно етапам проектування:

- техніко-економічне обґрунтування – початкове (директивне) планування;
- технічний проект – контрольне планування;
- робочий проект – детальне планування;
- реалізація проекту – післяопераційне планування.

Найбільш прийнятною методологією вирішення складних завдань, до яких належать завдання планування, є системний підхід. Система – це деяка

цілісність, що складається з взаємозалежних частин, кожна з яких вносить щось своє у характеристику системи [162].

У системній методології декомпозиція якогось складного об'єкта на його складові є основним способом, що дозволяє зрозуміти сутність об'єкта і пізнати його властивості. При декомпозиції необхідно враховувати взаємозв'язки між компонентами. Дійсно, декомпозиція і структуризація є головними інструментами при виконанні робіт на раціональній основі, вони є передумовою, що дозволяє зробити складність очевидною, зрозумілою, а також забезпечити інструментами для постійного зменшення проблем.

Системний підхід вимагає застосування раціональної методології проектування систем.

Три атрибути характеризують системний підхід:

1. Важливість виявлення взаємозв'язків, які сполучають елементи системи в єдине ціле.
2. Використання методології системного проектування для розробки плану реалізації будівництва об'єкта.
3. Застосування різних методів системного проектування.

Вибір тих чи інших методів залежить як від характеру застосування цього підходу, так і від напряму завдання планування, що розглядається.

Будь-який план складається з окремих етапів, завдань та робіт. Кожна виконана робота робить свій внесок у реалізацію будівництва об'єкта. На виконання кожної роботи за планом витрачаються ресурси, кошти та час. Тобто для реалізації плану необхідно:

- розкласти завдання реалізації плану на окремі роботи і встановити технологічні зв'язки між ними;
- розподілити ресурси, час і гроші на виконання цих робіт;
- роботи виконуються людьми, що використовують різні технічні та матеріальні засоби.

Планування реалізації будівництва об'єкта - це визначення і подання всіх робіт, заходів, необхідних для досягнення кінцевих результатів у вигляді плану.

Саме цей план, що включає велику кількість робіт з їх взаємозв'язками, вартісні, ресурсні і тимчасові оцінки, є системою в її фізичному сенсі. План – це система; отже, до процесу планування й аналізу можна застосувати методологію системного проектування.

Аналогічно етапам системного проектування процес планування реалізації будівництва об'єкта повинен складатися з таких етапів:

1. Аналіз потреби в планах.
2. Формулювання завдання планування.
3. Формулювання або вибір критеріїв планування.
4. Розробка альтернативних планів.
5. Аналіз фізичної (ресурсної) реалізованості.
6. Аналіз економічної можливості виконання плану.
7. Аналіз фінансової можливості виконання плану.
8. Оптимізація, оцінка і вибір найкращого варіанта плану.
9. Реалізація плану.
10. Використання зворотного зв'язку і управління.

Системний підхід можна розглядати як послідовність логічно взаємопов'язаних етапів, за допомогою яких можна, використовуючи сучасні методи планування, створювати плани для досягнення оптимального результату.

Планування необхідно розглядати інтегровано з таких причин:

- у процесі планування одночасно відбувається контроль планових результатів (показників) і, у разі їх невідповідності бажаним, коректуються вихідні передумови, сам план або розглядаються альтернативні плани, тобто процес планування та контролю не відділені у часі;
- результатом процесу планування є планові показники, з якими порівнюються фактичні результати, тобто в процесі планування створюються стандарти для контролю;
- контрольна інформація, отримана в процесі фіксації досягнутих результатів, після порівняння й аналізу стає вихідною інформацією для вживання коригувальних заходів, перегляду плану для його оновлення.

Тому результати планування реалізації будівництва об'єкта повинні визначатися не тільки заради показників по строках і вартості, але й для цілей контролю в межах структури розбивки робіт, вони також повинні бути зручними, наочними й зрозумілими. Щодо цього методи сітьового планування за своєю суттю є способом презентації, вони добре підходять для порівняння планових і фактичних показників здійсненості будівництва об'єкта при будь-якому ступені деталізації. Це стосується, насамперед, структурних змін планових і фактичних показників.

Фактично, дослідження теоретико-методичних підходів до управління діяльністю будівельного підприємства дає можливість вказати, що реальне фінансове положення підприємств будівельної галузі за сучасних умов розвитку локальних, регіональних та світових фінансових ринків досить часто виявляється напруженим, коли навіть за умов зростання інвестицій у будівельну галузь, знижується забезпеченість фінансової та функціональної стабільності будівельних підприємств на ринку. Відтак, однією з дієвих концепцій в управлінні підприємством є концепція вартісно-орієнтованого управління, що передбачає підхід до управління підприємством та ведення бізнесу згідно пріоритету створення вартості, в якому важливу роль відіграє система планування на основі вартісно-орієнтованих показників, які відображають процес створення вартості та внесок кожного будівельного проекту підприємства у цей процес. Саме на етапі планування мають встановлюватися цілі, задачі і способи зростання вартості підприємства, відповідно, запропоновано використовувати вартісно-орієнтований підхід до планування діяльності будівельного підприємства як адаптивного процесу розробки та корегування стратегії і тактики діяльності з метою максимізації його вартості в умовах мінливості внутрішнього та зовнішнього середовища.

1.2. Контролінг у процесі оперативного планування діяльності будівельних підприємств

Традиційно концепція контролінгу на підприємствах розглядається в декількох аспектах, підсумовуючи які можна вказати на загальні притаманні контролінгу моменти, пов'язані з функціонально-організаційними питаннями його реалізації на підприємстві. Зокрема, у науковій літературі [9; 10; 38; 41; 99; 141; 148] сформована точки зору, що функції контролінгу визначаються поставленими перед підприємством цілями включають ті види управлінської діяльності, які забезпечують досягнення цих цілей. До них відносяться: облік, підтримка процесу планування, контроль за реалізацією планів, оцінка поточних процесів, виявлення відхилень, їх причин та вироблення рекомендацій для керівництва по усуненню причин, що викликали ці відхилення. В сфері обліку завдання контролінгу включають створення системи збору оброблення інформації, важливої для прийняття управлінських рішень на різних рівнях керівництва. Це необхідно для розроблення в подальшому для підтримки системи ведення внутрішнього обліку інформації щодо технологічних процесів. Важливими підбір або розроблення методів обліку, також критеріїв для оцінювання діяльності підприємства цілому його окремих підрозділів. Підтримка процесу планування полягає у виконанні таких завдань контролінгу: формування та розвиток системи комплексного планування; розроблення упровадження методів планування; визначення необхідної для планування інформації, джерел інформації та шляхів її отримання. Система контролінгу інформаційно підтримує розроблення базових планів підприємства (продажів, ліквідності, інвестицій), координує окремі плани за часом і змістом, перевіряє складені плани на достовірність, дозволяє скласти єдиний оперативний (річний) план підприємства. У рамках системи контролінгу визначається період, коли необхідно планувати, також оцінюється можливість реалізації запланованих дій. Контроль за реалізацією планів передбачає розроблення методів ведення контролю, визначення місця його проведення обсяг. На підставі планових документів

розробляються контрольні документи, в яких фіксуються терміни проведення контролю та зміст контрольних операцій. Для цього заздалегідь визначаються допустимі відхилення контрольних величин, відповідність контрольним документам, здійснюється зіставлення фактичних планових характеристик виявляється ступінь досягнення поставленої мети. Далі здійснюється аналіз відхилень і з'ясування причин їх появи. За результатами аналізу виробляються пропозиції щодо зменшення відхилень [141]. Все це на загальному рівні характеризує особливості та зміст стратегічного контролінгу.

На відміну від стратегічного контролінгу, оперативний контролінг має справу з іншим аспектом діяльності підприємства. Зокрема, як зазначають дослідники [8; 10; 38; 41], базою оперативного контролінгу є фінансова стратегія, цільові орієнтири, концептуальні заходи та ресурси, визначені в межах стратегічного контролінгу. Головною метою оперативного контролінгу є організація системи управління досягненням поточних (короткострокових) фінансових цілей підприємства. Такі цілі можуть відображатися у показниках виручки від реалізації, прибутку, постійних і змінних витрат, рентабельності капіталу. Елементами оперативного контролінгу є система річних бюджетів (бюджетування) і бюджетний контроль, що вказує на основний зміст оперативного контролінгу, який полягає у систематичному порівнянні фактичних показників діяльності підприємства із запланованими та подальшому аналізі відхилень. У цілому, оперативний контролінг (на відміну від стратегічного) базується переважно на внутрішніх джерелах інформації, зокрема, дані рахунків прибутків і збитків, руху грошових коштів тощо [8; 38; 41; 99; 141; 148].

Зважаючи на зазначене вище, важливо розуміти, що контролінг, і як теоретична концепція, і як практична складова системи управління підприємством, постійно змінюється, що відображає потребу для підприємства реагувати на зміни, перш за все, у зовнішньому середовищі. Як підкреслюють дослідники [141], розвиток бізнес-середовища відкриває нові можливості перед учасниками ринку капіталів. Цільові орієнтири більшості інвесторів знаходяться

не стільки в площині забезпечення операційної ефективності роботи підприємства, пошуку шляхів підвищення прибутковості, скільки в збільшенні доходів внаслідок зростання вартості підприємства. Саме тому все більшого поширення набуває концепція вартісно-орієнтованого управління, яке являє собою підхід до управління, спрямований на максимізацію акціонерної вартості підприємства, тобто йдеться про те, що управління підприємством у довгостроковій перспективі повинно бути спрямоване на підвищення вартості підприємства.

До найбільш відомих вартісно-орієнтованих концепцій контролінгу належать [165]: концепція Раппапорта; концепція Коупленда/ Коллера/ Мурина; концепція Стерна-Стюарта; концепція Левіса. Концепції вартісно-орієнтованого управління мають розбіжності, які полягають в особливостях методик оцінки вартості, в той час як вихідні передумови, управлінські підходи науковців приблизно однакові. Методичні підходи до вибору критеріальних показників вартості, які використовуються в межах зазначених концепцій, різноманітними: концентрація на вартості капіталу за декілька періодів Раппапорта; одночасне використання вартості капіталу за один декілька періодів Коупленда/ Коллера/ Муррина, Левіса, прив'язка тільки до одного конкретного періоду Стерна-Стюарта. У той же час як показники вартості за тривалий період розраховують, насамперед, на підставі платежів (грошових потоків), показники рентабельності надприбутку за період визначають на базі розрахункової чи балансової вартості (Стерн-Стюарт). Але навіть зважаючи на значну кількість концепцій вартісно-орієнтованого управління, воно в цілому розглядається як цілісна система, яка містить такі елементи: оцінювання – включає вибір методів оцінювання вартості для акціонерів, потенційних інвесторів та відстеження процесу створення нової вартості; стратегія – встановлює шляхи, за допомогою яких буде досягнута основна ціль – зростання вартості для акціонерів підприємства; фінанси – виділяють основні фактори, які впливають на діяльність підприємства в цілому та його окремих підрозділів; корпоративне управління – націлене на збалансування інтересів акціонерів та менеджерів, розроблення системи

мотивації менеджерів та співробітників [141; 167]. При цьому зовнішні показники необхідно використовувати для оцінювання потенціалу підприємства, створювати вартість довгостроковій перспективі.

Одним з найбільш фундаментальних елементів концепції вартісно-орієнтованого контролінгу є фінансова модель вимірювання цінності на основі ресурсів [171]. У даному разі фактори вартості, що традиційно використовуються в межах концепції вартісно-орієнтованого управління, доцільно розглядати в площині показників, більш чітко відображаючих специфіку діяльності будівельного підприємства, зокрема, йдеться про показники, які в укрупненому вигляді характеризують структуру капіталу, структуру витрат та кінцеву вартість реалізації будівельних проектів, а також зміну вартості будівельного підприємства в різних часових проміжках його діяльності. Це важливо, оскільки, як зазначають дослідники [1; 16; 92], використання розглянутих факторів або фундаментальних вартісних показників (EVA, MVA, CVA, CFROI та ін.) в управлінні вартістю залежить від бачення менеджменту компанії, власників чи акціонерів переваг та недоліків як окремих показників, так системи VBM в цілому. Так, перевагами системи вартісно-орієнтованого контролінгу є узгодження інтересів власників та менеджерів підприємства; можливість здійснювати спостереження та прогноз зміни вартості в довгостроковій перспективі; забезпечення зв'язку між вартістю та стратегією підприємства; визначення ключових факторів, які мають вплив на зміну вартості та можуть бути інструментами стратегічного та оперативного управління тощо [93; 99; 148].

На думку А. Паскалової, планування витрат та управлінські рішення щодо їх оптимізації здійснюють в умовах невизначеності щодо майбутніх параметрів зовнішнього середовища, у якому функціонує підприємство. У цьому контексті мова може йти про некоректні прогнози, що ґрунтуються на помилкових першопочаткових припущеннях та на неправильній оцінці вихідної ситуації. Тому одна з причин, пов'язаних з наявністю значних відхилень фактичних показників від планових, зумовлена неточностями у планових розрахунках

витрат [133; 134]. У цьому контексті варто погодитися з думкою про те, що для отримання найбільшого ефекту підприємству варто спрямовувати зусилля на скорочення витрат за деякими статтями, а не розсіювати свої зусилля на зниження витрат за усіма статтями (витрати на сировину і матеріали, витрати на паливо та електроенергію, загальновиробничі витрати, транспортно-заготівельні витрати, комерційні витрати).

Таким чином, можна зазначити, що роль контролінгу в плануванні діяльності будівельного підприємства полягає у виборі ефективних методів і інструментів оцінки і контролю фінансів підприємства у процесі реалізації будівельних проектів. Контролінг безпосередньо пов'язаний з управлінням вартістю будівельного підприємства, інтегруючи в собі функції планування, прогнозування, контролювання та корегування реалізації будівельних проектів, забезпечуючи поєднання оперативного і стратегічного рівнів управління. Ураховуючи специфіку будівельної діяльності (необхідність ув'язки на оперативному рівні планів реалізації проектів і планів будівельного підприємства), встановлено, що важливими завданнями, які мають вирішуватися в процесі оперативного планування, є оперативне регулювання процесу виробництва будівельних робіт на об'єктах шляхом систематичного обліку і контролю виконання завдань, поточного стану виконання будівельного проекту; оперативного реагування та усунення відхилень; поточний контроль за використанням всіх видів ресурсів на всіх етапах реалізації будівельних проектів.

Для вирішення зазначених завдань запропоновано механізм вартісно-орієнтованого оперативного планування діяльності будівельного підприємства на основі контролінгу, який являє собою сукупність методів та інструментів оперативного планування та контролінгу, що призначений для забезпечення зростання вартості будівельного підприємства шляхом координації основних процесів оперативної діяльності при реалізації будівельних проектів (обліку, планування, прогнозування, контролювання, корегування) (рис. 1.1).

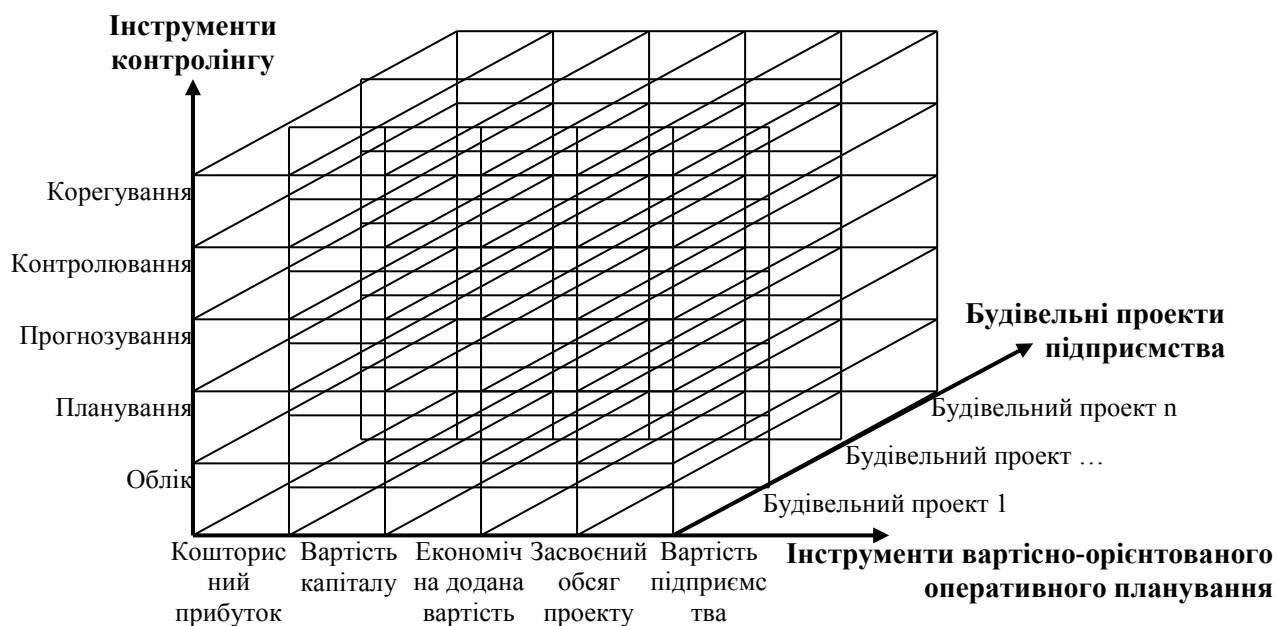


Рис. 1.1. Модель механізму вартісно-орієнтованого оперативного планування діяльності будівельного підприємства на основі контролінгу (запропоновано автором)

Впровадження зазначеного механізму передбачає певну послідовність (рис. 1.2).

При цьому можливе різне масштабування залежно від рівня управління, деталізації процесів або найважливіших процедур. У цілому формалізована підтримка елементів управління передбачає високий ступінь документованості процедур і рішень, зокрема наявність документів, що відображають: в галузі планування - постановку цілей і завдань в актуальних галузях діяльності; організацію робіт з розробки відповідних планів за сферами відповідальності та підрозділах; розробку фінансових планів-бюджетів з адресною прив'язкою їх до місць виникнення витрат та прибутку; в галузі обліку - організацію дій виконавців у структурних підрозділах та застосування програмних і технічних засобів для достовірного обліку фактичних витрат і прибутку з актуальних видів діяльності; в галузі контролю і аналізу результатів діяльності - організацію робіт, визначення процедур і прийомів, що дозволяють виявити відхилення фактичних даних від нормативних за сферами відповідальності, тимчасовим інтервалам, видам витрат; аналіз причин виявлених відхилень; виявлення недосконалостей у

господарських механізмах управління підприємством; в області регулювання - організаційні дії по досягненню поставлених цілей з визначенням повноважень і відповідальності за результати.

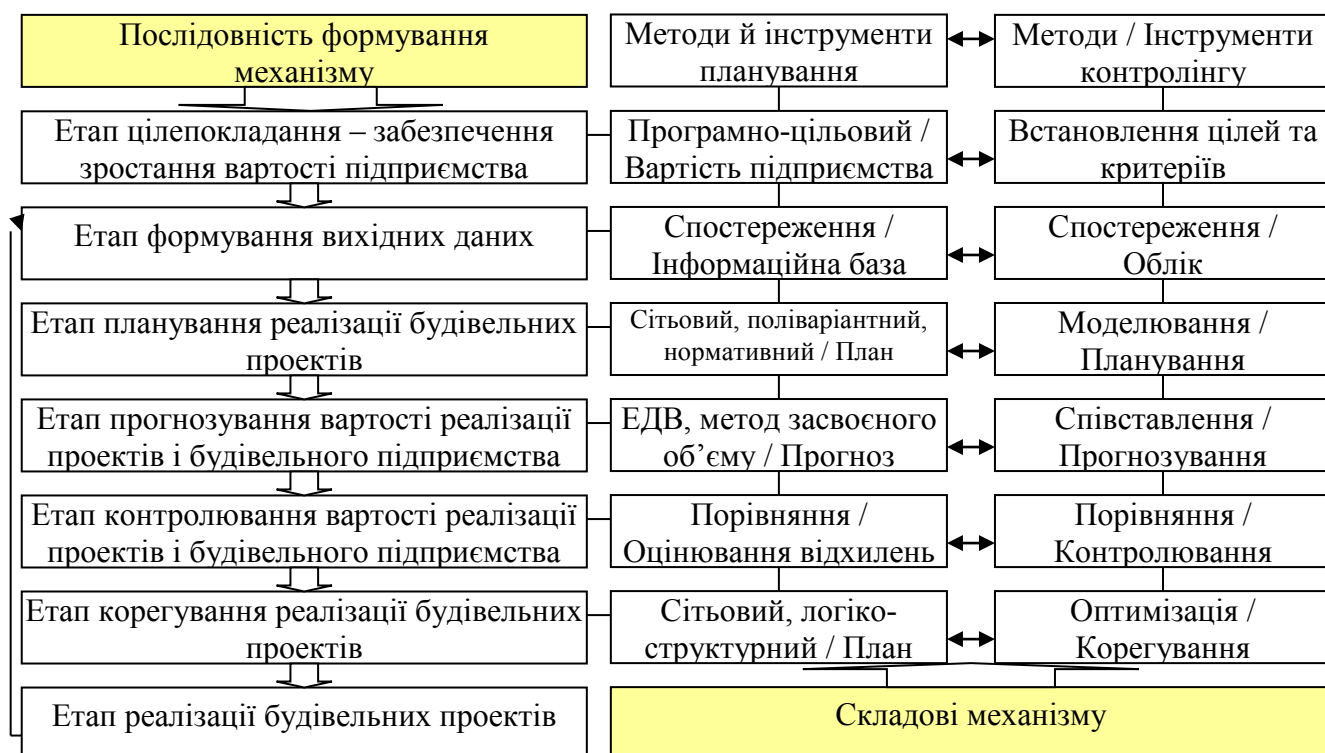


Рис. 1.2. Послідовність формування механізму вартісно-орієнтованого оперативного планування діяльності будівельного підприємства (запропоновано автором)

Фактично перевага використання контролінгу в оперативному плануванні діяльності будівельного підприємства полягає у зорієнтованості на майбутній період, урахування визначених тенденцій якого забезпечує стабільність функціонування та зростання вартості підприємства у поточному періоді, що відображається у вартісно-орієнтованому оперативному плануванні. Ефективність контролінгу на будівельному підприємстві, ураховуючи різні форми фінансування реалізації будівельних проектів, пов'язана з визначенням дієвих методів аналізу та оцінки управління капіталом, виявлення внутрішніх резервів, здатних мінімізувати можливий вплив ресурсних обмежень на вартість будівельних підприємств.

1.3. Вартісно-орієнтований підхід до оперативного планування діяльності будівельного підприємства в умовах обмежень на основі контролінгу

Перш ніж підприємству розпочати реалізацію плану будівництва будь-якого об'єкта, варто визначити необхідні ресурси та їхню вартість. Процес розрахунку кількості і вартості власних елементів об'єкта будівництва прийнято називати оцінюванням. Оцінювання вартості є найважливішою процедурою в плануванні. Результати оцінювання вартості виступають невід'ємною частиною графіка реалізації плану і забезпечують початкову інформацію для визначення ефективності, оскільки вона визначається зіставленням результатів реалізації плану з витратами на нього. Тому кожен план повинен пройти аналіз економічної можливості будівництва об'єкта, оскільки має реалізовуватися з мінімальними витратами, а також пройти аналіз фінансової можливості реалізації. Методичні передумови для аналізу можливості будівництва об'єктів при обмеженнях, а також способи фінансування проекту істотно впливають на вартість реалізації та на графік виконання [52; 91].

Реалізація плану – це, перш за все, використання ресурсів для виконання окремих робіт. На здійснення кожної роботи витрачаються гроші та час, і кожна виконана робота привносить свій вклад у реалізацію плану. Звідси для оцінки вартості впливає два важливі моменти [72]: по-перше, загальне завдання плану необхідно розчленувати на складові елементи (роботи) та розподілити частину наявних або доступних ресурсів і часу на виконання цієї роботи. По-друге, роботи виконуються людьми, які використовують різні технічні засоби і матеріальні ресурси за певною технологією. Машини, робоча сила і матеріали є ресурсами. Вартість складається не з виконання робіт, а з використання ресурсів. Ресурси абсорбують вартість відповідно до того, як за них платять (або яку плату вимагають). У господарських проектах, зазвичай, машини і робоча сила мають вартість за період часу, а інші ресурси, наприклад, матеріали мають ціну за одиницю кількості [109].

Плани (розклад, лінійні графіки, циклограми, сітьові графіки) упорядковують виконання робіт будівництва об'єкта в часі. Якщо задана послідовність виконання робіт дотримується, то план у врешті-решт буде реалізовано. Тобто однією з необхідних умов виконання плану є технологічна послідовність виконання робіт. Тому при розробці графіків виконання робіт не треба планувати одночасно ресурси, вартість і послідовність робіт. Спочатку необхідно повністю забути про ресурси і вартість, а цілком сконцентруватися на логіці плану, оскільки ключем до поліпшення управління планом є його структура, яка покликана визначити продукцію, котру необхідно виробити або розробити, вона пов'язує роботи, які належить виконати, як між собою, так і з кінцевою метою. Структуризація ділить план на елементи робіт, що підпадають управлінню, для яких легко визначити витрати і побудувати графіки.

Іншою необхідною умовою, що гарантує можливість реалізації плану, є наявність ресурсів для виконання робіт. Роботу буде виконано, якщо для цього є ресурси в достатній кількості для завершення у визначені терміни. План відповідає завданням управління тільки тоді, коли в наявності є всі необхідні ресурси.

Технологічні графи та інші графічні способи подання планів-графіків на етапі розробки структури плану зведення упорядковують і взаємно пов'язують роботи відповідно до прийнятого організаційно-технологічного схематичного рішення. Інформація, що міститься в них, дозволяє думати про те, що рано чи пізно за умов дотримання певної послідовності, зведення об'єкта буде завершено.

Побудова сітьового графіка на етапі структурного планування дозволяє детально проаналізувати взаємозв'язок робіт і внести поліпшення в структуру плану зведення ще до початку його реалізації. Проте ще більш суттєву роль відіграє використання сітьової моделі для розробки календарного плану виконання робіт. Кінцевою метою етапу календарного планування є побудова календарного графіка, що визначає моменти початку та закінчення кожної роботи, а також її взаємозв'язок з іншими роботами. Крім того, календарний

графік повинен давати можливість виявляти критичні роботи, яким необхідно приділяти особливу увагу, щоб реалізувати план у директивний термін. Що стосується некритичних робіт, то календарний план повинен дозволяти визначати їх резерви часу, які можна вигідно використовувати при затримці виконання таких робіт або з позицій ефективного використання ресурсів.

Завершальним етапом є оперативне управління процесом реалізації плану. Сітьова модель аналізується і коригується, а в разі потреби розробляється новий календарний план виконання частини робіт, що залишилися.

Одним із обмежень виконання робіт є потрібний термін їх закінчення. Необхідною умовою зведення об'єкта є наявність ресурсів. На практиці в більшості випадків ресурси обмежені, що стає додатковою перешкодою на шляху плану реалізації. Отже, у системі організаційно-економічної підготовки обов'язково повинна бути передбачена можливість проведення аналізу ресурсної можливості реалізувати план. При цьому ставляться такі основні завдання [52]:

- 1) Визначити тривалість робіт при обмеженому і фіксованому рівні ресурсів.
- 2) Визначити мінімальний рівень необхідних ресурсів при заданій тривалості.
- 3) При заданій тривалості робіт розробити максимально згладжений ресурсний профіль, що відповідає найкращій формі.

Таким чином, аналіз фізичної можливості реалізації є не що інше, як процес складання графіка, збалансованого з ресурсами.

Після аналізу на фізичну реалізованість план повинен бути проаналізований на економічну можливість виконання. Вартість реалізації плану повинна бути мінімальною. Сумарні витрати включають, окрім прямих витрат, ще й загальновиробничі витрати, велика частка яких залежить від тривалості реалізації плану. Тому будь-яка затримка у виконанні зазвичай призводить до збільшення вартості робіт. Крім того, при певній тривалості реалізації плану можуть бути додаткові економічні наслідки (премія, штрафи). Звідси виникає завдання пошуку мінімальної вартості реалізації за рахунок збільшення або

зменшення тривалості робіт. Аналіз можливості виконання може або підвищити прибутковість проекту, або збільшити його привабливість шляхом мінімізації вартості. Процедура оптимізації вартості, яка на практиці означає мінімізацію сумарних витрат, повинна розглядатися як необхідна частина планування.

При аналізі економічної можливості виконання плану мінімізується вартість кожної роботи. Час і вартість кожної роботи вибираються так, щоб сумарні витрати були мінімальними. У процесі мінімізації вартості необхідно побудувати декілька варіантів рішення за технологією та організацією, – кожен з набором різної тривалості виконання робіт і плану в цілому і з відповідними вартостями. Вибирається найбільш прийнятне рішення. Критерій вибору рішення залежить від співвідношення між часовими і вартісними показниками, яких потрібно досягти.

Необхідно зазначити такі формулювання принципових проблем стосовно мінімізації вартості: визначення можливості реалізації плану з мінімальною вартістю без урахування обмежень на ресурси та час; визначення варіанта реалізації плану з мінімальною вартістю з урахуванням обмежень на ресурси. У межах цих напрямів можливе визначення тривалості з мінімальною вартістю, адже варіант реалізації при фіксованому рівні ресурсів дає частково відповідь на питання при прийнятій технології та організації виконання робіт. Але найбільш актуальним залишаються завдання щодо зменшення тривалості реалізації плану з мінімальним збільшенням вартості без обмеження на ресурси та визначення мінімального за вартістю плану при обмеженні часу і ресурсів.

Ефективність вирішення завдань фізичної можливості виконання плану, оптимізації вартості або тривалості більшою мірою залежить від початкових даних, що потребує сконцентрувати увагу на трьох принципових моментах: по-перше, на поліпшенні організації управління; по-друге, на збільшенні кількості змін, розміру робочих бригад і засобів того чи іншого; по-третє, на виборі методу виконання робіт не тільки технічно правильного, але й того, що потребує мінімального часу і витрат.

Скорочення тривалості вимагає додаткових витрат і може бути проведене різними способами як із залученням, так і без залучення додаткових ресурсів. Проте для підрядника додатковий час, потрібний для вибору більш ефективного методу виконання, може коштувати більше, ніж компенсація, що отримується при економії прямих витрат і покращеної організації робіт.

Ще одним аспектом відносно мінімальної вартості реалізації плану за тривалістю є ситуація, коли відповідні проблеми вимагають оперативного вирішення, а вирішальним фактором є час, адже причини, з яких потрібно прискорити реалізацію плану, можуть бути найрізноманітнішими, а прискорення спричиняє витрати, що виходять за рамки попередніх передбачених резервів часу і коштів. При плануванні реалізації плану визначається нормальна тривалість кожної роботи, яка є часом, необхідним для її виконання при використанні ресурсів, зазвичай наявних в організації і при нормально прийнятому режимі роботи. Крім нормальної тривалості, визначається і відповідна їй нормальна вартість.

Для вирішення завдання зменшення тривалості робіт з мінімальною вартістю необхідно мати інформацію про форсовану тривалість і форсовану вартість. Форсована тривалість – це час, необхідний для реалізації плану або виконання окремих робіт при додатково залучених ресурсах, за умови оптимального насичення ними фронту робіт або інших режимах робіт. Форсована вартість робіт – це вартість при форсованій тривалості. Час при форсованій тривалості реалізації виконання робіт розглядається як форсована тривалість, а сумарна вартість при такому виконанні робіт є вартістю форсованого виконання плану.

Оцінюючи вартість виконання робіт, необхідно розрізняти два підходи, які стосуються співвідношення витрат на одну роботу з її тривалістю:

1. Постійне підпорядкування витрат і часу за однією роботою (рис. 1.3).

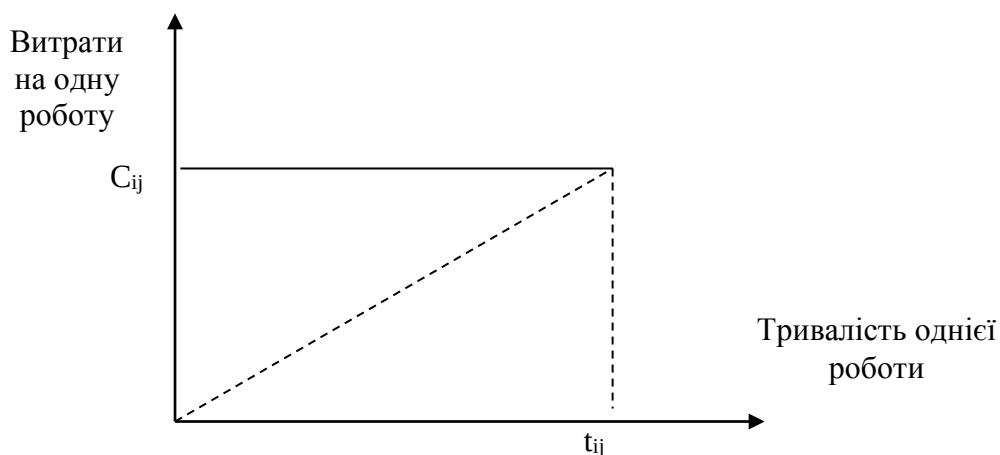


Рис. 1.3. Постійне співвідношення часу і витрат для однієї роботи [157]

2. Змінна супідрядність часу і витрат на одну роботу (рис. 1.4). Постійна супідрядність часу і витрат для однієї роботи означає, що робота i - j зумовлює постійну тривалість t_{i-j} та постійну суму витрат c_{i-j} .

Таке жорстке співвідношення між витратами і часом спостерігається, перш за все, в плануванні і контролі бюджету (кошторису), а при нормативній калькуляції витрат – у розрахунку вартості на базі ставок у машино-годинах або людино-годинах. Змінна супідрядність часу і витрат на одну роботу означає, що робота i - j при різній тривалості викликає різні витрати.

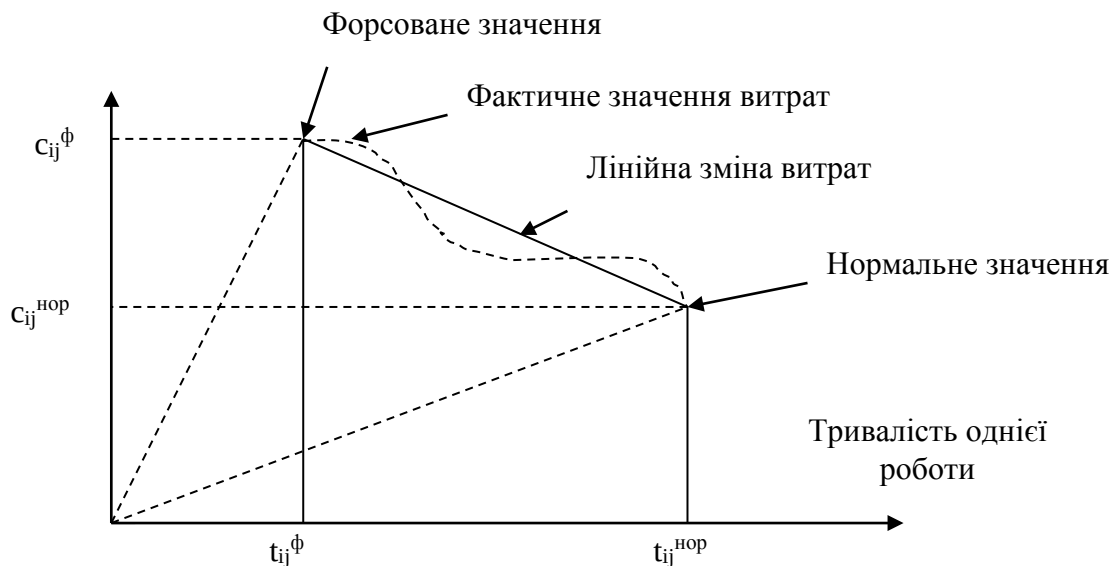


Рис. 1.4. Змінна супідрядність часу і витрат для однієї роботи [157]

Існує чотири типи залежності між часом і вартістю робіт [3]:

1. Лінійна залежність між часом і витратами. Такий тип залежності є випадком, наприклад, коли наднормова робота може призвести до зменшення тривалості виконання робіт. Непрямим наслідком такого заходу є збільшення

вартості виконання робіт. Проте якщо робота є критичною, то економія часу на її виконання може викликати загальну економію часу, а отже, і зниження загальної вартості. Якщо допускається лінійність зростання витрат (рис. 1.3) між часовими інтервалами, можемо отримати середні витрати з прискорення однієї роботи в одиницю часу – коефіцієнт вартості (k_{ij}^c):

$$k_{ij}^c = \frac{c_{ij}^{\phi} - c_{ij}^n}{t_{ij}^n - t_{ij}^{\phi}}, \quad (1.1)$$

де c_{ij}^{ϕ} – вартість виконання робіт при форсованій тривалості (t_{ij}^{ϕ});

c_{ij}^n – нормальна вартість виконання робіт при нормальній тривалості (t_{ij}^n).

2. Частково-лінійна залежність між часом і вартістю. У цьому разі додаткові витрати на одиницю інтервалу часу (день, тиждень) не є єдиними на всьому часовому проміжку, а коефіцієнт вартості необхідно визначити на кожному часовому інтервалі.

3. Дискретна функція. У таких випадках зв'язок між часом і вартістю відсутній. Робота може виконуватися або за нормальний час при нормальній вартості, або у форсований час при відповідній вартості, а коефіцієнт вартості не має значення.

4. Нелінійна безперервна залежність. Між різними варіантами плану залежність зображується безперервною нелінійною функцією. Апроксимуючи таку криву лінійно-частковими функціями, можна визначити коефіцієнт вартості для окремих часових проміжків.

Спочатку варто виходити з постійного співвідношення часу і витрат на одну роботу, що дає можливість врахувати витрати за кожною роботою, тобто вони повинні бути віднесені на кожную відповідну роботу, а також поставити їх у залежність від термінів виконання робіт. У такому разі розподіл витрат за окремими роботами, зазвичай, пов'язаний з великою трудомісткістю. Нерідко можна віднести витрати тільки до групи робіт, особливо це видно на прикладі складних продуктів, яким є планування.

Групування робіт залежить, як правило, від кінцевого продукту, який дезагрегується на проміжні (локальні) продукти аж до елементарного продукту,

подальше розкладання якого організаційно і економічно недоцільно. Таким чином отримують структуру плану або продуктивного результату, яку можна інтерпретувати також як цільову структуру (дерево цілей) [73]. Потім необхідно підібрати роботи, необхідні для отримання елементарного продуктивного результату, які доцільно зводити в робочі пакети, які є самостійною фінансовою одиницею, можуть мати окремий кошторис, бюджет і звіт про витрати (рис. 1.5).

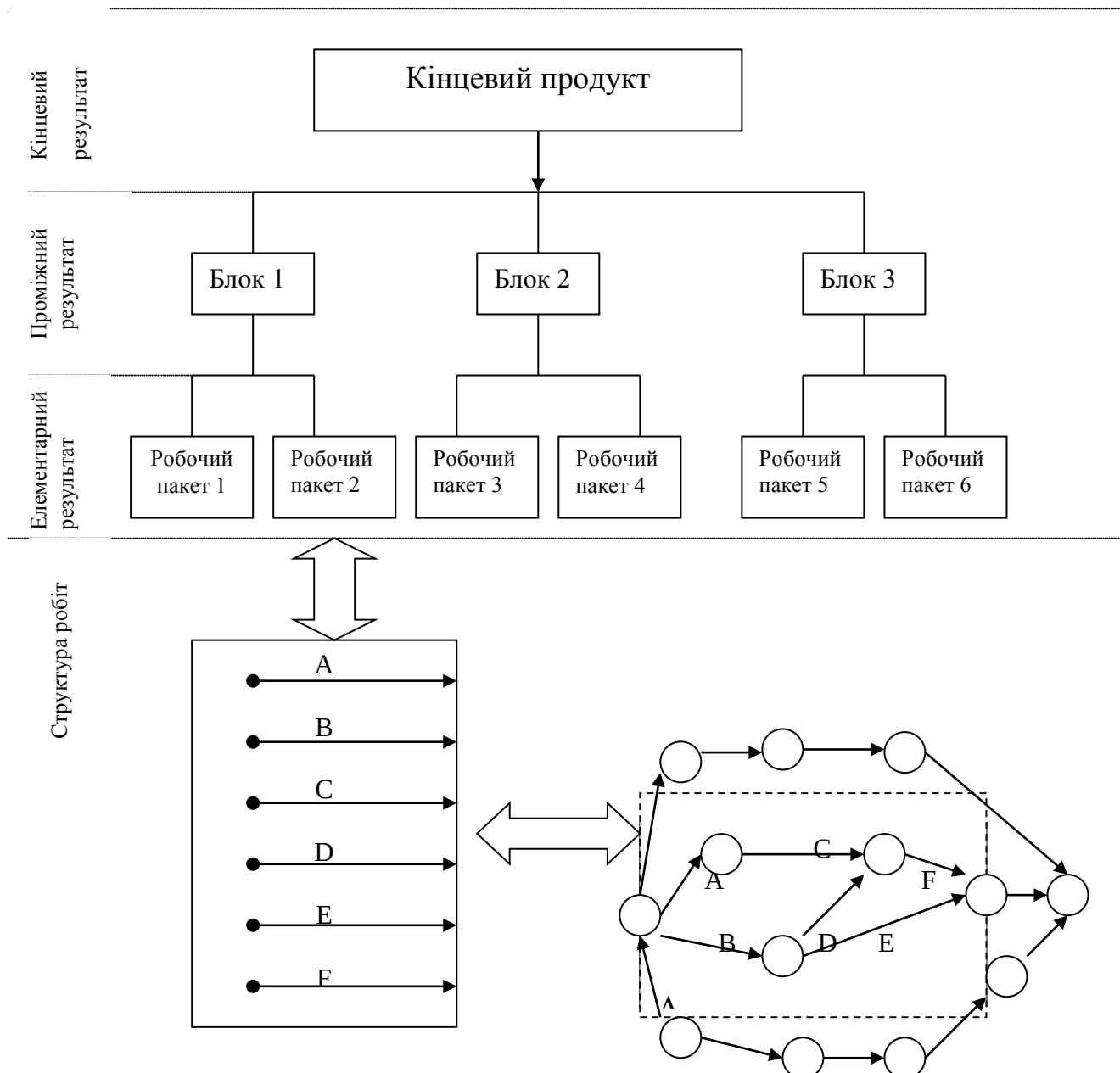


Рис. 1.5. Структури продукту, робіт і витрат [156]

Також робочі пакети можуть мати свій локальний мережевий план у рамках загального плану. Важливо, що робочі плани – в даному разі для цілей розподілу витрат – формуються у процесі узгодження і структури робіт.

Наведений процес планування і оцінювання вартості базується на чіткому поділі структури проекту і структури робіт. Такий поділ значно полегшує проблему оцінювання і розподілу витрат на прямі і непрямі за ознакою можливості віднесення їх на окремі роботи або комплекс робіт.

Для оцінки планів методами сітьового моделювання дуже важливими є дані про виникнення витрат залежно від часу, тому що значення має не стільки інформація про сумарні витрати для послідовності робіт як єдина оцінка, а скільки те, що витрати виникають безперервно впродовж усього планового періоду. Витрати за роботами підсумовуються відповідно до їх структури. Таким чином, з параметрів робіт виводиться функція витрат для однієї послідовності робіт. Залежно від початку послідовності робіт – найбільш раннього або найбільш пізнього – крива функції витрат матиме різну форму (рис. 1.6). Якщо виходити з того, що спочатку повинна бути визначена функція витрат, а саме шляхом адекватного структурі робіт підсумовування відповідно до часу і витрат, то виникає додаткова проблема скорочення витрат. Цю проблему називають оптимізацією співвідношення часу і витрат. Аналіз співвідношення часу і витрат може або підвищити норму прибутку, або збільшити привабливість плану за рахунок мінімізації сумарної вартості.

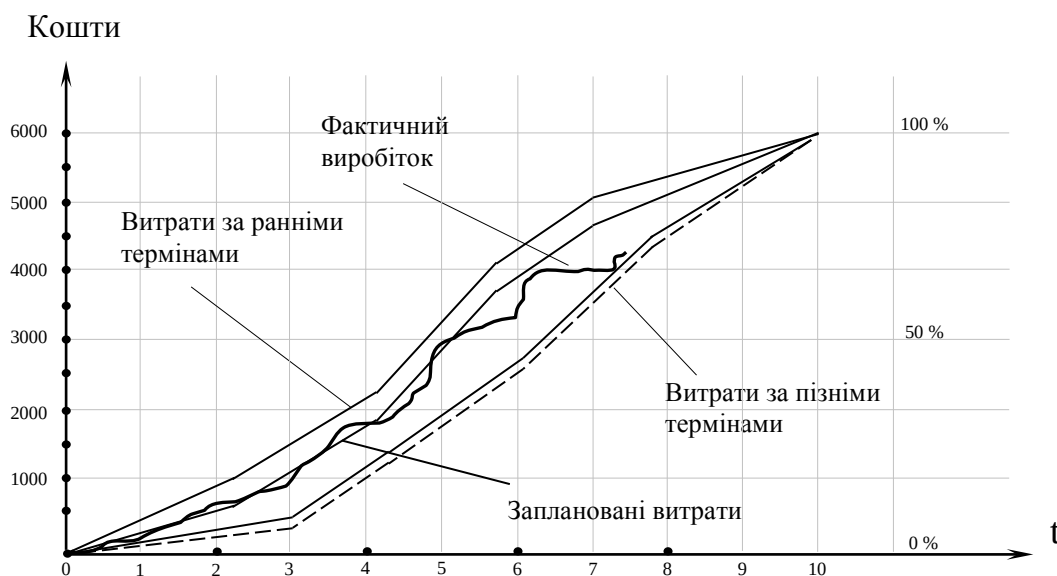


Рис. 1.6. Функція витрат [157]

Важливо розглянути, як діє скорочення часу виконання робіт на планування розкладу і витрат, маючи дві різні мети: мінімізація загальної вартості; зменшення загальної тривалості з мінімальними додатковими витратами. Аналіз фінансової можливості здійснення плану призначений для розробки бюджету, тобто збалансування витрат з фінансовими можливостями замовника і підрядника. При плануванні бюджету недостатньо знати загальний обсяг витрат і фондів. Необхідно також знати потребу у фінансуванні в кожен період часу до кінця здійснення плану, хоча, безумовно, і замовник, і підрядник знають розміри свого капіталу, періодичних платежів і надходжень на різних етапах виконання проекту. Підрядник має доступ і до інших фондів, окрім власного капіталу і періодичних платежів, які він отримує від замовника. Але для отримання цих фондів необхідно оцінити розміри необхідних позик і терміни та скласти фінансовий план будівництва об'єкта для узгодження з фінансовими організаціями.

Бюджет будівництва об'єкта, як і сам кошторис, має подвійне значення. По-перше, це план дій, по-друге, це інструмент для вироблення фінансової політики і системи контролю. Всі завдання з аналізу фінансової реалізованості проекту можна сформулювати таким чином: балансування витрат і доходів (виплат і надходжень); мінімізація виплат за позиками.

Для визначення фінансової можливості здійснення плану підрядник повинен ретельно проаналізувати грошові потоки. У будь-якому будівельному проекті має місце як вхідний, так вихідний грошовий потік. Періодичні платежі замовника підрядникові і позики складають для підрядника вхідний грошовий потік; платежі виконавцям, субпідрядникам, постачальникам тощо утворюють вихідний грошовий потік. Динаміка грошових потоків характеризуватиме фінансовий стан проекту і буде початковою передумовою для розробки фінансової політики.

Економічна і фінансова реалізованості пов'язані між собою так, що на стадії контрольного і детального планування вони можуть розглядатися спільно. Найважливішим джерелом інформації для вартісної оцінки є розклад виконання

робіт, отриманий за допомогою графіків. Ціни на робочу силу, устаткування і матеріали з часом змінюються. Загальновиробничі витрати, зазвичай, пропорційні тривалості реалізації плану. Оцінка тривалості виконання робіт залежить, у першу чергу, від обсягу кожної роботи, технології її виробництва, а також від величини і потужності виробничого підрозділу, який виконує ці роботи. Тому необхідно оцінку вартості здійснювати паралельно з розробкою розкладу робіт.

У традиційній методології для оцінки вартості в основному використовують такі три методи [20; 158; 162]:

- базисно-компенсаційний, який припускає визначення вартості з використанням кошторисних норм, а вартість реалізації проекту формується виходячи з фактичних витрат, і повністю може бути визначена тільки після завершення робіт;
- ресурсний метод, який полягає у визначенні вартості будівництва калькуляцією в поточних (прогнозованих) цінах і тарифах елементів витрат, необхідних для реалізації плану;
- ресурсно-індексний метод, який поєднує ресурсний метод з системою індексів на ресурси.

Щоб оцінити вартість будівництва об'єкта, необхідно знати вартість складових елементів плану – ресурси, час виконання робіт та їх вартість. Управління вартістю повинно включати процеси, необхідні для забезпечення і гарантії того, що план буде реалізований у межах бюджету. Залежно від етапу життєвого циклу і цілей для оцінки, застосовуються різні види та методи оцінки вартості, а виходячи з цілей оцінок, різною буває й точність оцінки вартості і тривалості [87]. Для аналізу економічної реалізованості необхідно передбачати альтернативну оцінку вартості виконання робіт при використанні різної кількості та якості ресурсів різної тривалості. Результати такого аналізу забезпечать пошук тривалості будівництва об'єкта з мінімальною вартістю.

Важливе значення має структура статей витрат, яка повинна бути інструментом планування робіт і управління реалізацією плану. Статті витрат

мають допомагати формувати і відстежувати бюджет будівництва, здійснювати поточний управлінський облік та оцінювати можливість витрат після закінчення робіт. Але, не зважаючи на найретельніші оцінки вартості робіт, вони не можуть розглядатися як абсолютно надійні. Основні причини недостатньої надійності вартісних оцінок наведені в багатьох роботах [52].

Розглянемо тепер суть аналізу фізичної можливості здійснення плану. Сітьові та інші графіки упорядковують роботи проекту в технологічній послідовності і, якщо дотримується ця задана послідовність, план рано чи пізно буде реалізований. Однією з вимог реалізації проекту є його тривалість, тобто не рано чи пізно, а саме в зазначені або необхідні терміни. Отже, повинен бути проведений аналіз ресурсної реалізованості плану [52]. Після кожної стадії планування – початкового, дослідницького, контрольного і детального – необхідно ставити запитання: чи всі необхідні ресурси є в наявності. Якщо відповідь позитивна, то план може бути використаний. У більшості реальних проектів ресурси, як правило, обмежені, внаслідок чого на розклад робіт накладаються додаткові обмеження.

Розподіл ресурсів є органічною і суттєвою частиною планування, яке відповідає на питання, чи є план фізично реалізованим. Як ілюстрацію розподілу ресурсів розглянемо робочу силу, а інші типи ресурсів – гроші, матеріали, устаткування – розподіляються аналогічним чином. Робоча сила надалі може бути поділена на різні спеціальності. На рис. 1.7 показано фрагмент сітьового графіка одного з реальних планів будівництва промислової будівлі, на якому потрібно розподілити один вид ресурсу.

На рис. 1.8 і 1.9 показані лінійні графіки за ранніми і пізніми термінами, а також відповідні ресурсні графіки. Порівняння розкладів за ранніми і пізніми термінами показує, що роботи за тих же 15 днів можна виконати в різні часові проміжки. Очевидно, при цьому будуть різні ресурсні профілі. При виконанні робіт за ранніми термінами пік у 19 чоловік припадає на перші три дні, на 6 і 7 дні, а при пізніх термінах – 25 чоловік на 10 день та 19 чоловік з 11 по 15 дні. Таким чином, ресурсний профіль залежить від розкладу робіт, тобто від

використання моментів початку виконання робіт. Як видно з рис. 1.8 і 1.9, ресурсний профіль може бути змінено шляхом зміни розкладу робіт. З аналізу розкладу робіт і ресурсних профілів за ранніми та пізніми термінами виникають питання [155]:

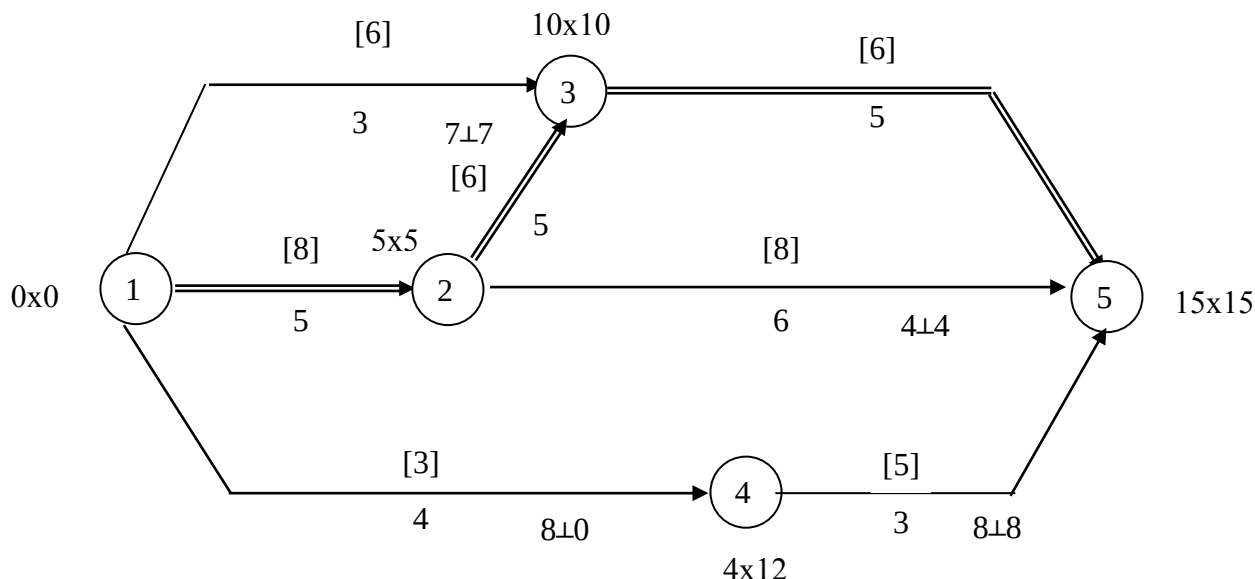


Рис. 1.7. Сітьовий графік (розраховано автором)

- якщо наявні ресурси менші за максимально інтервальні потреби в ресурсах, показані на графіках рис. 1.8 і 1.9 (19 і 25) за ранніми та пізніми термінами, то скільки часу буде потрібно для реалізації об'єкта будівництва;
- який мінімальний інтервальний рівень ресурсів необхідний для реалізації плану в задані терміни (для даного випадку 15 днів);
- який із двох графіків кращий.

Результати розрахунку графіка порівнюються з часовими і ресурсними обмеженнями. При цьому можуть виникнути ситуації, за якими ресурси обмежені, а роботи необхідно завершити, використовуючи ці обмежені ресурси, тобто визначити тривалість при обмеженому та фіксованому рівні ресурсів; тривалість задана і потрібно визначити мінімальний інтервальний рівень необхідних ресурсів; тривалість задана і потрібно розробити такий розклад робіт, щоб ресурсний профіль був згладженим і відповідав переважній формі. Всі ці завдання при реалізації реальних об'єктів будівництва є багатовимірними, комбінаторними і важко вирішуються в коректній математичній постановці.

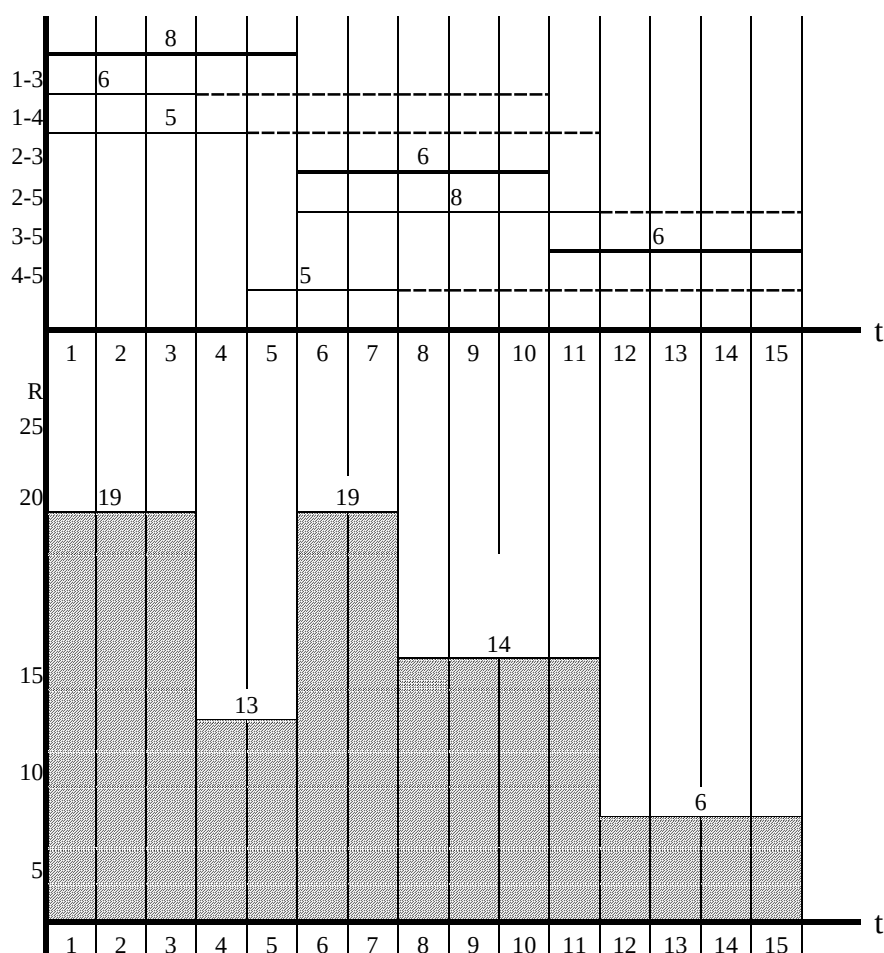


Рис. 1.8. Лінійний графік і ресурсний профіль за ранніми термінами (розраховано автором)

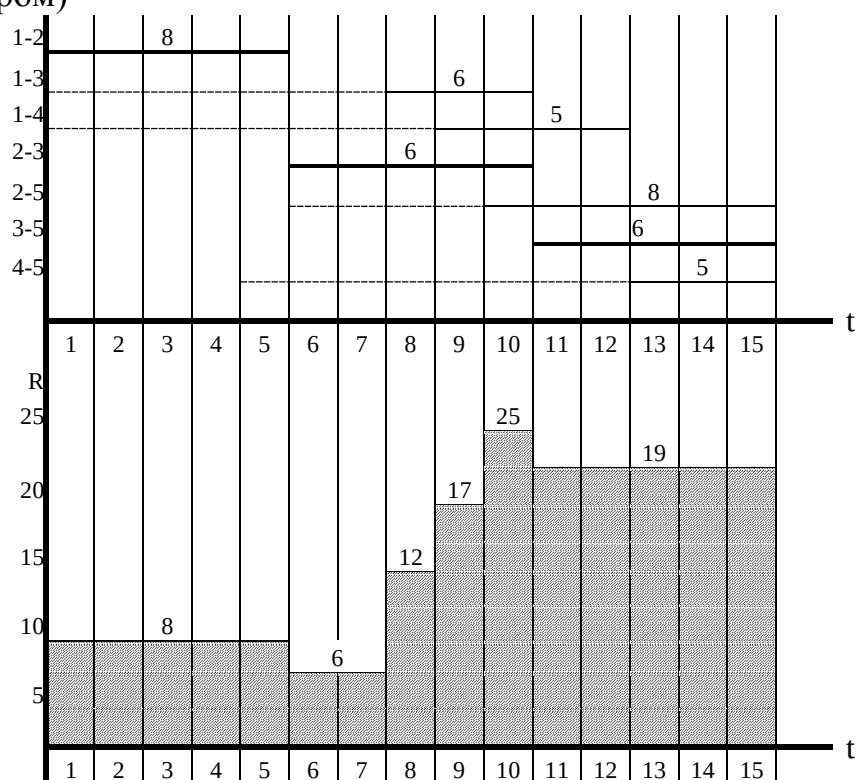


Рис. 1.9. Лінійний графік і ресурсний профіль за пізніми термінами (розраховано автором)

Проте організаційно-технологічна модель реалізації плану у вигляді сітьового графіка дозволяє знаходити евристичний підхід до вирішення цих завдань, результати якого будуть прийнятні для практичного використання, адже сама можливість виконання плану взагалі – це комплекс властивостей планів виконання інвестиційного завдання, збалансованих з матеріальними і фінансовими ресурсами в кожен окремий момент часу і встановлених показників ефективності, що забезпечують досягнення. Вона забезпечується створенням виробничої структури, що має потенційну виробничу можливість для виконання планового комплексу робіт необхідної якості в установлені терміни при обумовленому рівні витрат, а також ефективною структурою управління, що має необхідний рівень повноважень і компетентності для результативної координації спільної діяльності всіх учасників інвестиційного проекту. Можливість виконання плану – це складна категорія, яка забезпечує фізичну можливість, фінансову забезпеченість і економічну мінімальну вартість реалізації інвестиційної програми на кожному елементарному відрізку часу її виконання [28; 32].

Фізична можливість виконання плану, як складова частина загальної категорії реалізованості, передбачає забезпечення умов реалізації плану в задані терміни при необхідній можливій інтенсивності витрачання матеріальних ресурсів. При вирішенні подібних питань виконують дві основні групи завдань.

Перша – це пряме завдання, коли задано терміни виконання робіт за даним об'єктом будівництва і потрібно визначити мінімальний рівень необхідних ресурсів. У цьому разі передбачається, що запас ресурсів не обмежений і головне завдання – забезпечити безумовні терміни виконання робіт. Тут має місце баланс планових рішень за пріоритетом термінів.

Друга – зворотне завдання. Воно вирішується, коли має місце обмеження за інтенсивністю використання ресурсів і потрібно визначити тривалість робіт при цих обмеженнях. Послідовність дій аналізу зображена на рис. 1.10.

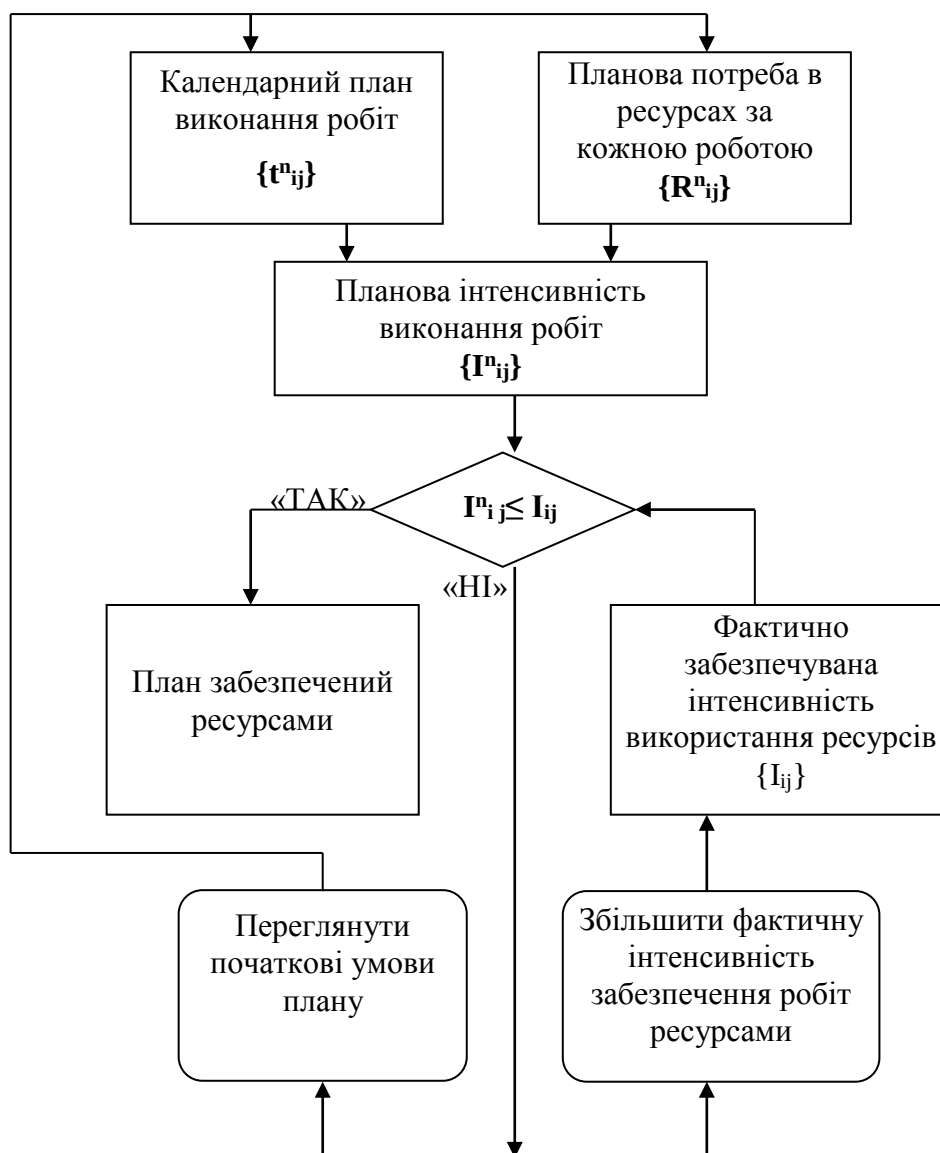


Рис. 1.10. Блок-схема забезпечення фізичної можливості реалізації плану (запропоновано автором на основі [49])

Центральним елементом цієї блок-схеми є логічний блок порівняння необхідної інтенсивності використання ресурсів (I_{ij}^n) за кожною роботою i фактично забезпечуваною I_{ij} . При виконанні умови $I_{ij}^n > I_{ij}$ передбачається розгалужена послідовність дій з нейтралізації такої ситуації. Реально, якщо I_{ij} збільшити неможливо, то передбачається перегляд початкових вимог до проекту з метою зниження I_{ij} до рівня ступеня умови $I_{ij}^n \leq I_{ij}$.

Даний процес є ітеративним і передбачає логіку дій на етапі первинного узгодження планових завдань, що забезпечують його фізичну реалізованість, а також аналогічні дії на етапах оперативного управління. Отже, процес забезпечення фізичної можливості будівництва об'єкта є безперервним та ітеративним протягом усього періоду виконання даного плану, що вказує на необхідність брати до уваги той факт, що важливим елементом планування реалізації будівельних проектів є врахування впливу обмежень за етапами реалізації будівельних проектів. Це передбачає проведення обов'язкового оцінювання ресурсної (врахування обмеженості наявних чи доступних ресурсів у кожен момент часу виконання проекту), економічної (забезпечення мінімальної вартості реалізації проекту на кожному елементарному відрізку часу його виконання і мінімізації загальної вартості) та фінансової (забезпечення такої структури грошових потоків проекту, при якій на кожному кроці розрахунку є достатня кількість грошей для його продовження) реалізованості по проектам.

Таким чином, встановлено, що важливим елементом планування реалізації будівельних проектів є врахування впливу обмежень по етапах реалізації будівельних проектів, що передбачає проведення оцінювання ресурсної (врахування обмеженості наявних чи доступних ресурсів у кожен момент часу виконання проекту), економічної (забезпечення мінімальної вартості реалізації проекту на кожному елементарному відрізку часу його виконання і мінімізації загальної вартості) та фінансової (забезпечення такої структури грошових потоків проекту, коли на кожному кроці розрахунку є достатня кількість грошей для його продовження) реалізованості за проектами. Проведені дослідження засвідчили необхідність інтегрованого розгляду основних параметрів будівництва та вартості будівельного підприємства, що дозволило вдосконалити процес планування та розробити послідовність побудови планів будівельного підприємства з урахуванням впливу обмежень (рис. 1.11).

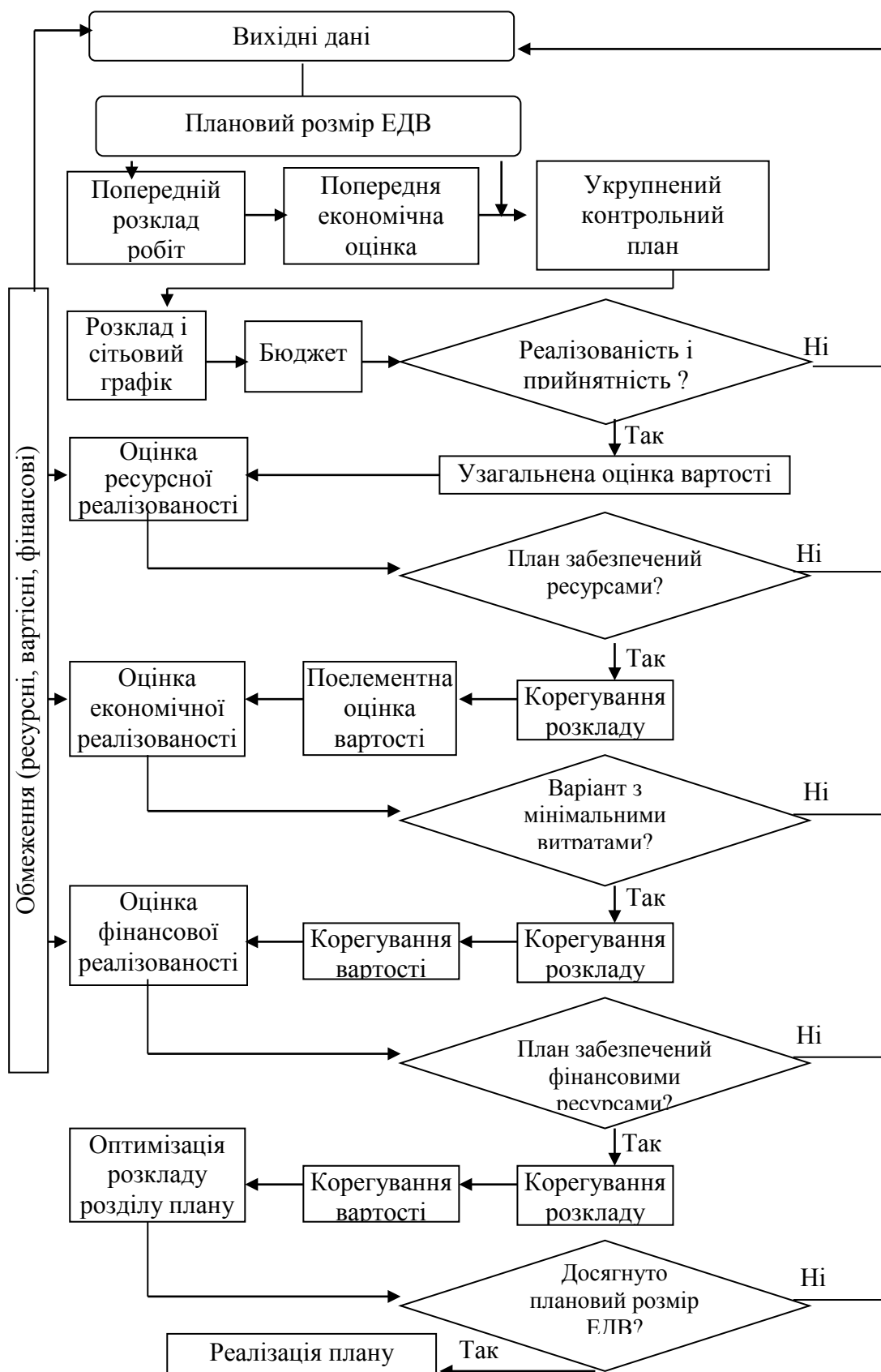


Рис. 1.11. Послідовність побудови планів будівельного підприємства з урахуванням впливу обмежень (запропоновано автором)

Як результат, запропоновано вдосконалення процесу планування та послідовність побудови планів будівництва об'єктів на основі інтегрованого розгляду основних параметрів будівництва в умовах обмежень, який ґрунтується на оцінці їх впливу на ресурсну, економічну та фінансову реалізованість за проектами на різних етапах реалізації будівельних проектів й дозволяє забезпечити контрольованість у досягненні запланованої вартості будівельного підприємства.

Висновки до розділу 1

1. Дослідження теоретико-методичних підходів до управління діяльністю будівельного підприємства дозволило встановити визначне місце планування в цьому процесі, актуальність чого підкреслюється тим, що реальне фінансове положення підприємств будівельної галузі за сучасних умов розвитку локальних, регіональних та світових фінансових ринків досить часто виявляється напруженим, коли, навіть за умов зростання інвестицій у будівельну галузь, знижується забезпеченість фінансової та функціональної стабільності будівельних підприємств на ринку. Однією з дієвих концепцій в управлінні підприємством є концепція вартісно-орієнтованого управління, що передбачає підхід до управління підприємством та ведення бізнесу згідно з пріоритетом створення вартості, в якому важливу роль відіграє система планування на основі вартісно-орієнтованих показників, які відображають процес створення вартості та внесок кожного будівельного проекту підприємства у цей процес.

2. Встановлено, що саме на етапі планування мають встановлюватися цілі, задачі і способи зростання вартості підприємства, відповідно, запропоновано використовувати вартісно-орієнтований підхід до планування діяльності будівельного підприємства як адаптивного процесу розробки та корегування стратегії і тактики діяльності з метою максимізації його вартості в умовах мінливості внутрішнього та зовнішнього середовища.

3. Враховуючи специфіку будівельної діяльності (необхідність ув'язки на оперативному рівні планів реалізації проектів і планів будівельного підприємства), встановлено, що важливими завданнями, які мають вирішуватися в процесі оперативного планування, є оперативне регулювання процесу виробництва будівельних робіт на об'єктах шляхом систематичного обліку і контролю виконання завдань, поточного стану виконання будівельного проекту; оперативного реагування та усунення відхилень; поточний контроль за використанням всіх видів ресурсів на всіх етапах реалізації будівельних проектів. Ці завдання запропоновано вирішувати на основі концепції фінансового контролінгу, що передбачає реалізацію певної послідовності для формування механізму вартісно-орієнтованого оперативного планування діяльності будівельного підприємства.

4. Визначено роль фінансового контролінгу в плануванні діяльності будівельного підприємства, яка полягає у виборі ефективних методів і інструментів оцінки і контролю фінансів підприємства у процесі реалізації будівельних проектів. Показано, що фінансовий контролінг безпосередньо пов'язаний з управлінням вартістю будівельного підприємства, інтегруючи в собі функції планування, прогнозування, контролювання та корегування реалізації будівельних проектів, забезпечуючи поєднання оперативного і стратегічного рівнів управління.

5. Обґрунтовано положення про те, що перевага використання фінансового контролінгу в оперативному плануванні діяльності будівельного підприємства полягає у зорієнтованості на майбутній період, урахування визначених тенденцій якого забезпечує стабільність функціонування та зростання вартості підприємства у поточному періоді, що відображається у вартісно-орієнтованому оперативному плануванні. Ефективність фінансового контролінгу на будівельному підприємстві, ураховуючи різні форми фінансування реалізації будівельних проектів, пов'язана з визначенням дієвих методів аналізу та оцінки управління капіталом, виявлення внутрішніх резервів, здатних мінімізувати можливий вплив ресурсних обмежень на вартість будівельних підприємств.

6. Розроблено модель механізму контролінгу, в якій під центрами фінансової відповідальності підприємства треба розуміти структурні підрозділи підприємства або групи підрозділів підприємства, при чому у структурі контролінгу елементи управління відповідають найважливішим фазам класичного циклу управління.

7. Встановлено, що важливим елементом планування реалізації будівельних проектів є врахування впливу обмежень за етапами реалізації будівельних проектів, що передбачає проведення оцінювання ресурсної (врахування обмеженості наявних чи доступних ресурсів у кожен момент часу виконання проекту), економічної (забезпечення мінімальної вартості реалізації проекту на кожному елементарному відрізку часу його виконання і мінімізації загальної вартості) та фінансової (забезпечення такої структури грошових потоків проекту, при якій на кожному кроці розрахунку є достатня кількість грошей для його продовження) реалізованості по проектам. Проведені дослідження засвідчили необхідність інтегрованого розгляду основних параметрів будівництва та вартості будівельного підприємства.

Основні результати дослідження відображені у працях [117; 122; 128].

РОЗДІЛ 2

ОЦІНЮВАННЯ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОГО СТАНУ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ВАРТОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ

2.1. Аналіз фінансово-економічного стану будівельних підприємств на сучасному ринку

Будівельна галузь є однією з найважливіших галузей національного господарства, від якої залежить ефективність функціонування всієї системи господарювання країни. Економічний ефект від розвитку цієї галузі полягає у мультиплікативному ефекті коштів, вкладених у будівництво [146]. У свою чергу будівельна галузь забезпечує населення не тільки житлом, а і робочими місцями, інженерними спорудами, а також є споживачем продукції інших галузей національного господарства, що сприяє розвитку підприємств, які безпосередньо займаються збутом будівельних матеріалів та наданням спеціалізованих будівельних послуг.

Сьогодні будівельний ринок України переживає не найкращі часи. Однак існує кілька факторів, яких не було за попередньої кризи, а саме: зміна влади в Україні (дострокові президентські та парламентські вибори), анексія Криму та військові дії на сході країни. Все це значно погіршує ситуацію в економіці держави в цілому та не може не впливати на будівельну сферу. Складна ситуація спостерігається майже у всіх сегментах будівельного ринку, що стримує інвесторів та примушує їх скорочувати фінансування проектів на різних етапах реалізації та відмовляти від проектів, які ще перебувають на передінвестиційній стадії. Виходячи з цього, виникає потреба вивчення ситуації для розуміння повноти проблеми управління будівельними підприємствами [94; 130]. Саме тому необхідно розвивати будівельну галузь, підвищувати її показники та забезпечувати усі необхідні для її розвитку умови. Розвиток будівельної галузі неминуче викликає економічне зростання у країні та розв'язання багатьох соціальних проблем. Тому дослідження стану будівництва

в Україні є актуальним в наш час.

Будівельна галузь є однією з найважливіших галузей в розвитку національної економіки, оскільки саме від неї залежить розвиток багатьох інших галузей, які тісно взаємопов'язані. Публікацій, в яких аналізується стан будівельної галузі України, досить багато, серед яких замало робіт, які б представляли комплексний аналіз макросередовища щодо можливостей реалізації будівельних проектів та управління діяльністю будівельних підприємств. Відтак, важливим є аналіз будівельної галузі та її діяльності за останні роки, що потребує огляду будівельного комплексу України, аналіз його розвитку, виявлення проблем та перспектив будівництва на основі порівняння стану будівництва та будівельних підприємств за поточний та попередні періоди. Такий аналіз дає змогу запропонувати шляхи покращення стану економіки будівельних підприємств.

Рівень розвитку будівництва говорить про економічний розвиток країни та рівень життя її населення. Будівництво за рядом ознак значно відрізняється від інших галузей національного господарства. Ця галузь характеризується різноманітною структурою підрядних будівельних організацій і підприємств, високим рівнем їх спеціалізації та кооперації. Саме будівництво є однією з найбільш високомонополізованих галузей у структурі національного господарства України.

За обсягом продукції, що виробляється, та кількістю зайнятих працівників галузь будівництва обіймає майже десяту частину ВВП України. Будівництво, як і всі галузі виробничої сфери, в умовах ринку набуває нового економічного змісту, пов'язаного з вільним рухом капіталу та вільною діяльністю кожного об'єкта власності. На зміну вертикальним галузевим зв'язкам, що переважали в адміністративно-плановій економіці, приходять горизонтальні зв'язки інвесторів. Тому будівництво як економічний процес являє собою безперервну інвестиційну діяльність власників капіталу протягом життєвих циклів будинків або споруд, у зведення яких цей капітал був вкладений [94; 144].

Будівельна галузь України є стратегічно важливою у розвитку національної економіки, адже є однією з найбільш бюджетоутворюючих, а також визначальною у розвитку інших галузей та розвитку соціальної інфраструктури країни.

Так, на початок 2015 року вітчизняна будівельна галузь входить у стадію глибокої рецесії. Війна та девальвація роблять фінансово-економічну кризу особливо болячою для більшості підприємств будівельної галузі. Обсяги виконаних робіт на будівельному ринку скоротилися більш ніж у два рази. Згідно з даними офіційної статистики, у 2014 р. підприємствами України виконано будівельних робіт на суму 50,2 млрд. грн. Індекс будівельної продукції у 2014 р., порівняно з 2013 р., становив 78,3%. Нове будівництво, реконструкція та технічне переозброєння склали 82,4% від загального обсягу виконаних будівельних робіт, капітальний і поточний ремонт – 10,2% та 7,4% відповідно. За два місяці 2015 року (січень-лютий) індекс будівельної продукції склав 68% до відповідного періоду 2014 року, а будівельних робіт виконано на суму 4,76 млрд. грн. [136, 146].

Основною проблемою розвитку будівництва залишається збільшення собівартості робіт через подорожчання основних складових будівництва. З метою підтримки рівня рентабельності будівельні компанії вимушені підвищувати вартість робіт та послуг, що загалом негативно впливає на динаміку попиту з боку замовників (інвесторів). Збитковість будівництва зменшує його інвестиційну привабливість. У 2013 році кількість збиткових компаній перевищувала 55% від загальної кількості підприємств галузі. Повільне зростання довгострокового кредитування також обмежувало можливості для нарощування фінансування інвестиційних проектів. Скорочення обсягів наданих позик громадянам і не фінансовим корпораціям на придбання, будівництво та реконструкцію об'єктів істотно знижувало попит на них. Несприятлива сучасна економічна ситуація негативно позначилася на фінансовому стані підприємств і організацій будівельної галузі. Середнє значення частки збиткових підприємств у загальній кількості будівельних організацій за останні роки склало більше 35%,

тобто більше третини всіх підприємств галузі є нерентабельними. Така збитковість нині пов'язана з високим рівнем витрат на будівельно-монтажні роботи, низькою окупністю техніки й інвестиційних проектів.

Ще одним важливим фактором, який зумовив збитковість будівельної галузі, стало різке падіння інвестиційної активності в державі. Держава вимушена скорочувати фінансування будівельних проектів, а це означає, що місцеві бюджети не будуть мати коштів на проведення реконструкції, ремонту чи будівництво доріг, шкіл, лікарень та інших об'єктів соціального призначення. Майже зупинені будівельні роботи на території Донецької та Луганської областей, які у 2013 р. мали обсяги виконання будівельних робіт – 7 928,7 млн. грн. та 1 656,7 млн. грн. відповідно. Країна тимчасово втратила Крим і не враховує показники Автономної республіки Крим, яка давала 2 173,9 млн.грн. будівельного виробництва у 2013 р. Крім того, також втрачені певні перспективи для розвитку будівельної галузі за рахунок розвитку інфраструктури узбережжя Чорного моря [130].

Загальна кількість будівельних підприємств України сьогодні становить 88,737 тис. одиниць, з них великі та середні – 3,6 тис., тобто в основному будівельна галузь України представлена малими підприємствами. Згідно з даними Державної служби статистики України, у державній формі власності перебувають лише 6,2% будівельних підприємств і організацій, більша ж їх частка функціонує на засадах організаційної самостійності. Тому можна сказати, що в будівельній галузі своєчасно й послідовно здійснено роздержавлення та розукрупнення підприємств-монополістів, що сприяло створенню конкурентного середовища, зміні принципів побудови взаємовідносин учасників інвестиційного процесу [80].

Більшість підприємств мають проблеми, пов'язані із втратою фінансової стійкості. Таким підприємствам потрібно збільшувати розмір обігових коштів, підвищувати свою інноваційну активність, збільшення якої сприятиме додатковому залученню клієнтів та зростанню інвестиційної привабливості підприємства для кредиторів. У структурі валової доданої вартості будівельна

галузь України має в середньому 2,2% від ВВП країни (табл. 2.1), і, на жаль, це незначний показник. При загальному щорічному зростанні ВВП відсоток будівельного виробництва знижується, тобто будівництво поступово втрачає свою частку в економіці України [130].

Таблиця 2.1

Показники будівельної галузі України

Показники	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ВВП в фактичних цінах по будівельній галузі, млн. грн.	35366	39575	39049	36902	34979	14923	23831,82	32187,167
Відсоток будівництва у ВВП, %	3,28	3,04	2,78	2,52	2,23	1,83	2,3	2,52
Оплата праці найнятих працівників по будівельній галузі, середньомісячна (у розрахунку на одного штатного працівника, грн.)	1777	2294	2543	2727	2860	3034	4731	6142

За даними Державної служби статистики України обсяги виконаних будівельних робіт значно скоротились у 2009 р., що пояснюється причинами глобальної кризи. Починаючи з 2010 р., ринок стабілізується і нарощує обсяги, однак рівня 2008 р. ці цифри так і не досягли. У зв'язку з цим доцільним є аналіз основних показників діяльності підприємств будівельної галузі (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Основні показники діяльності будівельних підприємств України за 2011-2017 рр.

Показник	Рік					2016	2017
	2011	2012	2013	2014	2015		
1	2	3	4	5	6	7	8
Обсяг виконання будівельних робіт (млрд.грн.)	60,5	62,3	58,9	50,2	57,5	73,7	105, 7
Індекс будівельної продукції порівняно з попереднім роком (%)	85,7	86,2	85,5	78,3	73,3	117,4	120,9

1	2	3	4	5	6	7	8
Зміна обсягів будівництва порівняно з попереднім періодом (%)	-	-16,5	-9,3	-22,3	-20,9	13,7	25,2
Частка нового будівництва, реконструкції та технічного переозброєння від загального обсягу виконаних будівельних робіт (%)	78,4	79,6	81,4	82,4	83,2	81,9	81,3
Частка капітального ремонту від загального обсягу виконаних будівельних робіт (%)	12,5	13,7	11,2	10,2	8,7	9,4	9,9
Частка поточного ремонту від загального обсягу виконаних будівельних робіт (%)	7,1	6,7	7,4	7,4	8,1	8,7	8,8
Частка загального обсягу будівництва виконана підприємствами 6 регіонів країни (%)	40	62,6	61,0	63,4	64,0	64,0	69,0

У 2017 р. підприємствами країни виконано будівельних робіт на суму 105,07 млрд.грн. Індекс будівельної продукції у 2017 р. порівняно з відповідним періодом попереднього року становив 120,9 [131]. Аналіз діяльності підприємств будівельної галузі показав, що за усіма показниками в 2008-2009 рр. спостерігався спад, за винятком основних засобів (у 2008-2009 рр. цей показник мав тенденцію до стабілізації), в 2009-2010 рр. – зростання інших показників.

Найбільша доля збиткових будівельних підприємств спостерігалася в 2010 р., що свідчить про збереження впливу негативних тенденцій економічного спаду. У цілому можна відзначити, що коефіцієнти зростання в 2010-2011 рр. невеликі, тобто, зберігаються негативні тенденції діяльності будівельних підприємств. Аналізуючи дані попередніх років, бачимо (Табл. 1), що в 2012 році будівельних робіт було здійснено більше, ніж за поточний період, але індекс будівельної продукції, а також частка капітального ремонту, були найбільші. Оскільки в поточному періоді частка загального обсягу будівництва та частка нового будівництва більша, ніж в попередньому, то ми спостерігаємо тенденцію

зростання будівельних робіт. У цілому загальна тенденція знижується (у 2015 р. порівняно з 2014 р. відбулося скорочення будівництва нежитлових будівель на 40,6%, будівництва інженерних споруд – 38,5% та будівництва житлових будівель – 5%), що обумовлено нестабільним економічним середовищем та нераціональним використанням потенціалу будівельних підприємств. Ці тенденції свідчать про вплив фінансово-економічної кризи на будівництво, внаслідок чого видається доцільним пошук шляхів виходу будівельної галузі з кризового стану.

Аналіз основних тенденцій розвитку будівельних підприємств [Додаток Б] засвідчив скрутне фінансово-економічне становище і неспроможність подолати наслідки економічної кризи. Незважаючи на поступове пожвавлення діяльності та зростання обсягів будівництва, більшість показників ефективності роботи залишаються на невисокому рівні і є нестабільними. Зокрема, значно скоротилась кількість будівельних підприємств (з 41491 в 2007 р. до 29165 в 2016 р.), рентабельність операційної діяльності знизилася до мінімального значення (-7,6% у 2015 р.), негативною є тенденція індексу виконаних будівельних робіт (його зростання спостерігалось лише у 2016 р. (117,4%), враховуючи низьку базу порівняння за попередні роки). У той же час спостерігається зв'язок між величиною капітальних інвестицій в економіці та обсягом виконаних будівельних робіт – коефіцієнт кореляції становить 0,94 (рис. 2.1), що свідчить про необхідність залучення інвестицій для покращення роботи будівельних підприємств.

Встановлено, що у структурі джерел формування активів будівельних підприємств переважає позиковий капітал, що свідчить про велику залежність від зовнішніх джерел фінансування і потребує постійного контролю за рівнем рентабельності, витратами на залучення коштів та вартістю підприємства. У структурі джерел інвестицій у галузь значну питому вагу займають кредитні ресурси (47 % на початок 2016 р.).

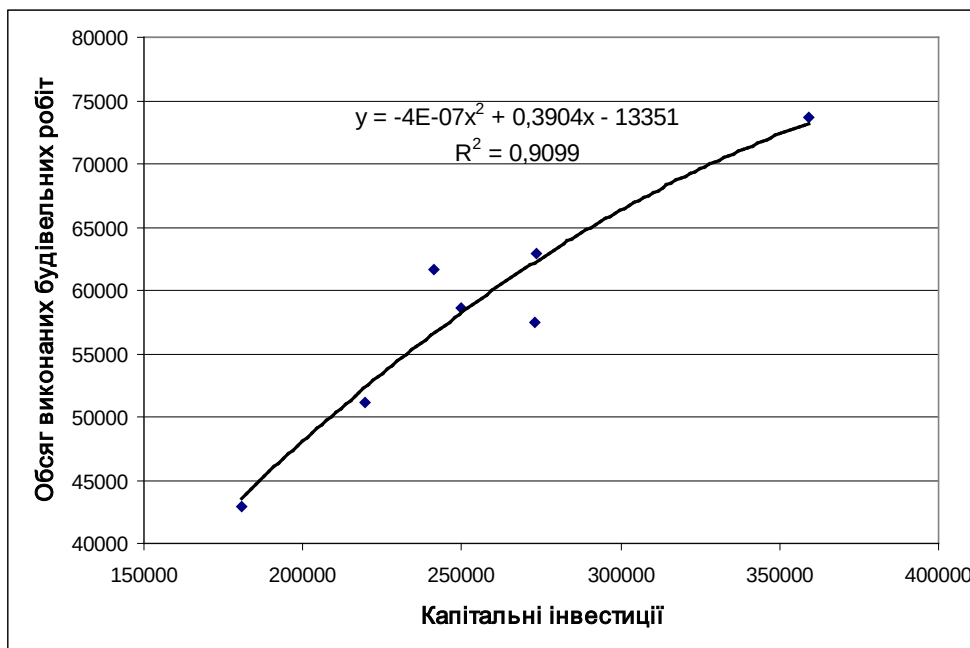


Рис. 2.1. Взаємозв'язок між величиною капітальних інвестицій в економіці та обсягом виконаних будівельних робіт (розраховано автором)

Співставляючи дані НБУ щодо суми наданих кредитів за останні 12 років та дані Державної служби статистики щодо обсягів продукції будівництва, встановили їх тісний зв'язок (коефіцієнт кореляції становить 0,63), тобто кредити та процентні ставки значною мірою зумовлюють обсяг інвестицій і, відповідно, обсяг виконаних робіт.

Динаміка показника чистих активів будівельних підприємств (за допомогою якого можна отримати приблизне уявлення про вартість компанії) є спадаючою і за 2015-2016 рр. значення показника від'ємне (рис. 2.2).

Таким чином, пропозиції щодо покращення будівельної галузі України повинні включати:

- модернізацію та розвиток будівельної інфраструктури,
- розширення збуту будівельної продукції на внутрішньому та зовнішніх ринках України,
- розвиток вітчизняних державних та приватних програм інвестиційної підтримки будівництва,

– стимулювання після продажного обслуговування і сервісу будівельних послуг,

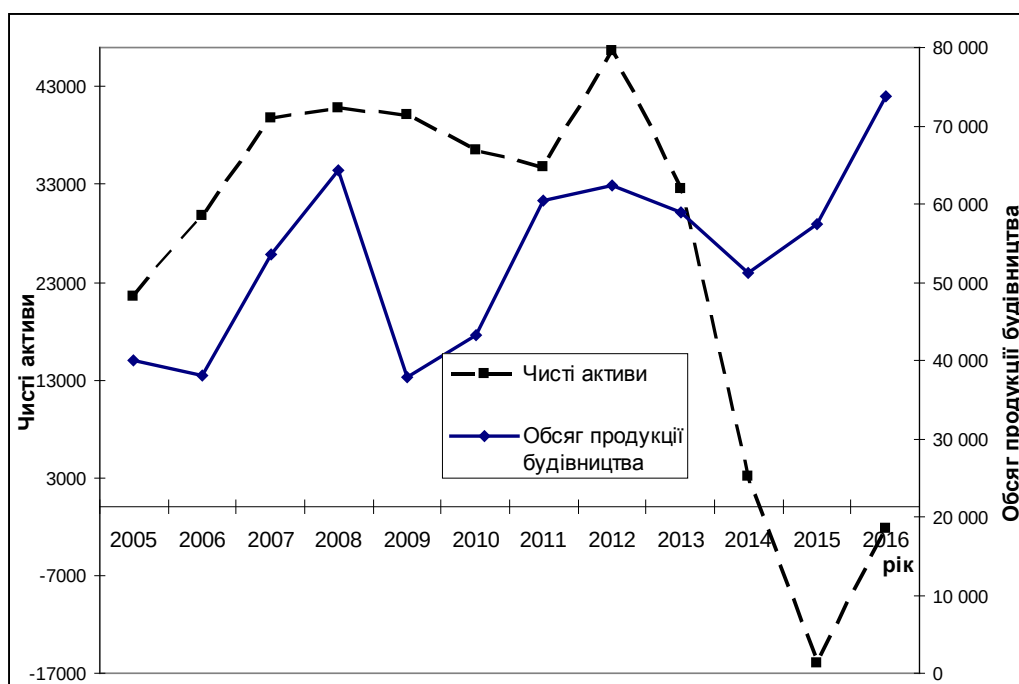


Рис. 2.2. Чисті активи і обсяг продукції будівництва (тис. грн.) (розраховано автором)

– впровадження передових інноваційних технологій у будівництво; – партнерство влади та бізнесу будівельної галузі як форма довгострокової взаємодії сторін.

Отже, головна проблема будівельної галузі України – формування позабюджетних інвестицій. Але при цьому, як зазначають дослідники, пріоритетними напрямками розглядаються [139]: поліпшення роботи будівельних підприємств за рахунок оновлення основних фондів; упровадження інноваційних будівельних технологій; підвищення якості будівельної продукції; вдосконалення управління, розширення горизонту планування і більш точний облік вимог ринку; розроблення довгострокових програм розширення можливостей фінансування будівництва як органами державної, так і регіональної влади; сприяння розвитку кластерних утворень. Важливим напрямом формування конкурентоспроможної будівельної галузі в Україні,

стабілізації і послідовного розвитку будівельного ринку в регіонах є виявлення і стимулювання розвитку регіонального будівельного кластера. Формування кластерної моделі розвитку будівельної галузі, як вважають дослідники [139], надасть поштовх до розвитку не лише самій галузі, але й суміжних обслуговуючих галузей. Будівельна галузь набуде ознак інвестиційної привабливості, що створить позитивний ефект для всієї економіки України. Якщо український галузевий комплекс має здатність функціонувати навіть у таких складних умовах, то вирішення хоча б деяких проблем сприятиме стабільному розвитку будівельної галузі.

Таким чином, для підвищення ефективності діяльності в цій галузі необхідно більше уваги приділяти стратегії збільшення обсягів фінансування (шляхом залучення вітчизняних та іноземних інвесторів), а також стратегії врахування якості будівництва та якості будівельних матеріалів. У роботі [4] зазначено, що будівельним підприємствам необхідно вибудовувати ефективні взаємовідносини з такими суб'єктами як банки, науково-дослідні центри, транспортно-логістичні і страхові компанії, інформаційні органи та інші підприємства. Особливістю підприємств будівельної галузі є те, що вони дуже чутливі до чинників макроекономічного середовища. Саме тому основним завданням для забезпечення ефективності функціонування будівництва в цілому є мінімізація негативного впливу зовнішнього середовища за допомогою стратегічного управління. Для зростання виробництва необхідно дотримуватися таких принципів: ефективне використання усіх видів ресурсів підприємств, контроль за діяльністю замовників і обґрунтування кошторисної вартості об'єктів, що будуються, зведення до мінімуму числа об'єктів, що одночасно будуються. Тому будівельним підприємствам необхідно об'єктивно визначати свою конкурентну позицію, виявляти ключові зовнішні чинники, що впливають на обсяги виробництва, створювати нові конкурентні переваги. Вихід з кризового стану будівельної галузі можливий тільки шляхом поєднання ефективних регулюючих заходів з боку держави і стратегічно продуманої діяльності будівельних підприємств. Також в Україні проблемним залишилося

питання щодо мікросередовища будівельної галузі, а саме можливостей реалізації будівельних проектів та управління діяльністю будівельних підприємств.

2.2. Аналіз можливості здійснення будівництва об'єктів за фінансових обмежень

Питання можливості здійснення будівництва об'єктів за різних обмежень, зокрема фінансових, безпосередньо пов'язане з необхідністю розгляду системи планування на будівельному підприємстві, оскільки йдеться про напрями забезпечення ефективності використання наявних та можливих необхідних до залучення в оперативному періоді ресурсів для реалізації будівельних проектів. Тому важливо розглянути особливості планування з урахуванням різних схем фінансування будівництва.

Перш за все, оскільки під плануванням розуміють систематичну підготовку і прийняття рішень щодо цілей, термінів і послідовності дій, а планування будівництва разом з процесами регулювання, контролю й організації утворює процес управління [143; 162], то планування, незалежно від характеру інвестиційного проекту, включає: планування змістової мети (підприємство, будівля, споруда, обсяги); структуризацію робіт і окремих етапів; планування термінів; планування економічних результатів.

Планування структури робіт це: складання переліку робіт або їх комплексів зі встановленням взаємозв'язку між ними (структура розбиття робіт проекту); розрахунки параметрів часу і ресурсів, потрібних для здійснення робіт; детальне планування, що стосується плану в цілому, цілей, термінів, витрат і виручки, а при необхідності й ліквідності.

При плануванні структури робіт в якості цільової функції виступає: як тимчасова мета – мінімізація тривалості або дотримання термінів виконання робіт (останнє найчастіше зустрічалося в традиційній системі планування); як ресурсна мета – мінімізація або оптимізація використання ресурсів, мінімальна

за витратами тривалість.

Впорядкована в технологічній і організаційній послідовності структура виконання робіт за часом називається планом реалізації об'єкта будівництва. Саме цей план, що включає велику кількість робіт, вартісних, часових та інших оцінок на мові системного проектування можна розглядати як систему в її фізичному значенні [37]. При цьому виникають різні альтернативи як щодо структури, так і до послідовності різних оцінок виконання робіт. Відповідно, альтернативи – це можливості різних послідовностей дій, за допомогою яких реалізуються цілі плану [22].

Для найбільш прийняттого варіанта проводиться процедура розподілу ресурсів. Щоб оцінити вартість будівництва об'єкта, необхідно знати вартість ресурсів, тривалість виконання робіт. Управління вартістю повинно включати процеси, необхідні для забезпечення і гарантій того, що проект буде реалізовано в межах бюджету [50]. Система управління вартістю повинна включати такі процеси [57]: декомпозиція робіт; оцінка вартості окремих робіт на основі структури плану – при цьому вартість робіт визначається як витрати на основні ресурси: матеріальні, технічні та людські; структуризацію вартості за різними видами робіт і витрат; бюджетування, тобто встановлення цільових показників витрат на реалізацію плану; контроль вартості, систематичне зіставлення фактичних витрат із запланованими в бюджеті і розробка заходів коригуючого та запобіжного характеру. Одним із ефективних способів, що дозволяє управляти витратами, повинно бути використання рахунків витрат. Для виконання робіт потрібні ресурси, які можуть виражатися як у праці робітників, матеріалах, устаткуванні, так і у вигляді позицій грошових витрат. На стадії формування бюджету роботи всі ресурси, що залучаються до її виконання, списуються на різні рахунки. Структура рахунків витрат повинна розроблятися за принципами декомпозиції і шляхом агрегації інформації таким чином, щоб з рахунків нижніх рівнів можна було отримувати дані про витрати на необхідному рівні деталізації аж до верхнього, що характеризує бюджет. Статті витрат мають бути інструментом управління та повинні застосовуватися для збору інформації про

фактичні витрати виконаних робіт і порівняння їх з плановими витратами. Таким чином, статті витрат мають допомагати формувати і відстежувати бюджет, здійснювати поточний управлінський облік та контроль.

На етапі оцінки альтернатив плану реалізації будівництва об'єкта їх аналізують з точки зору досягнення цілей [21]. Оцінку альтернативних планів з відповідними їм проміжними змістовними результатами (обсяги робіт, конструктиви), параметрами часу (аналіз ресурсної реалізованості) і планом витрат (аналіз економічної реалізованості), виручкою і платежами (фінансовий план) здійснюють за цільовими критеріями: отримання змістовного результату; дотримання часових цілей (термінів); досягнення цілей за витратами; аналіз прибутку та ліквідності.

План затверджують на підставі наданих для оцінки даних. Найважливішою інформацією при визначенні тривалості і термінів є дані про критичний шлях або критичні роботи і події, які можуть дати тільки методи сітьового планування і контролю та які є дієвим інструментом при планово-контрольних розрахунках та рівня агрегування за різних умов управління (рис. 2.3) [3].

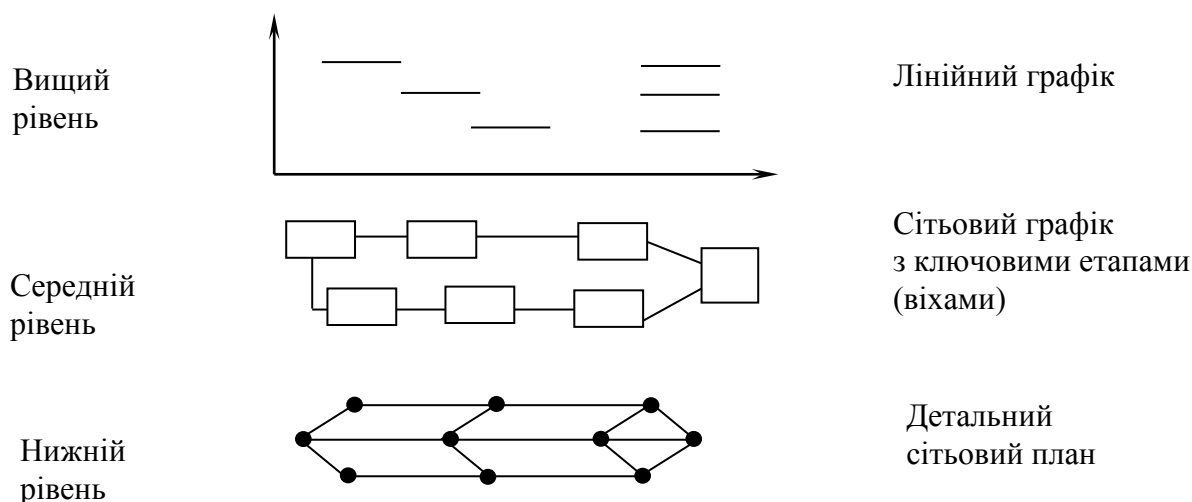


Рис. 2.3. Агрегування за різних умов управління [166]

Саме інформаційна цінність методів сітьового моделювання для керівництва будівництвом об'єкта повинна вимірюватися їх внеском у

досягнення мети проекту. У взаємозв'язку з плануванням часу велике значення мають цілі кінцевих термінів і мінімізація тривалості виконання робіт. Для досягнення цих цілей важливими є дані про критичні роботи, а саме про можливість скорочення тривалості робіт. Тривалість усього переліку робіт можна скоротити, почавши з критичних робіт. Додатково, як інструмент наочного відображення, можуть використовуватися лінійні діаграми, оскільки вони виключно підходять для оперативного огляду ходу виконання будівництва об'єкта і дають наочне зображення процесу проведення робіт у часі.

Для вирішення завдання мінімізації вартості необхідно мати інформацію про вартість кожної роботи будівництва об'єкта в будь-якому можливому діапазоні часу її виконання та про додаткові витрати (або економії), пов'язані зі зменшенням або збільшенням часу виконання робіт. Завдання полягає в тому, щоб з'ясувати, тривалість яких робіт необхідно скорочувати, і наскільки скорочувати, щоб реалізувати план будівництва об'єктів з мінімальними витратами.

Наведемо визначення. Найменшу тривалість, за яку можна виконати роботу і реалізувати план будівництва об'єктів у цілому, будемо називати форсованою тривалістю. Таким чином, для мінімізації сумарних витрат необхідна інформація про нормальну та критичну тривалість виконання робіт і відповідно їх вартості. Ці дані отримують при аналізі альтернативних варіантів виконання робіт. Проведені дослідження на базі ПАТ «Орджонікідзівський рудоремонтний завод» при реконструкції кисневої станції показали необхідність виконання чотирьох робіт - А, В, С, D. Причому ці роботи пов'язані умовою передування таким чином:

$$t_B^n \geq t_A^0 \quad \text{і} \quad t_C^n \geq t_D^0.$$

Крім того, роботи А і С мають загальний початок, а роботи В і D – одне загальне закінчення. Початкові дані наведено в табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Початкові дані

Робота	Тривалість, дні		Вартість, тис. грн.		Коефіцієнт вартості, тис. грн.
	t_n	t_ϕ	C_n	C_ϕ	
A	8	4	1200	1500	75
B	4	2	1100	1200	50
C	3	2	1300	1500	200
D	6	3	1500	1800	100
Сумарна вартість			5100	6000	

Примітка:

1. Індекси n і ϕ – відповідно означають нормальну та форсовану тривалість і відповідну їм вартість.
2. У даному прикладі передбачається лінійна залежність між вартістю і тривалістю [65].

При нормальній тривалості виконання робіт будівництва об'єктів реалізується за 12 днів ($t_A + t_B = 8 + 4 = 12$), а витрати складуть 5100 тис. грн. При використанні форсованої тривалості план реалізується за 6 днів і буде коштувати вже 6000 тис. грн.

Якщо тривалість реалізації будівництва об'єкта необхідно скоротити до 9 днів, існує три варіанти скорочення тривалості виконання робіт A і B (табл. 2.4). Роботи C і D немає необхідності скорочувати, оскільки їх сумарна тривалість складає 9 днів. Як видно з табл. 2.4, найкращим варіантом скорочення буде третій, тобто коли робота A скорочується на 1 день, а робота B – на 2 дні, при цьому вартість будівництва об'єкта складає 5275 тис. грн.

Таблиця 2.4

Варіанти скорочення тривалості

Варіант	Тривалість, дні		Тривалість будівництва об'єкта, дні	Вартість, тис. грн.	
	робота A	робота B		роботи (додаткової)	проекту
1	5(3)	4(0)	9	225	5325
2	6(2)	3(1)	9	200	5300
3	7(1)	2(2)	9	175	5275

Якщо замовник вимагає, щоб будівництво об'єкта було реалізовано за 6 днів, то для скорочення тривалості робіт існує тільки два варіанти скорочення тривалості виконання робіт С і D, оскільки в цьому разі роботи А і В скорочуються до критичних значень (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

Варіанти скорочення тривалості

Варіант	Тривалість, дні		Вартість, тис. грн.	
	робота С	робота D	роботи (додаткової)	проекту
1	2(1)	4(2)	$800 = 400 + 400$	5900
2	3(0)	3(3)	$700 = 300 + 400$	5800

Аналіз результатів розв'язання прикладу показує, що логічно, економічно та доцільно починати скорочувати тривалість виконання робіт з меншими додатковими витратами на день, тобто необхідно скорочувати в першу чергу тривалість критичних робіт і робіт, коефіцієнти вартості яких мають мінімальне значення. Роботу, що виконується в триденний термін за 1500 тис. грн. при використанні наднормового часу можна виконати за 5 днів за 1000 тис. грн. без наднормової праці, звичайно, якщо таке збільшення тривалості виконання робіт не вплине на загальну тривалість реалізації будівництва об'єкта. Таким чином, зниження напруженості плану може привести до економії, і це дуже важливо при мінімізації вартості робіт.

Іншим наслідком з розгляду реального прикладу є питання про виявлення робіт, тривалість яких необхідно скорочувати. Це свідчить про те, що план виконання робіт повинен бути представлений зручним і наочним для вирішення певного завдання. На сьогоднішній день такою моделлю плану є сітьовий графік, який у найбільш наочній формі відображає технологічні й організаційні взаємозв'язки та послідовності виконання робіт. Виділення критичних і некритичних робіт у розкладі виробництва робіт підказує методологію рішення задачі визначення тривалості реалізації будівництва об'єкта з мінімальною вартістю. У разі великого і складного будівництва, якими є більшість реальних

господарських проектів, не так просто виявити роботи, тривалість яких необхідно скорочувати до критичної з мінімальними витратами, або роботи, які потрібно виконати з нормальною тривалістю. Скориставшись поняттям критичності робіт [52], покажемо, як можна вирішувати завдання визначення робіт, тривалість виконання яких не доцільно скорочувати.

Припустимо, що існує план будівництва з двома роботами А і В, які виконуються паралельно і мають спільний початок і закінчення (рис. 2.4). Для цих робіт визначено нормальну і форсовану тривалість.

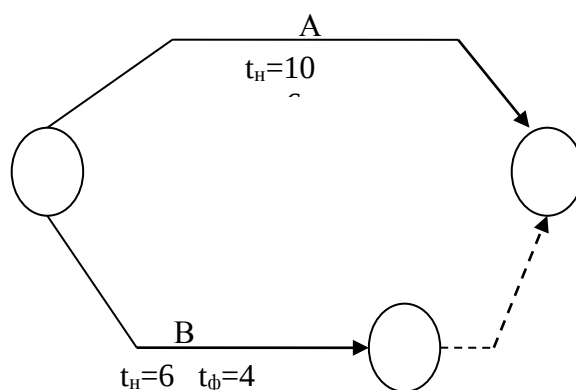


Рис. 2.4. Фрагмент графіка (розраховано автором)

Тривалість роботи А буде у всіх випадках більше тривалості робіт В, якщо виконується умова:

$$t^A - t^B \geq t_n^A - t_{\phi}^B. \quad (2.1)$$

Так як $t^A = t_n^A$ і $t^B = t_n^B$, то одержимо:

$$t_n^A - t_n^B \geq t_n^A - t_{\phi}^B, \quad (2.2)$$

звідси

$$t_{\phi}^B \geq t_n^B. \quad (2.3)$$

Іншими словами, якщо виконується дана умова, то тривалість роботи В немає необхідності скорочувати. Для даного прикладу:

$$t_{\phi}^B = 6 \geq t_n^B = 6,$$

тому тривалість роботи В не має сенсу доводити до форсованої тривалості.

Узагальнивши вище викладені міркування на послідовно виконуваних роботах, які утворюють шляхи сітьового графіка, отримаємо аналогічну умову

для виконання робіт. Дійсно, максимальна тривалість шляху T дорівнює $\sum_{(ij) \in T_1} t_{ij}$ (рис. 2.5).

$$T_1 = \sum_{(ij) \in T_1} t_{ij} . \quad (2.4)$$

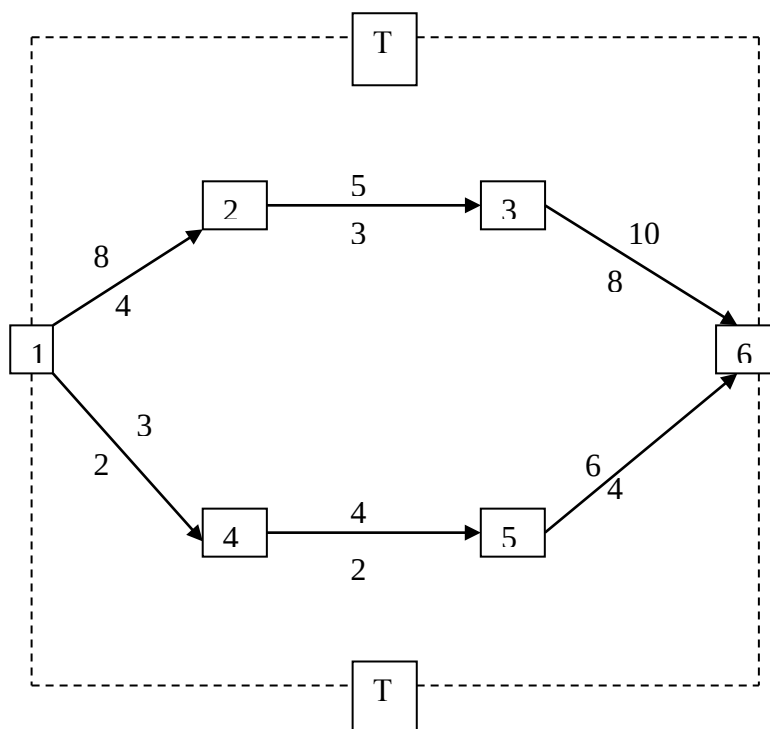


Рис. 2.5. Фрагмент сітьового графіка (розраховано автором)

Максимальна тривалість шляху T_2 розраховується за формулою:

$$T_2 = \sum_{(ij)} t_{ij} . \quad (2.5)$$

Тоді,

$$\sum_{(ij) \in T_1} t_{ij} - \sum_{(ij) \in T_2} t_{ij} \geq \sum_{(ij) \in T_1} t_{ij}^{\phi} - \sum_{(ij) \in T_1} t_{ij}^{\phi} , \quad (2.6)$$

де $\sum_{(ij) \in T_1} t_{ij}^{\phi}$ – сумарна тривалість шляху T_1 при форсованій тривалості виконання робіт:

$$\text{або} \quad \sum_{(ij) \in T_1} t_{ij}^{\phi} \geq \sum_{(ij) \in T_2} t_{ij}^{\phi} . \quad (2.7)$$

Величина T_1 більше T_2 лише у тому разі, якщо мінімальна тривалість шляху T_1 (коли всі роботи шляху T_1 виконуються з форсованою тривалістю)

більше максимальної тривалості шляху T_2 (коли всі роботи шляху T_2 виконуються з нормальною тривалістю). Застосуємо цю умову до сітьового графіка, зображеного на рис. 2.4, де над стрілками позначена нормальна тривалість, а під стрілками – форсована тривалість виконання робіт.

$$(8+5+10) - (3+4+6) \geq (8+5+10) - (4+3+8) \\ 10 \geq 8.$$

Тривалість шляху T_1 у всіх випадках більше тривалості шляху T_2 . Тобто тривалість T_1 при виконанні робіт цього шляху з форсованою тривалістю більше тривалості T_2 , роботи яких виконуються з нормальною тривалістю.

Поняття критичності робіт і методика визначення робіт, що не потребують виконання з форсованою тривалістю, спричиняє наступну послідовність дій. Є план виконання робіт у вигляді сітьового графіка з інформацією про нормальну та форсовану тривалість виконання робіт і відповідно нормальною і форсованою вартістю. Завдання полягає у тому, щоб визначити тривалість будівництва об'єктів з мінімальною вартістю, скоротити тривалість будівництва об'єктів з мінімальними додатковими витратами. Як перша ситуація, так і друга розглядається з припущенням, що на кількість ресурсів за кожною роботою немає обмежень. Хоча в даному разі, обмеження на ресурси не впливатиме на порядок рішення. Звідси впливає така послідовність кроків:

1. Складається таблиця нормальної та форсованої тривалості і відповідних вартостей виконання робіт.
2. Там, де є лінійна залежність між тривалістю і вартістю, розраховується коефіцієнт вартості [26; 45].
3. Розглядається сітьовий графік і фіксується критичний шлях і критичні роботи при нормальній тривалості виконання робіт.
4. Використовуючи принцип критичності робіт, виключаються ті некритичні роботи, тривалість яких не має сенсу скорочувати.
5. Скорочуємо тривалість критичних робіт, починаючи з роботи з мінімальною величиною коефіцієнта вартості або з мінімальною різницею між критичною і нормальною вартістю, одночасно визначаємо збільшення вартості

будівництва об'єкта. Тривалість критичної роботи скорочується до досягнення нею критичної тривалості або до утворення нового критичного шляху.

6. При утворенні нового критичного шляху скорочують комбінацію тривалості робіт, що мають мінімальну величину сумарного коефіцієнта вартості або мінімальну сумарну різницю між критичною і нормальною вартістю. Якщо утворюється при цьому декілька критичних шляхів, то необхідно скорочувати кожен із них.

7. На кожному кроці скорочення тривалості робіт проводять перевірку на появу резервного часу в тих чи інших роботах. І якщо такий є, необхідно спробувати збільшити тривалість для зменшення вартості.

8. Після кожного кроку скорочення тривалості робіт розраховують нову тривалість і вартість будівництва об'єктів.

9. Продовжують цю процедуру до того часу, поки подальше скорочення стане неможливим. Це і буде тривалість будівництва об'єктів з мінімальною вартістю.

10. Підсумовують прямі і непрямі витрати для визначення загальної вартості будівництва об'єктів за кожною тривалістю. При цьому непрямі витрати визначають на одиницю часу будівництва об'єктів за нормальної тривалості виконання робіт.

11. Використовують значення сумарної вартості для визначення оптимальної тривалості, відповідної мінімальної вартості або вартості іншого бажаного розкладу робіт.

Витрати і результати, зазвичай планують спочатку в межах попередньої калькуляції будівництва об'єктів, яка слугує для оцінки витрат на проект у цілому та утворює основу для визначення ціни пропозиції. Мінімальну ж тривалість будівництва об'єктів необхідно визначити не при калькуляції для пропозиції, а тільки після укладення договору і прийняття замовлення (для підрядника). Звичайно, при цьому можливі відхилення від термінів реалізації будівництва об'єктів з мінімальними витратами внаслідок установлених для замовлення інших кінцевих термінів. Оскільки будь-яке скорочення тривалості

виконання робіт спричиняє певні витрати, необхідно підвести баланс. Економія часу може бути досягнута тільки в тому разі, якщо скоротити тривалість критичних робіт. Форсовані значення тривалості повинні використовуватися тільки тих критичних робіт, величина економії непрямих витрат яких перевищує вартість виконання робіт за критичний час.

Для використання дуже складних сітьових планів в якості інструменту управління, як правило, потрібне їх агрегування. Внаслідок цього керівники на різних рівнях управління повинні мати в своєму розпорядженні плани з різним ступенем агрегування [47; 156] (рис. 2.3). Виходячи з детального сітьового плану, на наступний рівень управління подається план з ключовими етапами (віхами). Віхи є особливо важливими подіями в послідовності робіт за планом, що знаменують собою закінчення ключового етапу. Дотримання термінів настання цих подій особливо важливе для успішної реалізації плану в цілому, тому віхи повинні виділятися особливо. Калькуляція, оцінювання витрат і планування результату здійснюються, виходячи з мети продуктивності і потреби в ресурсах, пов'язаних з її досягненням.

Для фінансового планування, пов'язаного з будівництвом об'єкта, доцільно розрізняти витрати, що впливають і не впливають на грошові виплати. Важливу інформацію для планування ліквідності і в межах планування надають дані про терміни, протягом яких можуть виникнути проблеми з ліквідністю. Тут під ліквідністю розуміється платоспроможність підприємства в кожен даний момент часу, тобто стан його поточних коштів.

Система показників ефективності інвестиційних проектів, що використовуються в сучасних фінансових розрахунках, дещо збігається з попередніми, але кардинально відрізняється за структурою розрахунків. У наступній таблиці (табл. 2.6) зведено основні показники оцінки ефективності інвестиційних проектів [30; 42].

Навіть зовнішнє порівняння обчислювальних процедур, наведених у табл. 2.6, показує принципову відмінність в економічних процесах розрахунків показників ефективності. Фактично використовувані для аналізу показники

дають тільки початкову інформацію для прийняття інвестиційного рішення. У кінцевому підсумку вибір здійснює інвестор, використовуючи й свої суб'єктивні міркування як відносно значень ставок дисконтування r , так і враховуючи неформальні умови реалізації того чи іншого плану будівництва.

Планування витрат на будівництво об'єкта – це найважливіша складова частина успіху його реалізації. План потрібен для того, щоб учасники будівництва мали повне уявлення про його мету і завдання та про вимоги, що ставляться до них. Планування витрат повинне здійснюватися так, щоб вони могли задовольнити потреби у фінансових ресурсах протягом усього часу здійснення плану. Для цього складається бюджет, в якому представлені оцінні результати відкоригованого календарного плану і стратегії здійснення плану [138].

Таблиця 2.6

Показники ефективності інвестиційних проектів [48]

Найменування показника	Формула розрахунку	Найменування параметрів
Накопичена величина дисконтованих доходів	$PV = \sum_k \frac{P_k}{(1+r)^k}$	P_k – річний дохід в k -період часу
Чиста приведена вартість	$NPV = \sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+r)^k} - \sum_{j=1}^m \frac{IC}{(1+i)^j}$	R – ставка дисконтування
Індекс рентабельності	$IR = \sum_k \frac{P_k}{(1+r)^k} \div IC$	IC – інвестиції в j -му році
Внутрішня норма рентабельності	$IRR = r \text{ при}$	I – прогнозований середній рівень інфляції
Період окупності	$\sum_{k=1} \frac{P_k}{(1+r)^r} = IC$	

При плануванні витрат недостатньо знати тільки загальний обсяг капітальних вкладень. Необхідно також знати щорічну потребу у фінансуванні, а для першого року – його поквартальне і помісячне розбиття. Тому процесом складання бюджету проекту є розподіл кошторисної вартості в часі на підставі календарного плану. Початковою інформацією для планування витрат є кошторисна документація та календарний план. Плануванню витрат передують виконання таких етапів робіт: на підставі календарного плану формується список

робіт, які повинні бути виконані в кожен часовий період (рік, квартал, місяць); на підставі оцінної документації (вартісних, кошторисних розрахунків і калькуляції) визначається вартість цих робіт; розраховується собівартість робіт за статтями витрат (сировина і матеріали, устаткування, заробітна плата, загальновиробничі витрати).

Розподіл грошових коштів за календарними періодами здійснюється у трьох рівнях.

На першому рівні послідовно підсумовується вартість усіх робіт календарного плану і будується інтегральна крива освоєння грошових коштів протягом усього часу здійснення плану. При цьому розглядаються альтернативні варіанти планування витрат: при ранніх термінах початку робіт, при пізніх термінах початку робіт і усереднений найбільш вірогідний варіант розподілу витрат за часом (рис. 2.6).

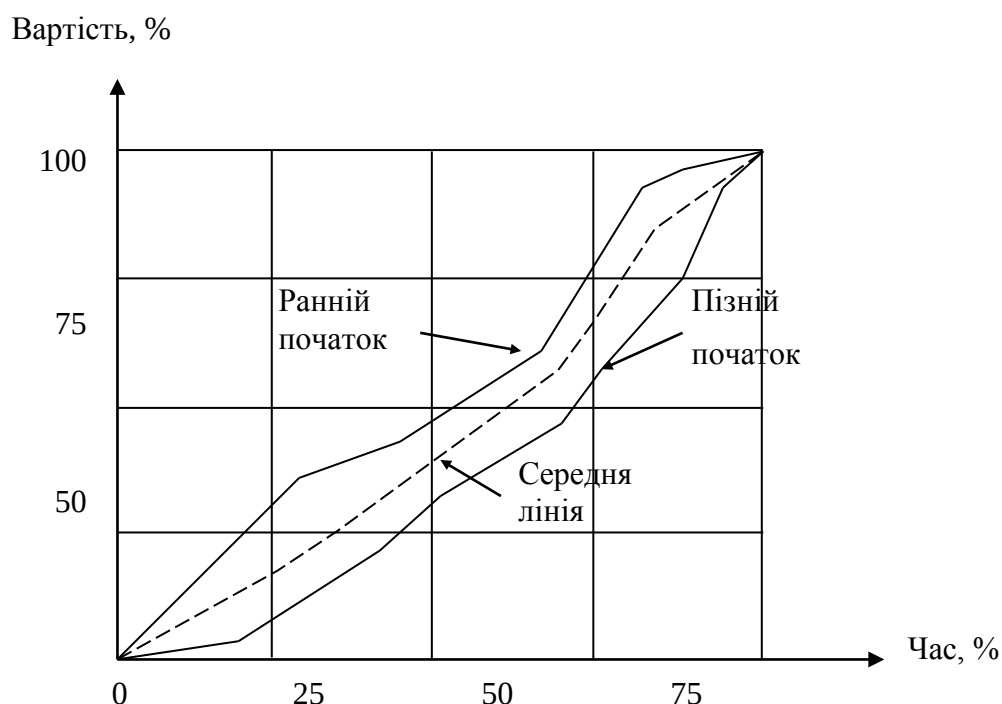


Рис. 2.6. Інтегральні криві вартості (узагальнено автором на основі [165])

Розмір необхідних витрат на кожний часовий період (другий рівень) визначається шляхом підсумовування кошторисної вартості робіт, які повинні бути виконані в цей період за календарним планом. На підставі отриманих даних

будується графік (рис. 2.7), що показує, скільки коштів необхідно мати і скільки можна витратити в певний часовий період для виконання всіх робіт, що увійшли до цього періоду.

Третій рівень включає розподіл витрат за часом за кожним видом робіт. При цьому розглядаються можливі варіанти використання коштів: нормальний, прискорений, уповільнений (рис. 2.8).

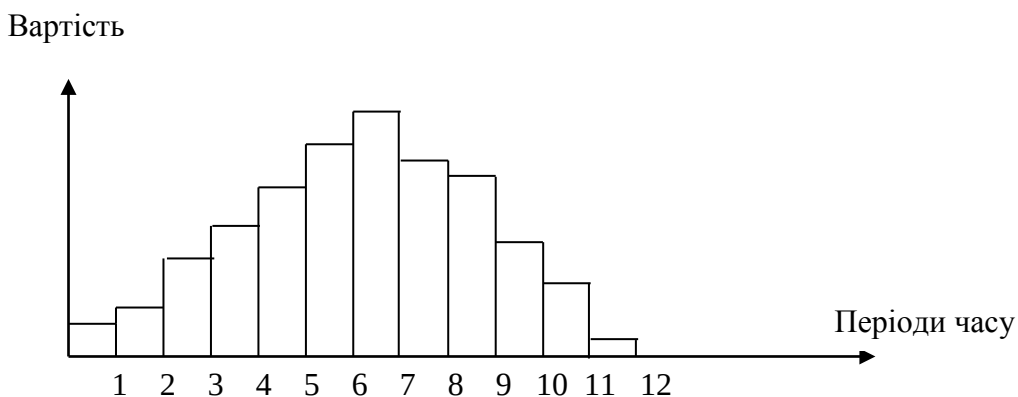


Рис. 2.7. Розподіл вартості за часом (узагальнено автором на основі [165])

Розробка альтернативних варіантів бюджету дає можливість керівнику не тільки вибрати найбільш доцільний варіант, але і приймати обґрунтовані рішення при контролі за використанням бюджету в процесі здійснення плану.

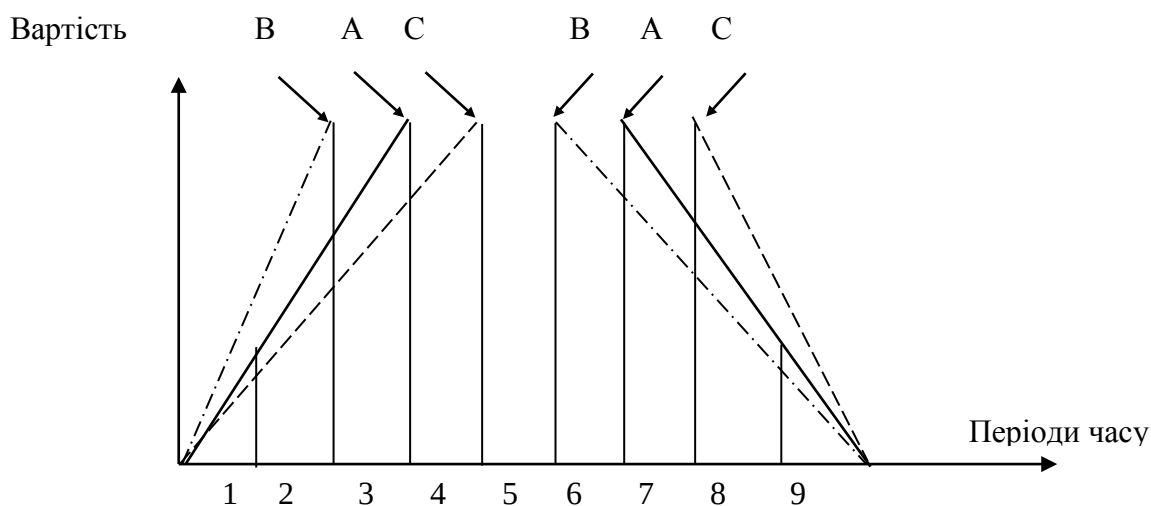


Рис. 2.8. Варіанти використання фінансових коштів: А – нормальний, В – прискорений, С – сповільнений (узагальнено автором на основі [165])

Елементи вартості, отримані на підставі локальних ресурсних кошторисів

або калькуляцій, що складаються на початкових етапах розробки плану, дають можливість отримати бюджет за статтями витрат у цілому на будівництво об'єкта, за видами робіт і виконавцями. Прибуток і непередбачені витрати повинні бути додані до основного бюджету.

Складений бюджет вимагає регулярної перевірки і коригування відповідно до змін умов здійснення будівництва об'єкта, якщо вони мають місце. Успішній реалізації будівництва об'єкта сприятиме створення системи контролю за витратою бюджету і своєчасне внесення до нього змін. Економічна ефективність забезпечується формуванням вартості готової продукції за етапами реалізації плану і в цілому на рівні, відповідному отриманню учасниками привабливих значень показників ефективності вкладення капіталу в даний інвестиційний проект.

Процес забезпечення економічної ефективності передбачає узгоджене вирішення проблем у двох напрямках. Перший напрям визначає проблеми, пов'язані з мінімізацією вартості робіт з реалізації плану. В умовах командної економіки цей напрям був основним, оскільки існування централізовано встановлених умов розподілу готової продукції виключало можливість управління показниками ефективності на рівні підприємства, пов'язаними з урахуванням кон'юнктурної ситуації на ринку збуту товару. Тому в умовах ринкової економіки пріоритетним (який у підсумку визначає показники ефективності) є формування вартості (управління не тільки витратами, але і надходженнями від реалізації готової продукції).

Принципову послідовність дій щодо забезпечення економічної ефективності зображено на рис. 2.9. Так само, як і в попередньому випадку, весь розрахунок – це логічна послідовність поетапного узгодження очікуваних результатів і планових. Цей процес є безперервним від розробки початкового плану через процес оперативного планування й управління економічною ефективністю окремих частин плану до досягнення кінцевих результатів [51].

Фінансова можливість реалізації плану будівництва об'єкта є завершальним етапом аналізу життєздатності інвестиційного проекту, що

полягає у визначенні достатності фінансових ресурсів замовника і підрядника для виконання комплексів робіт у визначені терміни і з необхідною інтенсивністю при обумовленому рівні якості. Різні способи залучення капіталу, що існують наразі, ставлять завдання обґрунтування доцільної вартості позикового капіталу, за якої реалізація плану зберігає свою економічну привабливість для всіх учасників. Оскільки мова йде про фінансування довгострокових вкладень, варто обмежитися розглядом довгострокових джерел фінансування.

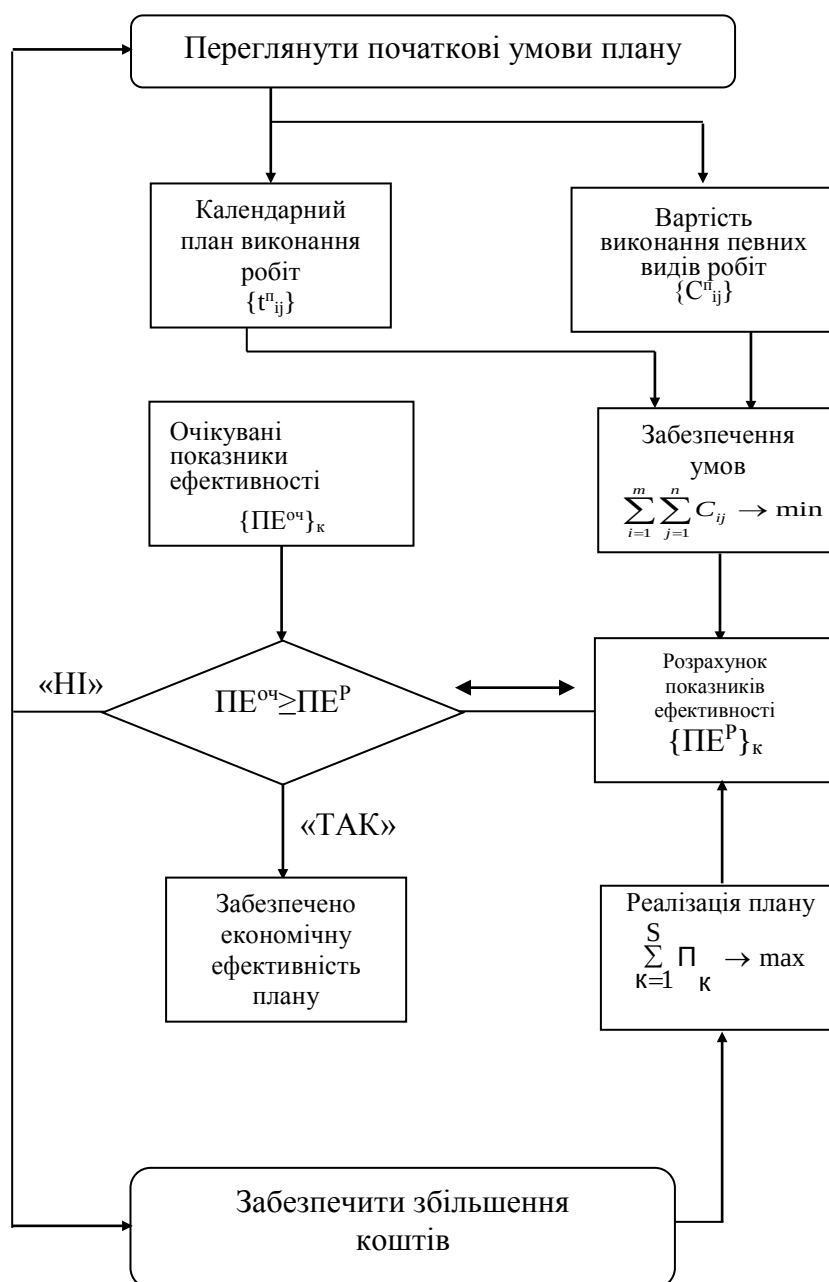


Рис. 2.9. Блок-схема забезпечення економічної можливості реалізації плану (узагальнено автором на основі [51])

На рис. 2.10 представлена одна з можливих класифікацій довгострокових джерел фінансування інвестиційного проекту.

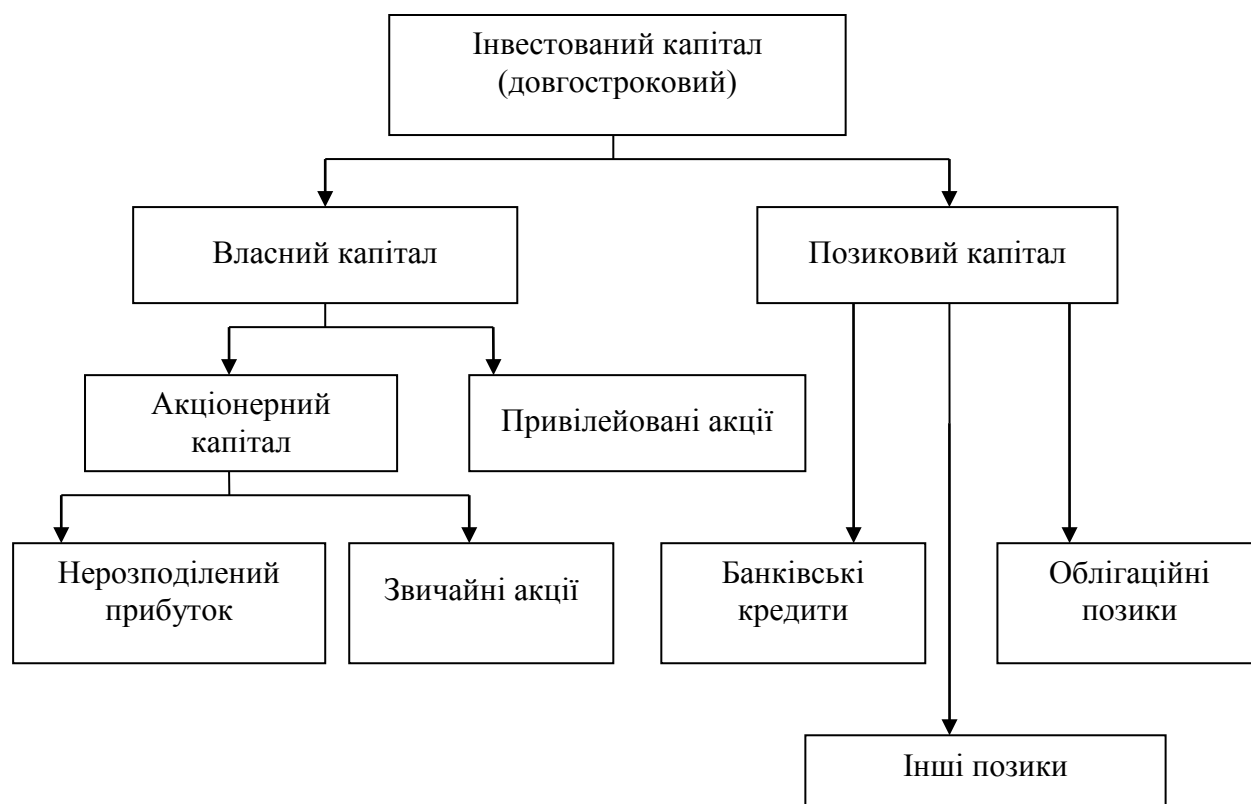


Рис. 2.10. Структура довгострокових джерел фінансування (узагальнено автором на основі [26])

Вартість одних джерел коштів розраховується досить просто (наприклад, вартість банківського кредиту), а для інших джерел – точне обчислення загалом неможливе. Проте приблизне знання вартості капіталу підприємства буде дуже важливим як для порівняльного аналізу ефективності авансування коштів у його діяльність, так і для здійснення інвестиційної політики. На рис. 2.11 зображено структуру інвестиційних ресурсів підприємства.

Знання вартості капіталу підприємства необхідне з багатьох причин. По-перше, вартість власного капіталу, по суті, є віддачею на вкладені інвесторами в діяльність підприємства ресурси, вона може бути використана для визначення ринкової оцінки власного капіталу та прогнозування можливої зміни цін на акції залежно від зміни очікуваних значень прибутку і дивідендів.

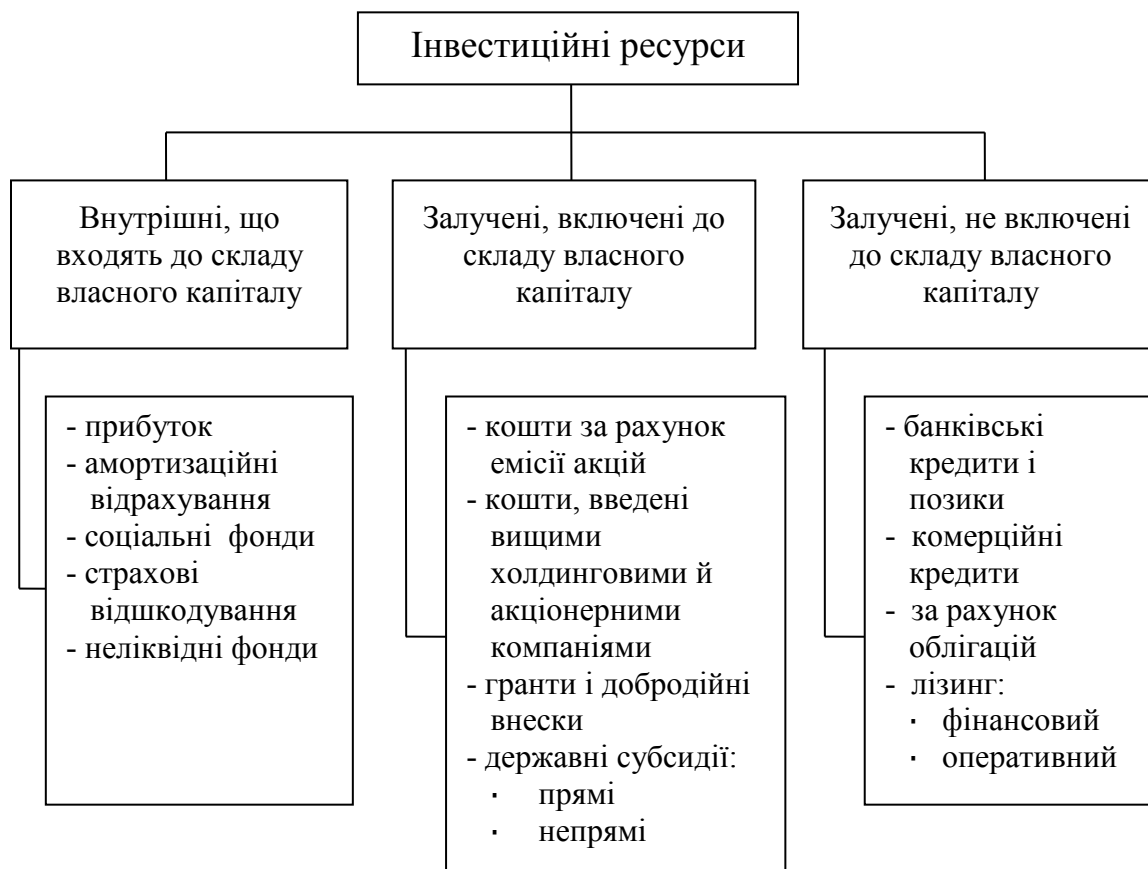


Рис. 2.11. Структура інвестиційних ресурсів підприємства (узагальнено автором на основі [6])

По-друге, вартість позикових коштів асоціюється із сплачуваними відсотками, тому потрібно вміти вибирати найкращу можливість з декількох варіантів залучення капіталу. По-третє, максимізація ринкової вартості підприємства є основним завданням, яке стоїть перед управлінським персоналом, досягається в результаті дії різних чинників, зокрема, за рахунок мінімізації вартості всіх джерел, що використовуються. По-четверте, вартість капіталу є одним із ключових факторів при аналізі ефективності інвестиційних проєктів.

Фінансування будівництва є одним з видів інвестиційної діяльності, воно майже завжди є ризиковим, особливо в умовах соціально-економічної ситуації в Україні. Фінансування може бути здійснене при дотриманні таких умов: динаміка інвестицій повинна забезпечувати реалізацію плану будівництва об'єкта відповідно до часових і фінансових обмежень; зниження витрат фінансових коштів і ризики повинні забезпечуватися за рахунок відповідної

структури, джерел фінансування, організаційних заходів, у т.ч. податкових пільг, гарантій, форм участі тощо.

Саме тому фінансування проекту включає організацію фінансування:

- оцінку можливих форм фінансування і вибір конкретної форми;
- визначення фінансуючих організацій;
- визначення структури джерел фінансування;
- аналіз фінансової можливості будівництва об'єкта;
- контроль виконання плану та умов фінансування.

Можна виділити п'ять основних джерел капіталу, вартість яких необхідно знати для розрахунку середньозваженої вартості капіталу підприємства. Це – звичайні акції, привілейовані акції, нерозподілений прибуток, банківські позики та облігаційні позики. При оцінці вартості капіталу за рахунок звичайних акцій існує два підходи [42; 87; 164]. Перший базується на потоці дивідендів, другий – на моделі прибутковості активів.

Дивідендний підхід ґрунтується на тому, що інвестори, купуючи акції, очікують у майбутньому отримати доходи, а саме дивіденди і приріст капіталу (тобто збільшення ринкової вартості акцій). Отже, можна стверджувати, що поточна ринкова ціна акцій базується на очікуваннях інвесторів щодо майбутніх доходів, і що для забезпечення інвестиційної привабливості своїх акцій підприємства повинні запропонувати дохід, не нижчий за ці очікування.

У термінах поточної ринкової вартості акцій і очікуваних по ній дивідендів отримаємо для постійного майбутнього грошового потоку дивідендів [33]:

$$P_o = \frac{d}{r}, \quad (2.8)$$

де P_o – поточна ринкова ціна акції;

d – очікувана річна величина дивідендів на акцію;

r – норма прибутковості на інвестиції, затребувана акціонерами.

Якщо прогнозується постійне зростання дивідендів (з постійним темпом), то для обчислення поточної вартості акції застосовується формула [25]:

$$P_o = \frac{d(1+g)}{r-g}, \quad (2.9)$$

де d – останній розмір дивідендів;

g – очікуваний річний темп зростання дивідендів.

Таким чином, якщо відоме значення P_o , d і g , то з вищенаведених формул можна вивести значення r – необхідну норму прибутковості для акціонерів:

- для постійного потоку дивідендів:

$$r_a = \frac{d}{P_o}; \quad (2.10)$$

- для потоку дивідендів, що зростають з постійним темпом:

$$r = \frac{d(1+g)}{r-g} + g. \quad (2.11)$$

Аналогічним чином визначається вартість привілейованого капіталу, представленого облігаціями та привілейованими акціями.

При всій своїй простоті і привабливості описаний вище дивідендний підхід до оцінки вартості капіталу, представленого звичайними і привілейованими акціями як вартості джерела фінансування, діє лише при виконанні ряду припущень. По-перше, передбачається, що величина дивідендних виплат (або темп їх зростання) постійна, а потік виплат нескінченний. На практиці графік виплат може бути абсолютно іншим, що вимагатиме більш складних обчислень. По-друге, передбачається, що очікування відносно майбутнього у всіх акціонерів однакові. Якщо ж припустити, що очікування різні (а це вірогідніше), то різними можуть бути і ставки необхідної норми прибутку. По-третє, у дивідендному підході передбачається, що дивіденди виплачуються один раз на рік з тим, щоб застосувати стандартні методи дисконтування. На практиці ж може бути й піврічний інтервал дивідендних виплат. По-четверте, проблеми можуть виникнути з визначенням величини P_o і g . На ринкову ціну акції можуть вплинути різні чинники, а обґрунтоване визначення « g » як майбутнього темпу зростання дивідендів – взагалі складне завдання.

У даній моделі доходи ототожнюються з дивідендами. Для деяких акціонерів, можливо, це і так, але для багатьох вкладення можуть виявитися

доходами у вигляді приросту капіталу (тобто збільшення ринкової вартості акцій), що не знаходить адекватного відображення в дисконтованій вартості очікуваного потоку дивідендів. І нарешті, у даній моделі не враховується фактор ризику.

Частина відомих недоліків знімається до певної міри, якщо застосовується модель CAPM (Capital Asset Pricing Model) – модель прибутковості фінансових активів, що пов’язує вартісний ризик і прибутковість портфеля [163; 32]. CAPM заснована на прямому визнанні взаємозв’язку ризику і прибутковості: чим вищий ризик, пов’язаний з капіталовкладенням, тим більшу норму прибутку вимагає інвестор, і навпаки. Як загальне правило, ця думка застосовується як до вкладень на фондовому ринку, так і до окремих інвестиційних проектів. Модель заснована на міркуваннях, що витікають з теорії портфельних інвестицій (portfolio theory) [14; 32]:

- граничний внесок акцій у ризик портфеля вимірюється чутливістю (P) до змін вартості портфеля;
- якщо портфель ефективний, то зв’язок між очікуваною прибутковістю кожної акції та її граничним внеском у ризик портфеля буде прямолінійним;
- граничний внесок акцій у ризик ринкового портфеля вимірюється показником β ;
- середньому цінному паперу, тобто паперу, що має середнє значення ризику і прибутковості, відповідає $\beta = 1$ та прибутковість r_T ;
- для неризикових цінних паперів зі ставкою r_f $\beta = 0$.

У цьому і полягає основна ідея правила оцінки довгострокових активів, з якого виходить, що очікувана премія за ризик кожного цінного папера має збільшуватися пропорційно її β , тобто:

$$r - r_f = \beta(r_m - r_f), \quad (2.12)$$

де $r_m - r_f$ – ринкова (середня) премія за ризик вкладення свого капіталу в ризикові цінні папери;

$r - r_f$ – премія за ризик вкладення капіталу в цінні папери даного підприємства;

r_f – прибутковість безризикових цінних паперів;

r_m – очікувана прибутковість у середньому на ринку цінних паперів;

r – очікувана прибутковість акцій даного підприємства.

Українськими підприємствами цей підхід може застосовуватися лише за певних умов. Зокрема, щоб скористатися формулою (2.12), необхідно мати інформацію про ринок цінних паперів: β -коефіцієнти, прибутковість у середньому на ринку цінних паперів, премія за ризик.

Значення β та інші показники для більшості крупних британських компаній публікуються щокварталу лондонською школою бізнесу у виданні Risk Management Service. В американській практиці оцінки коефіцієнтів β різної якості регулярно публікуються брокерськими та консалтинговими підприємствами [164; 177].

Практично будь-яка комерційна організація за результатами року розподіляє лише частину свого прибутку. Нерозподілений прибуток залишається на підприємстві та призначається для фінансування розширення діяльності.

Реінвестований прибуток, зазвичай, є основним джерелом поповнення коштів підприємства. Основна його перевага зумовлена такими чинниками:

- сам нерозподілений прибуток уже належить підприємству. Прибуток не регулюється ззовні, як це має місце при банківському кредиті;
- фінансування за рахунок нерозподіленого прибутку не вимагає витрат, як, наприклад, при випуску цінних паперів;
- не створює зобов'язань щодо виплати дивідендів або відсотків;
- він безпечний тому, що не викликає ефекту негативного впливу інформації про нову емісію.

Тут необхідно зазначити, що з його використанням можуть бути пов'язані й певні проблеми. По-перше, наявність нерозподіленого прибутку не свідчить про наявність вільних грошових коштів. Це пов'язано з тим, що в бухгалтерському обліку прибуток визначається не на підставі касових операцій, а на підставі нарахувань, тобто на рахунках бухгалтерського обліку витрати і доходи відображаються тоді, коли виникають зобов'язання сплати або право

отримання грошей (не тоді, коли має місце платіж або надходження грошей). Тому, якщо навіть для реалізації конкретного інвестиційного проекту підприємство відповідно до рахунків бухгалтерського обліку має в своєму розпорядженні достатній обсяг нерозподіленого прибутку, може виникнути необхідність у залученні грошових коштів готівкою (наприклад, шляхом продажу вільних активів або залучення банківського кредиту). По-друге, оскільки використання нерозподіленого прибутку не вимагає додаткових витрат щодо залучення коштів, а сам прибуток уже належить підприємству, то може виникнути помилкове уявлення про безкоштовність даного джерела. Подібна помилка може призвести до того, що вона буде використовуватися для фінансування проектів, які не забезпечують оптимального рівня рентабельності. Для того, щоб власники коштів не заперечували проти реінвестування прибутку, необхідно, щоб очікувана прибутковість від такого реінвестування була не меншою за віддачу від альтернативних інвестицій того ж ступеня ризику. До уваги слід також брати очікування власників підприємства, які розраховують на дивіденди або реінвестування прибутку з тим, щоб отримати додатковий прибуток. Якщо ні того ні іншого не відбувається, то вони можуть вважати за краще отримати дивіденди, використовуючи ці кошти на ринку капіталу. У цьому розумінні реінвестування прибутку майже рівносильне придбанню ними нових акцій свого підприємства. Тому вартість джерела коштів «нерозподілений прибуток» приблизно дорівнює вартості джерела «звичайної акції». Також вартість цього джерела дещо нижча за вартість джерела «нові акції», оскільки емісія цінних паперів завжди супроводжується додатковими витратами.

Основним джерелом позикового капіталу є позики банку й облігаційна позика. Загальнодоступним джерелом фінансування є банки. І хоча за користування кредитом стягуються відсотки, вони беруть участь у зменшенні бази оподаткування прибутку. Тому вартість одиниці такого джерела менша за сплачуваний відсоток:

$$R_r = R_g (1 - T), \quad (2.13)$$

де R_g – процентна ставка кредиту;

T – ставка податку на прибуток.

Таким чином, порівнюючи розроблені в даному підрозділі блок-схеми, легко помітити їх принципову схожість, яка полягає в постійному узгодженні планових показників у дійсно забезпечуваними на окремих етапах реалізації плану. Отже, цей процес органічно існує як центральний елемент управління. Більш того, не можна розглядати процеси фізичної, економічної та фінансової можливості виконання плану як певним чином автономні, самостійні процедури, оскільки вони органічно взаємопов'язані між собою в єдиний блок забезпечення можливості реалізації плану в цілому.



Рис. 2.12. Вибір варіанту плану (узагальнено автором на основі [3])

План реалізації будівництва об'єкта підприємством (рис. 2.12), що включає велику кількість робіт з їх взаємозв'язками і вартісних, ресурсних, і часових оцінок, є системою в її фізичному сенсі. Одиницями виміру в будівельному проекті є час, вартість, продуктивність (кількість і якість). Ці три параметри тісно взаємопов'язані так, що кожна їхня пара має свої зв'язки. У

процесі планування реалізації проекту ці параметри використовуються досить у певній послідовності один за іншим, але контроль, а також оптимізація можливі тільки при спільному розгляді. В аналіз можливості реалізованості планів входить аналіз фізичної, економічної та фінансової реалізованості. Варіанти плану, які пройшли через ці три перевірки, можуть бути прийняті для подальшої оптимізації та оцінки з метою вибору кращого варіанту. Відповідно до етапів, тривалість і вартість реалізації будівництва об'єкта підприємством, може бути визначена за однією з запропонованих методик, що дозволить контролювати вартість і тривалість проекту, зокрема, в умовах обмежень.

Як основу оцінки ступеня впливу кожного виду обмежень на діяльність будівельного підприємства доцільно прийняти модель Мак-Кінсі та адитивну модель багатокритеріального оцінювання:

$$P = \sum_{j=1}^m b_j E_j \quad (2.14)$$

де P – інтегральний показник; m – кількість критеріїв оцінки; b_j – питома вага j -го критерію; E_j – результат оцінки j -го критерію.

$$\sum_{j=1}^m b_j(t_j, f_j, r_j) = 1 \quad (2.15)$$

Відповідно при обмеженнях отримуємо:

$$P(x_1) = \sum_{j=1}^m F_j \leq F, \text{ де } F - \text{показник фінансових обмежень};$$

$$P(x_2) = \sum_{j=1}^m T_j \leq T, \text{ де } T - \text{показник часових обмежень};$$

$$P(x_3) = \sum_{j=1}^m R_j \leq R, \text{ де } R - \text{показник ресурсних обмежень}.$$

На діяльність підприємства має місце вплив факторів, що належать до різних груп відображаючих їх показників. Оскільки стандартизація вибраних показників здійснюється шляхом поділу фактичних показників на стандартне значення, інтегральний показник фінансового стану може бути визначений таким чином:

$$I = \sum_{i=1}^m \frac{x_i}{a_i} \omega_i \quad (2.16)$$

де x_i – фактичне значення фінансового показника;

a_i – стандартне значення фінансового показника;

ω_i – вага (значимості) фінансового коефіцієнта.

Відтак, необхідною є інтегральна оцінка, як ефективний механізм аналізу фінансово-господарської діяльності підприємств, що зумовлює важливість розробки нових і вдосконалення існуючих методик її проведення. Вирішенням цього питання може стати розробка єдиної методологічної основи інтегральної оцінки фінансового стану підприємства, яка б дозволила всебічно оцінити фінансово-господарську діяльність підприємства, визначити недоліки в його роботі та відшукати шляхи поліпшення фінансового стану підприємства. Одним із різновидів інтегральної оцінки є рейтингова оцінка, яка за суттю є порівняльним аналізом одиниць певної досліджуваної сукупності.

2.3. Прогнозування вартості реалізації будівельного проекту і вартості будівельного підприємства

Фінансові обмеження обумовлені наявністю обмеженої кількості грошових коштів у бюджетах різного рівня – від державного та місцевого до бюджету підприємства, – відображуючи динаміку доходів, витрат, дивідендів, фінансового балансу, активів, власного і позикового капіталу. При цьому, оскільки у випадку фінансових обмежень йдеться, як правило, про певне співвідношення (наприклад, ризику та прибутковості інвестицій) та його прийнятність, необхідним є визначення співвідношення чинників впливу на фінансовий стан підприємства з боку зовнішнього та внутрішнього середовища, які у межах застосованого критеріального підходу набувають значення критеріїв, задля чого доцільно використати метод економічної доданої вартості (ЕДВ), що дозволяє поєднати стратегічний та оперативний рівні аналізу фінансової можливості реалізації будівництва [167; 177].

Економічна складова фінансових обмежень полягає в особливостях функціонування будівельного підприємства, до яких варто віднести потреби розвитку, технічного переозброєння, оскільки використання фінансових коштів на величину, що перевищує планову, для реалізації цих цілей може негативно вплинути на обсяг прибутку, знижуючи можливості щодо його перерозподілу на реалізацію зазначених цілей після завершення будівництва. Внаслідок того, що будівельне підприємство потребує достатньо значних обсягів коштів, а постійне використання можливостей ринку залучення коштів пов'язане з виникненням серйозних ризиків, урахування фінансових обмежень у плануванні діяльності будівельного підприємства є актуальною потребою.

Заплановані та позапланові фінансові обмеження (визначені та невизначені, суб'єктивні та об'єктивні) у межах планування та виконання робіт на об'єктах будівництва потребують обов'язкового врахування співвідношення зростання прибутковості та зростання виробництва, темпи якого потребують збільшення фінансування, впливаючи на виникнення таких фінансових обмежень, коли фінансові ресурси обмежені, а зростання основного капіталу необхідно фінансувати [2; 67]. Існує реальна потреба у рефінансуванні виконання робіт на об'єкті будівництва, у тому числі й за рахунок залучення додаткових коштів (запозичений капітал, інвестиції).

Оптимізація витрат на реалізацію будівництва потребує визначення та встановлення співвідношення між критеріями та показниками ефективності виконання робіт на кожному об'єкті будівництва, зведення їх в єдину систему динамічної взаємодії [74] як складової системи планування та управління діяльністю будівельного підприємства. Зокрема, серед критеріїв ефективності особливої уваги потребують поточні фінансові результати та позитивна динаміка грошового потоку, забезпечення достатніх темпів зростання обсягів реалізації та максимізація віддачі активів, а також забезпечення очікувань інвесторів та власників капіталу щодо нарощування вартості капіталу. Серед показників ефективності найбільш важливими виявляються [172] прибуток (рентабельність вкладених коштів; оптимізація структури витрат, підвищення продуктивності,

стабільні дивідендні платежі), темпи росту ринкової частки та доходів (віддача на вкладений капітал, очікувана чиста приведена вартість, позитивний показник економічної доданої вартості).

Показник WACC, невід'ємний від методу ЕДВ, є певним індикатором ризику інвестицій, який вказує на те, що чим вищим є ризик, тим вищим є рівень WACC. Ураховуючи це, доцільно встановити граничні межі інтерпретації показника ЕДВ у контексті фінансового аналізу діяльності підприємства. Так, ефективність діяльності підприємства визначається значенням показника ЕДВ або рівним, або більшим за нуль ($\text{ЕДВ} \geq 0$). Зростання показника відносно нуля вказує на розмір прибутковості підприємства, ефективність використання власного та залученого капіталу (інвестиційний, запозичений).

Загальна інтерпретація показника ЕДВ потребує здійснення його оцінки, перш за все, як показника вартості [1; 16]. У цьому аспекті зниження вартості при одночасному зростанні показника ЕДВ відбувається у разі, коли показник ЕДВ збільшується при одночасному зростанні капітальних витрат, що може бути наслідком зростання ризику. Оскільки при перерахунку майбутніх значень ЕДВ на поточну вартість, як правило, відбувається зниження приведеної вартості майбутніх значень ЕДВ, що має наслідком зниження рівня прибутковості (а також і вартості) підприємства, при здійсненні оцінки необхідно обов'язково прогнозувати майбутню величину приведеної вартості ЕДВ.

Оцінка прибутку від операційної діяльності має ґрунтуватися на урахуванні відмінностей міжопераційних активів та активів, що не задіяні у виробничому процесі. Також потребує уваги виявлення прихованих резервів ресурсів, які можуть бути приєднані до власного капіталу (у вигляді його еквівалентів), оцінка ймовірного терміну використання інвестиційних витрат та розрахунок вартості капіталу.

Одна з головних вимог до оцінки показника ЕДВ – обов'язкова прив'язка його до часових параметрів виробничого циклу на рівні оперативно-календарного та стратегічного планування. Внаслідок цього, як інструмент вимірювання реального прибутку та управління ним, метод EVA забезпечує

можливість встановлення зв'язку між показником рентабельності інвестованого капіталу (ROI) та показником економічної доданої вартості, яка відображає реальну здатність підприємства створювати прибуток на наявний капітал (перевищення чистого операційного прибутку після виплати податків та витрат на використання капіталу) [178]. З урахуванням фінансових обмежень, що можуть виникнути у поточному періоді та не були заплановані в межах загального плану фінансування і виконання робіт, актуально визначити реальні можливості підприємства щодо створення прибутку саме на наявний, запланований капітал. Важливо, що в межах методу ЕДВ вимірювання здійснюється у грошовому вираженні, а також те, що підвищення прибутковості інтерпретується на підставі відображення збільшення ефективності використання капіталу попри традиційну спрямованість на зменшення витрат на залучення капіталу [46; 92; 147]. При цьому забезпечується можливість ефективно визначити фінансову стійкість, платоспроможність та рентабельність підприємства за різних умов фінансування та, відповідно, за різних обмежень, що можуть виникнути у поточному періоді.

Фактично, економічна додана вартість (ЕДВ), як індикатор прибутковості, має більший з точки зору фінансового аналізу та управління прибутком підприємства потенціал, ніж традиційні показники рентабельності, які відображають переважно результати діяльності підприємства за звітний період, що майже унеможливорює внесення змін, які виникають в оперативному періоді, в якості корегуючи даних загального плану виконання робіт. Одним з найбільш вагомих недоліків традиційних показників рентабельності є відсутність відображення в них тимчасової вартості капіталу (перш за все, інвестиційного та запозиченого), а також незначна кореляція показників рентабельності з показниками ринкової вартості підприємства. Внаслідок цього, урахування факторів ризику, пов'язаних у тому числі й з високою імовірністю виникнення фінансових обмежень у діяльності підприємства як активного суб'єкта ринку, в межах традиційної системи аналізу та оцінки прибутковості залишається незадовільним. Саме можливість у межах методу економічної доданої вартості

ураховувати фактори ризику надає йому пріоритету порівняно з традиційними методами фінансового аналізу діяльності підприємства, як основи дослідження його ресурсів, що безпосередньо впливають на вартість [93].

Оскільки метод засвоєного об'єму передбачає оцінку результатів та прогнозування завершення робіт, передбачених планом за основними показниками у будь-якій точці управлінського контролю [28], з точки зору урахування фінансових обмежень у плануванні діяльності будівельного підприємства доцільно звернутися до таких ключових показників методу засвоєного об'єму, як відхилення за вартістю (CV), індекс виконання бюджету (CPI) та прогноз вартості при завершенні проекту (EAC) [177].

Відхилення за вартістю ($CV = EV - AC$) є абсолютним показником, який відображує рівень перевищення чи економії витрат порівняно з планом витрат та виконання вже завершених завдань.

Індекс виконання бюджету ($CPI = EV / AC$) – відносний показник, який відображає рівень перевищення чи зменшення витрат порівняно з планом витрат та виконання вже завершених завдань.

Прогноз вартості при завершенні проекту ($EAC = BAC / CPI$) – оціночна величина сукупних витрат на реалізацію проекту за умови наявності поточного відхилення за вартістю, що характеризує зміни індексу виконання бюджету (CPI).

Відтак, $ЕДВ = \text{Чистий прибуток} - (WACC \times (\text{Капітал та резерви} + \text{Довгострокові зобов'язання}))$. При цьому середня величина WACC приймається як результат порівняння ROE (рентабельність) для підприємств будівельної галузі – 20%.

Отже, підвищення ефективності планування та організації робіт на кожному з об'єктів будівництва в аспекті застосування методу ЕДВ та засвоєного об'єму дозволяє оптимізувати та скорегувати оперативно-календарне планування шляхом запровадження елементів стратегічного планування та контролінгу. Зокрема, більшої важливості набуває врахування ефекту петлі в мережевій моделі планування, коли повний резерв часу або запас часу являє

собою різницю між датами пізнього та раннього закінчень (початку) роботи. У даному разі управлінський зміст резерву часу полягає в тому, що при необхідності врегулювати технологічні, ресурсні або фінансові обмеження проекту утворюється можливість затримати виконання робіт або роботи на цей термін без впливу на термін завершення проекту в цілому, оскільки роботи, що лежать на критичному шляху, мають часовий резерв, рівний нулю, що компенсує негативний вплив фінансових обмежень принаймні у часі. У межах вирішення цього завдання норма прибутку (рентабельність) та показник економічної доданої вартості приймаються як критерії ранжирування або вибору проектів для обґрунтування загальної програми капіталовкладень з урахуванням фінансових обмежень (скорегований фінансовий план та скорегований кошторис у тому числі). У свою чергу, за таких умов актуальною є фіксація значень норми дисконту і мінімальної порогової норми рентабельності, а також відхилень фактичних значень норми прибутку, витрат та доданої вартості капіталу від планових у поточному періоді навіть на проміжних етапах виконання робіт, що безпосередньо визначає оперативне внесення змін у план виконання робіт на кожному об'єкті будівництва та оптимізувати модель системного управління будівельним підприємством.

Опис механізму функціонування дозволяє відображати особливості застосовування в організаційній системі методи формування керуючих параметрів (планів, цін, нормативів), методи фінансового управління і економічного стимулювання, організаційні та фінансові обмеження на діяльність організації та її підрозділів, а також методи оперативного управління. Інтегративний характер методу ЕДВ, комплексність та системність вибору і аналізу основних показників та критеріїв, що відображають стан та рівень фінансового забезпечення виконання робіт на кожному об'єкті будівництва, а також у межах зведеного плану, потребує удосконалення системи управління діяльністю будівельного підприємства у напрямі використання потенціалу поточного аналізу проміжних етапів виконання плану з метою корегування планових показників з урахуванням відхилень, що виникають у поточному

періоді, а також суб'єктивних та об'єктивних чинників, які негативно впливають на позитивну динаміку розподілу фінансових ресурсів підприємства. Зважаючи на це, доцільно використовувати елементи контролінгу, зв'язок з яким передбачає застосування методу ЕДВ, управлінський зміст якого визначає можливість та необхідність поєднання стратегічного та оперативного планування і управління підприємством [93].

З точки зору мінімізації негативного впливу фінансових обмежень на реалізацію проекту будівельним підприємством актуальним виявляється управління прибутком, який є одним з головних показників, що характеризують фінансовий результат діяльності підприємства. Це вказує на необхідність контролінгу в організації, оскільки ефективне управління прибутком ґрунтується на побудові певних організаційно-методичних систем забезпечення такого управління, урахування основних механізмів формування прибутку та застосування сучасних методів її планування та аналізу.

Безпосередньо зв'язок з контролінгом розкривається у тому, що розгортання плану виконання проекту будівництва передбачає визначення точок управління контролю та методу вимірювання виконання планової вартості у напрямі інтегрування базового і ресурсного планів [172]. Інтегративний характер планування у даному разі визначає забезпечення точок управлінського контролю, як важливого питання, виявляючи визначення точок, за якими вимірюється виконання плану будівництва та реалізації проекту загалом. З точки зору операційного управління для вирішення цього завдання доцільно застосувати метод фіксованої формули для пакету робіт (у разі їх невеликої тривалості та послідовності (каскадності) виконання за певними часовими межами згідно оперативно-календарному плану) у будь-якому варіанті співвідношення (25/75, 50/50, 75/25 тощо). У своїй сукупності контролінг, операційне управління та метод ЕДВ можуть бути об'єднані в межах системної моделі управління діяльністю будівельного підприємства.

Основні фінансові показники, які передбачаються моделлю системного управління діяльністю будівельного підприємства, з огляду на комплексність

підходу до аналізу його прибутковості та взаємозв'язку між стратегічним та оперативним плануванням [132], мають відображати економічну додану вартість (ЕДВ), рентабельність власного капіталу (ROE), рентабельність активів (ROA), ліквідність, операційний прибуток, чистий прибуток, рівень собівартості, рівень накладних витрат. Звернення уваги на ці показники в межах системної моделі управління діяльністю будівельного підприємства створює можливість урахувати вартість інвестованого капіталу та активів, які не відображені в бухгалтерському обліку (перш за все, поточний або операційний період до звіту), що безпосередньо впливає на можливість урахування факторів, які впливають на ефективність діяльності підприємства. При цьому можливо виокремити маржинальний прибуток та оборот основних фондів, які визначають рівень повернення інвестицій, що важливо з точки зору аналізу структури та ефективності використання капіталу (власного і запозиченого).

У даному разі важливо, що будучи вплетеним у структуру плану виробництва, ураховуючи можливості здійснити оцінку майбутніх доходів, інвестиційної привабливості та прибутковості інвестицій, ROI дозволяє підвищити ефективність довгострокового планування, зокрема, щодо розширення виробничих потужностей, оскільки існують потенційні можливості збільшення прибутку та створення додаткової вартості, у тому числі й на основі оцінки капітальних інвестиційних пропозицій (зовнішні джерела фінансування виконання проектних робіт). Фактично ROI, як показник повернення на інвестиції, являє собою відношення чистого прибутку до вкладених коштів, яке за суттю відображає залежність розміру прибутку від інвестицій. При цьому ROI залежить від показників активності оборотів капіталів та прибутку на кожен оборот і являє собою кількісний показник продуктивності, інструмент звітності та планування.

Враховуючи специфіку діяльності будівельних підприємств, актуальним є розробки підходів до прогнозування вартості будівельного підприємства на різних етапах та за різними умовами реалізації будівельних проектів у межах оперативного планування. З цією метою доцільно застосувати метод засвоєного

об'єму, який передбачає здійснення оцінювання стану виконання проекту шляхом аналізу процесу виконання, запланованого в межах оперативно-календарного планування, та вартості проекту у напрямі виявлення відхилень за строками та вартістю, встановлення причин відхилень, обумовлених наявністю певних обмежень (при цьому найбільш відчутними в реалізації плану виконання робіт на об'єктах, як правило, й виявляються безпосередньо фінансові обмеження). На основі визначення відхилень за строками та вартістю здійснюється прогнозування кінцевої, фактичної вартості проекту.

Метод засвоєного об'єму надає можливість поєднувати вартісно-часові параметри реалізації будівельного проекту, корегуючи одночасно оперативно-календарне планування прогнозою кінцевою вартістю реалізації всього проекту. При цьому передбачення та прогнозування кінцевої вартості з урахуванням імовірності виникнення фінансових обмежень є важливими з точки зору підвищення ефективності використання також часових і матеріальних ресурсів.

Застосування методу засвоєного об'єму для будівельного підприємства передбачає обов'язковий розподіл ресурсів на етапі складання кошторисів, загального бюджету реалізації проекту та здійснення оперативно-календарного планування. Відповідно, це надає основні важливі для методу засвоєного об'єму дані, що стосуються визначених конкретних завдань будівництва (деталізація плану), початкового календарного плану виконання всіх видів робіт та планової вартості будівництва об'єкта, відсутність яких негативно впливають на ефективність використання методу. При цьому календарне планування виконання окремих завдань за часовими параметрами початку, завершення, тривалості має бути узгодженим з плановою вартістю будівництва об'єкта, що впливає на визначення загальних ресурсних параметрів реалізації будівництва об'єкта в межах співвідношення часу та вартості виконання робіт. Виконання робіт з точки зору часу, відведеного на їх виконання, має бути оціненим стосовно фактичного виконання та визначення засвоєного обсягу робіт, передбачених будівництвом об'єкта.

Як зазначають фахівці, метод засвоєного об'єму ґрунтується на використанні таких параметрів [20]: планова вартість запланованих робіт (PV), планова вартість виконаних робіт (EV), фактична вартість виконаних робіт (AC) та планова вартість всього будівництва (BAC). У змістовному аспекті PV являє собою добуток планової вартості умовного завдання та кількості запланованих завдань на поточну дату. EV розглядається як добуток планової вартості умовного завдання та кількості виконаних завдань на поточну дату. AC являє собою добуток фактичної вартості умовного завдання та кількості фактично виконаних завдань на поточну дату. BAC являє собою добуток планової вартості умовного завдання та сукупної планової кількості завдань будівництва об'єкту. Враховуючи це, можна зазначити, що перевага методу полягає в тому, що він дає можливість поєднувати елементи оперативно-календарного планування, стратегічного планування, поточного аналізу фінансово-господарської діяльності підприємства за різними ресурсними параметрами, співвіднесеними із загальним розподілом та використанням фінансових ресурсів підприємства у межах системи план/факт. Відповідно, основні параметри методу відображають реальний стан ресурсного забезпечення, перш за все фінансових ресурсів, у межах календарного плану виконання робіт, дозволяючи оперативно реагувати та корегувати календарний план згідно змінам, що виникають на стратегічному рівні, обумовленим впливом зовнішнього середовища на діяльність будівельного підприємства.

Проведені дослідження дозволили встановити процедуру прогнозування вартості реалізації проекту будівельним підприємством на основі застосування методу засвоєного об'єму:

1. Складання загального кошторису будівництва об'єкта за категоріями витрат із визначенням наявного та потенційного управлінського резерву, а також резерву, передбаченого можливими обмеженнями ресурсного забезпечення. Головна увага зосереджується на базових для витратно-дохідної частини реалізації проекту фінансових ресурсах.

2. Складання бюджету будівництва об'єкта на основі деталізації розподілу робіт та ресурсів, необхідних для їх виконання, в межах оперативно-календарного планування, ґрунтуючись на інформації щодо вартості ресурсів, які залучаються.

3. Загальновиробничі витрати мають розподілятися за відповідними етапами у відсотковому співвідношенні 50/50 (початок виконання етапу та здача результатів). Накладні витрати, що стосуються виконання проекту в цілому, відносяться на перший етап виконання проекту.

4. Розробка базового плану по вартості на кожен черговий наступний етап з урахуванням даних, отриманих по завершеним та поточним етапам.

5. Формування звітів про витрати за проектом в цілому до поточної дати та за поточний звітний період, які розглядаються як основа для оновлення планових проектних даних. Зведення даних у єдину діаграму календарно-вартісного планування виконання проекту у співвіднесення із значенням фактичної вартості виконання робіт, передбачених проектом будівництва об'єкту.

6. Порівняння даних фактичних (звіти) та планових за вартістю і корегування плану управління виконанням робіт на підставі розрахунку ключових величин засвоєного об'єму (EV, PV, AC) та коефіцієнтів (CV, SV, EAC).

Якщо значення CV або SV в одному й тому ж напрямі мають відхилення, яке перевищує 10 % протягом трьох звітних періодів, має місце вплив фінансових обмежень, що ймовірно потребує корегування загального бюджету та базового плану по вартості поточного етапу реалізації проекту на основі інтегрованого управління змінами. Одним зі шляхів усунення негативного впливу фінансових обмежень у цьому разі може бути застосування резерву, створеного на випадок виникнення непередбачених або форс-мажорних умов (управлінський резерв). Фактично йдеться про впровадження у практику управління будівельним підприємством методів та інструментів, які у короткотерміновій та довгостроковій перспективі дозволяють забезпечити

отримання оптимального розміру прибутку, достатній рівень ліквідності, досягти фінансової стабільності та створити умови для зростання вартості підприємства, що в цілому характеризує здатність підприємства діяти в умовах фінансових обмежень.

Таким чином, поєднуючи метод економічної доданої вартості (ЕДВ) та метод засвоєного об'єму, запропоновано (рис. 2.13) методичний підхід до прогнозування вартості реалізації будівельного проекту і вартості будівельного підприємства,

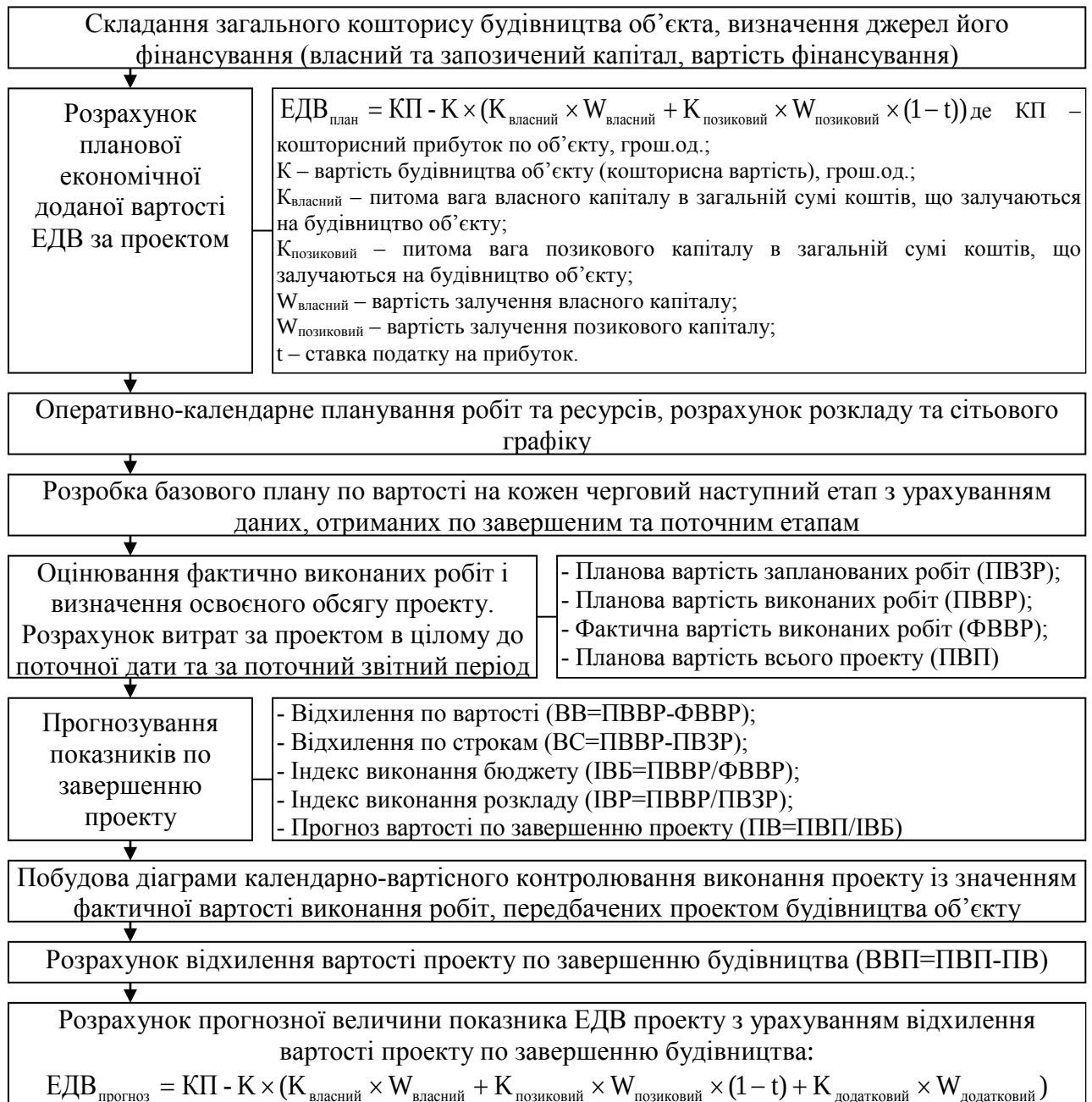


Рис. 2.13. Методичний підхід до прогнозування вартості реалізації будівельного проекту і вартості будівельного підприємства

який у межах оперативного планування дозволяє враховувати оперативні зміни у досягненні стратегічних цілей. Запропонований підхід передбачає розрахунок ЕДВ за всіма проектами, що реалізуються будівельним підприємством, сума яких формує вартість будівельного підприємства в цілому.

Використання запропонованого підходу в межах оперативного планування діяльності будівельного підприємства ґрунтується на використанні базового плану вартості (за окремими проектами) та інформації стосовно оперативних змін у виконанні плану, отже, головна увага має приділятися здійсненню поточного аналізу виконання робіт, їх оцінки для коригування та прогнозування можливих відхилень від запланованих показників, прогнозування майбутніх періодів.

Висновки до розділу 2

1. Аналіз основних тенденцій розвитку будівельних підприємств показав їх скрутне фінансово-економічне становище і неспроможність подолати наслідки економічної кризи. Незважаючи на поступове пожвавлення діяльності та зростання обсягів будівництва, більшість показників ефективності роботи залишаються на невисокому рівні і є нестабільними. Зокрема, значно скоротилась кількість будівельних підприємств (з 41491 в 2007 р. до 29165 в 2016 р.), рентабельність операційної діяльності знизилася до мінімального значення (-7,6% у 2015 р.), негативною є тенденція індексу виконаних будівельних робіт (його зростання спостерігалось лише у 2016 р. (117,4%), враховуючи низьку базу порівняння за попередні роки). У той же час спостерігається міцний зв'язок між величиною капітальних інвестицій в економіці та обсягом виконаних будівельних робіт – коефіцієнт кореляції становить 0,94 (рис. 3), що свідчить про необхідність залучення інвестицій для покращення роботи будівельних підприємств.

2. Встановлено, що у структурі джерел формування активів будівельних підприємств переважає позиковий капітал, що свідчить про велику залежність

від зовнішніх джерел фінансування і потребує постійного контролю за рівнем рентабельності, витратами на залучення коштів та вартістю підприємства. У структурі джерел інвестицій у галузь значну питому вагу займають кредитні ресурси (47 % на початок 2016 р.). Співставляючи дані НБУ щодо суми наданих кредитів за останні 12 років та дані Державної служби статистики щодо обсягів продукції будівництва, встановили їх тісний зв'язок (коефіцієнт кореляції становить 0,63), тобто кредити та процентні ставки значною мірою зумовлюють обсяг інвестицій і, відповідно, обсяг виконаних робіт. Динаміка показника чистих активів будівельних підприємств (за допомогою якого можна отримати приблизне уявлення про вартість компанії) є спадаючою і за 2015-2016 рр. значення показника від'ємне.

3. Враховуючи специфіку діяльності будівельних підприємств, показано актуальність розробки підходів до прогнозування вартості будівельного підприємства на різних етапах та за різними умовами реалізації будівельних проектів у межах оперативного планування. З цією метою, поєднуючи метод економічної доданої вартості (ЕДВ) та метод засвоєного об'єму, запропоновано методичний підхід до прогнозування вартості реалізації будівельного проекту і вартості будівельного підприємства, який у межах оперативного планування дозволяє враховувати оперативні зміни у досягненні стратегічних цілей. Запропонований підхід передбачає розрахунок ЕДВ за всіма проектами, що реалізуються будівельним підприємством, сума яких формує вартість будівельного підприємства в цілому.

4. Визначено, що оперативне планування діяльності будівельного підприємства ґрунтується на використанні базового плану вартості (за окремими проектами) та інформації стосовно оперативних змін у виконанні плану, отже, головна увага має приділятися здійсненню поточного аналізу виконання робіт, їх оцінки для коригування та прогнозування можливих відхилень від запланованих показників, прогнозування майбутніх періодів.

5. Обґрунтовано концептуальне положення про те, що визначення поточної вартості реалізації проекту будівництва, аналіз її впливу на зміну вартості

будівельного підприємства в оперативному періоді ґрунтується на розрахунку фактичних витрат та вартостей засвоєного об'єму (виконаних робіт на окремому етапі реалізації будівельного проекту), що дозволяє оцінити поточну вартість та спрогнозувати вартість реалізації проекту і підприємства. Це потребує концептуального підходу до поліваріантного вирішення питань мінімізації вартості (потенційна реалізованість проекту без урахування обмежень на ресурси і час та з урахуванням обмежень) та зменшення тривалості реалізації плану (з мінімальним збільшенням вартості без обмеження на ресурси; з мінімальною вартістю плану при обмеженні часу і ресурсів). Аналіз можливості здійснення будівництва об'єктів за фінансових обмежень у часі має передбачати комплексний підхід до застосування принципів збалансування витрат і доходів у кожному одиничному інтервалі часу, мінімізації витрат на джерела фінансування; оцінки і вибору графіку виконання робіт і здійснення будівництва відповідно до можливості фінансування в кожному одиничному інтервалі часу.

Основні результати дослідження відображені у працях [117; 122; 123]

РОЗДІЛ 3

УДОСКОНАЛЕННЯ ПЛАНУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ БУДІВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА НА ОСНОВІ КОНТРОЛІНГУ

3.1. Аналіз, оцінка та вибір плану будівництва об'єктів з урахуванням фінансових обмежень

Для виконання будівельних робіт, зазвичай, потрібні значні фінансові ресурси. Будь-яке підприємство потребує джерел фінансових коштів, для того щоб фінансувати свою діяльність як з позиції перспективи, так і в плані поточних операцій. При ухваленні рішення про фінансування варто забезпечити відповідність за терміновістю джерела. Іншими словами, короткострокові джерела небажано використовувати для фінансування довгострокових вкладень, оскільки термін окупності активів може перевищувати термін фінансування. Може бути потрібне нове джерело, яке, можливо, обійдеться дорожче.

Залучення того чи іншого джерела фінансування пов'язане для підприємства з певними витратами. Загальна сума коштів, яку потрібно сплатити за використання певного обсягу фінансових ресурсів, виражена у відсотках, називається вартістю капіталу (іноді зустрічаються інші назви «ціна» капіталу, «цінність» капіталу, витрати на капітал) [42].

Застосування на практиці різних напрямів щодо удосконалення оперативно-календарного планування будівництва можна продемонструвати на прикладі підприємства «Науково-виробничий центр «Промстройпрогрес».

Останніми роками склалася така структура основних видів діяльності:

- будівництво і реконструкція – 52%;
- продаж і випуск будівельних матеріалів – 9%;
- послуги з організаційно-економічної і технологічної підготовки проектів – 39%.

За останні роки НВЦ «Промстройпрогрес» здійснив реалізацію серії проектів з будівництва та реконструкції торговельно-розважальних комплексів провідних національних операторів (12 проектів). Серед них:

- супермаркет «BILLA» у м. Нікополь, загальний обсяг приміщень, що реконструюються, складає 17 тис. м;
- торговельний центр «Орбіта» у м. Павлоград, загальний обсяг приміщень, що реконструюються, складає 8 тис. куб. м;
- торговельно-розважальний комплекс «Лівадія» у смт. Лівадія, загальний обсяг приміщень, що реконструюються, складає 30 тис. куб. м;
- магазин «Алікон» у м. Дніпропетровськ, загальний обсяг приміщень, що реконструюються, складає 55 тис. куб. м;
- ремонтно-механічний цех ПАО «Орджонікідзівський рудоремонтний завод» у м. Покров;
- ковальський цех ПАО «Орджонікідзівський рудоремонтний завод» у м. Покров;
- киснева станція ПАО «Орджонікідзівський рудоремонтний завод» у м. Покров.

Також впроваджено серію проектів промислового призначення і транспортних інфраструктур, загальний обсяг яких перевищує 80 тис. куб. м.

Загальна кількість штатних працівників НВЦ складає 230 чоловік. Серед них 15 чоловік – проектна група і 12 – адміністративно-управлінський персонал.

Основні техніко-економічні показники виробничо-господарської діяльності науково-виробничого центру «Промстройпрогрес» наведені в Додатку А.

Загальний аналіз діяльності підприємства дав змогу визначити таке.

У наведених розрахунках привертає увагу дуже низький показник фінансової незалежності (починаючи з останнього кварталу 2016 року), низький показник обіговості (що деякою мірою характерно для підприємств будівельної галузі) та низький рівень платоспроможності, який показує, що для повного погашення поточної кредиторської заборгованості підприємство мало зібрати виручку в середньому за 140-159 днів, останній квартал 2015 року та третій

квартал 2016 року майже рік, а в останньому періоді більш ніж за два роки. Отже, надходжень від операційної діяльності явно недостатньо. Структуру обігових коштів підприємства наведено в табл. А.2 Додатку А.

З урахуванням специфіки фінансово-економічного механізму галузі в цілому та окремого підприємства, треба зауважити, що особливу увагу необхідно приділити аналізу стану та ефективності використання обігових коштів підприємства. Частка обігових коштів знаходиться в межах 80-85%, що є певною мірою нормою для підприємств будівельної галузі.

На рис. 3.1 та 3.2 показано тенденції зростання найбільш вагомих статей обігових коштів та показника WACC.

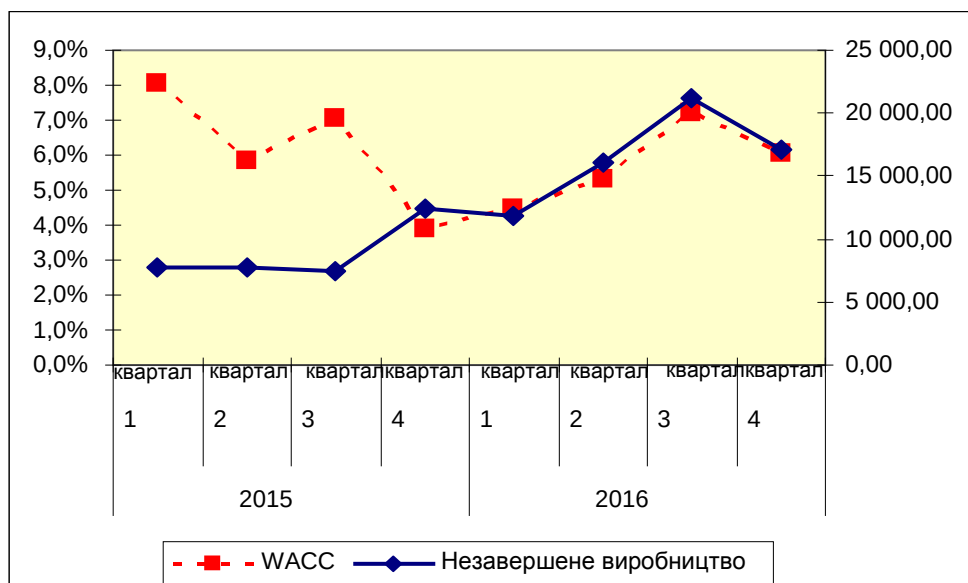


Рис. 3.1. Зміна показника WACC та залишків незавершеного виробництва науково-виробничого центру «Промстройпрогрес» за 2015-2016 рр.

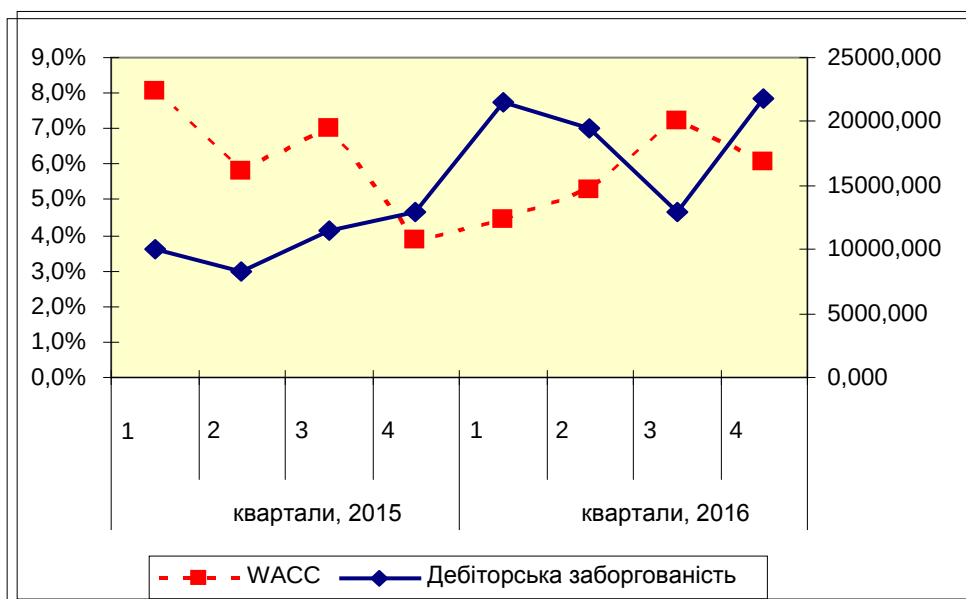


Рис. 3.2. Зміна показника WACC та дебіторської заборгованості науково-виробничого центру «Промстройпрогрес» за 2015-2016 рр.

Такі висновки підтверджує графік, що визначає залежність залишків оборотних активів підприємства та коефіцієнта автономії (рис. 3.3). Показник апроксимації складає 99%, що означає майже функціональну залежність.

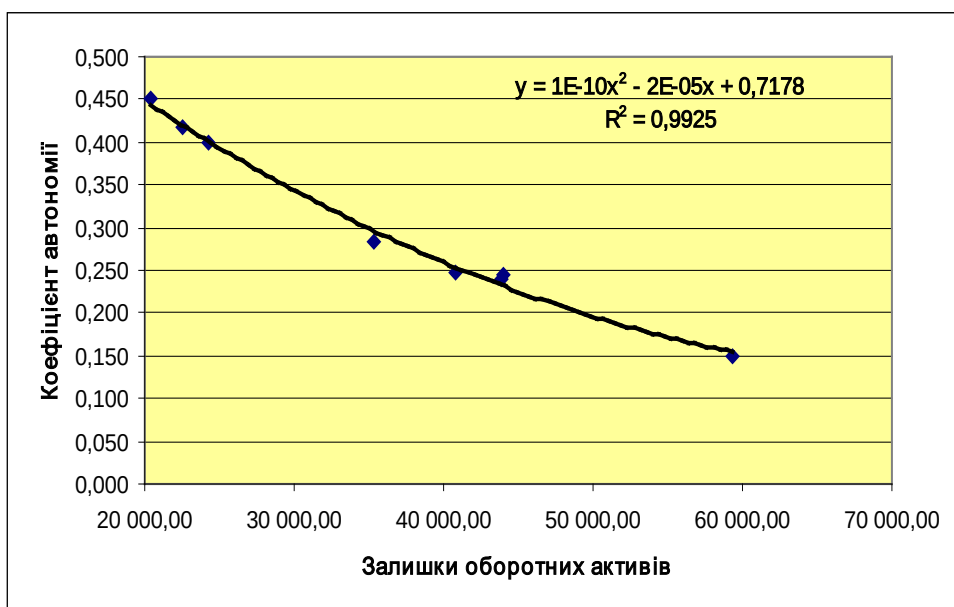


Рис. 3.3. Залежність залишків оборотних активів підприємства та коефіцієнта автономії

Наступний рисунок показує, що зростання коефіцієнта фінансової залежності знижує рентабельність продажів.

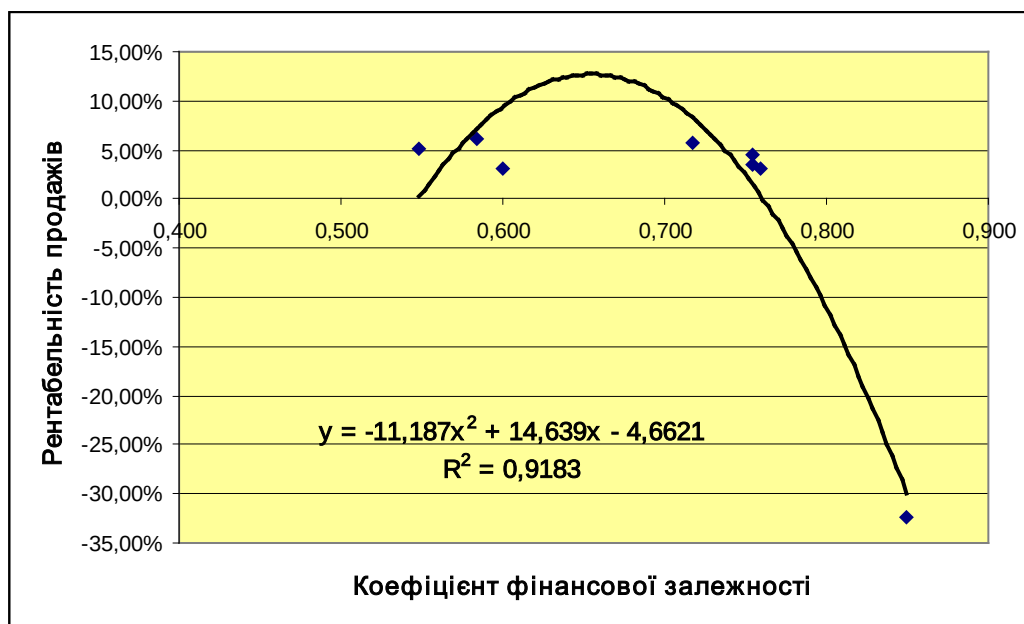


Рис. 3.4. Залежність коефіцієнта фінансової залежності та рентабельності продажів

Це відбувається багато в чому за рахунок додаткових фінансових виплат (виплати процентів за використання позикових коштів), які за останні два квартали суттєво зросли та склали відповідно 2 827,70 тис. грн та 3 752,20 тис. грн. Виходячи з наведеної залежності, можна дійти висновку, що оптимальним є показник фінансової залежності на рівні 70-75%. В іншому разі, з одного боку, зростають фінансові ризики (перш за все ризик неплатоспроможності), а з другого – знижується і чистий прибуток, і, як наслідок, чистий грошовий потік. Зауважимо, що, наприклад, в останньому періоді за результатами операційної діяльності підприємство мало прибуток, а саме додаткові фінансові виплати призвели до збитків.

Отже, результати дослідження вказують, що залишки оборотних активів та їх зростання прямо впливають на кінцеві результати господарської діяльності. Це зумовлено багато в чому тим, що підприємства будівельної галузі мають

розтягнуті операційні цикли, що призводить до накопичення оборотних активів (перш за все незавершеного виробництва) та зниження обіговості.

Виходячи з вищезазначеного, необхідно зробити висновок, що тривалість реалізації тих чи інших проектів є ключовим показником, який визначає:

- потребу підприємства в інвестованому капіталі;
- ціну проекту (яка у свою чергу визначає конкурентоспроможність підприємства в тендерах);
- чистий прибуток та рівень рентабельності;
- платоспроможність підприємства.

Якщо ціна проекту затверджена сторонами в договорі, то збільшення тривалості реалізації проекту викликає збільшення фінансових витрат та відповідне зниження прибутку підрядника.

Будь-яке підприємство зазвичай фінансується одночасно з декількох джерел. Оскільки вартість кожного з джерел коштів різна, то вартість капіталу підприємства знаходять за формулою середньої арифметичної зваженої. Складність тут полягає в обчисленні вартості одиниці капіталу, отриманого з конкретного джерела коштів. Треба також зазначити, що застосування формули середньої арифметичної зваженої припускає певну зіставність доданків. Зокрема, тут виникає проблема з вибором бази розрахунків – доподаткова чи післяподаткова. Не всі джерела коштів у цьому відношенні рівноправні. Так, наприклад, дивіденди на звичайні та привілейовані акції, облігації виплачуються з прибутку, тобто вартість власного капіталу розраховується за післяподатковою базою.

Відсотки до сплати за деякими видами залученого капіталу списуються на собівартість, тому відношення суми відсотків, сплачених до величини залучених коштів, у цьому разі дає показник, розрахований за доподатковою базою.

Кредит, отриманий підприємством у банку, змушує платити обумовлений відсоток, який з позиції кредитора є ціною, що отримується ним за надану послугу і виражає вартість цієї послуги. З позиції позичальника (одержувача кредиту), що розглядає цей кредит у контексті декількох варіантів фінансування,

реальна вартість цього джерела буде відрізнятись у бік зменшення від сплачуваної ціни, тобто від номінальної вартості. Ця відмінність відбувається через вплив оподаткування прибутку [47].

Таким чином, одним з основних завдань управління будівництва об'єктів є організація його фінансування, тобто забезпечення інвестиційними ресурсами, до складу яких можуть входити не тільки грошові кошти, але й виражені в грошовому еквіваленті інші інвестиції, зокрема основні й оборотні кошти, майнові права, позики, застави, права користування та нематеріальні активи, які безпосередньо пов'язані з питанням мінімізації витрат на будівництво та його тривалістю, на основі вирішення якого може бути здійснений контроль та корегування вартості реалізації будівельних проектів, адже на практиці оптимізація вартості будівництва об'єктів завжди означає мінімізацію витрат за певних обмежень. Це зустрічається досить часто через ітеративну природу планування будівництва об'єктів і багатоваріантності, постановкою завдання є зменшення тривалості виконання робіт плану з мінімальними додатковими витратами з обмеженнями та без обмежень на ресурси. Обмеження на ресурси розглядаються при визначенні варіантів тривалості виконання робіт.

Залежно від умов здійснення конкретного об'єкта будівництва можуть враховуватися різні обмеження. Наприклад, закінчення будівництва об'єкта затримується на n од. часу і пов'язане з штрафом p грошових одиниць за одиницю часу. І в цьому разі необхідно прагнути, щоб витрати були мінімальними. Завдання можна сформулювати таким чином:

- для робіт, що мають лінійну залежність між часом і вартістю, максимізувати:

$$\sum \sum k_{ij} t_{ij} - HL_T - pq \rightarrow \max; \quad (3.1)$$

- для робіт, що мають дискретні значення вартості:

$$\sum c_{ij}^D - c_{ij} - HL_T - pq, \quad (3.2)$$

де $L_T - pq \leq t_p$, тут t_p – момент часу, коли починає діяти штраф.

Аналогічно може бути встановлена премія, коли реалізація проекту здійснюється раніше договірному терміну. Як ілюстрацію розглянемо план

технічного переобладнання промислового підприємства, який здійснювався протягом 2016 р. Після попереднього аналізу, за яким розраховувався обсяг і попередні вартості, було укладено контракт на таких умовах:

Кошторисна вартість – 170000 тис. грн.

Тривалість – 25 тижнів (150 робочих днів).

Договірна ціна – 195500 тис. грн., з яких 2500 тис. грн. прибуток підрядника.

За кожен тиждень перевищення тривалості (30 тижнів) – штраф у розмірі 4000 тис. грн. за тиждень. Премія за кожен тиждень економії часу договірного терміну також складає 4000 тис. грн. і 5000 тис. грн. – понад два тижні економії. Перевищення кошторисної вартості проти договірної компенсує підрядник за рахунок майбутнього прибутку.

Пошук прийняттого шляху реалізації плану будівництва об'єкта починається із структури розбиття плану (табл. 3.1, гр. 2 і 3). На рис. 3.5 зображено сітьовий графік реалізації проекту з розрахованими часовими параметрами при виконанні робіт з нормальними значеннями тривалості.

Таблиця 3.1

Початкові дані

№ з/п	Код роботи	Зміст роботи	Тривалість, тижнів		Вартість (прямі витрати), тис. грн		Коефіцієнт вартості, тис. грн./тиждень	Додаткові витрати тис. грн.
			t ^н	t ^ф	c ^н	c ^ф		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1-2	Ескізна схема, номенклатура робіт	3	2	6000	6800	-	800
2	2-3	Реконструкція цеху	10	8	20000	24000	2000	4000
3	2-4	Вибір, пошук і купівля конструкцій, обладнання та комплектуючих	4	3	28000	30000	-	2000
4	2-5	Проектно-конструкторський зв'язок роботи	10	6	17000	25000	2000	8000
5	3-4	Залежність	0	0	0	0	0	0
6	4-7	Монтаж обладнання	4	3	8000	9000	-	1000
7	5-6	Визначення дефектів	3	2	5000	5500	-	500

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	5-8	Проектування корпусу	2	1	4000	6000	-	2000
9	6-8	Залежність	0	0	0	0	10	0
10	7-9	Випробування обладнання	3	3	4000	4000	0	0
11	8-9	Оздоблення корпусу	8	4	14000	20000	25000	6000
12	9-10	Загальне оздоблення	3	2	13000	20000	-	7000
13	10-11	Випробування, доводка і контроль	3	2	4000	4500	-	500
14		РАЗОМ			123000	154800		
15		Загальновиробничі витрати			45000	30000		
16		УСЬОГО			168000	184800		

Як видно з розрахунку, тривалість будівництва об'єкта складає 30 тижнів, а відповідна вартість – 168500 тис. грн.

При цьому результати в підрядника виявилися б такими:

$$195500(\text{Дц}) - 168000(3) - 20000 = 7500 \text{ тис. грн.}$$

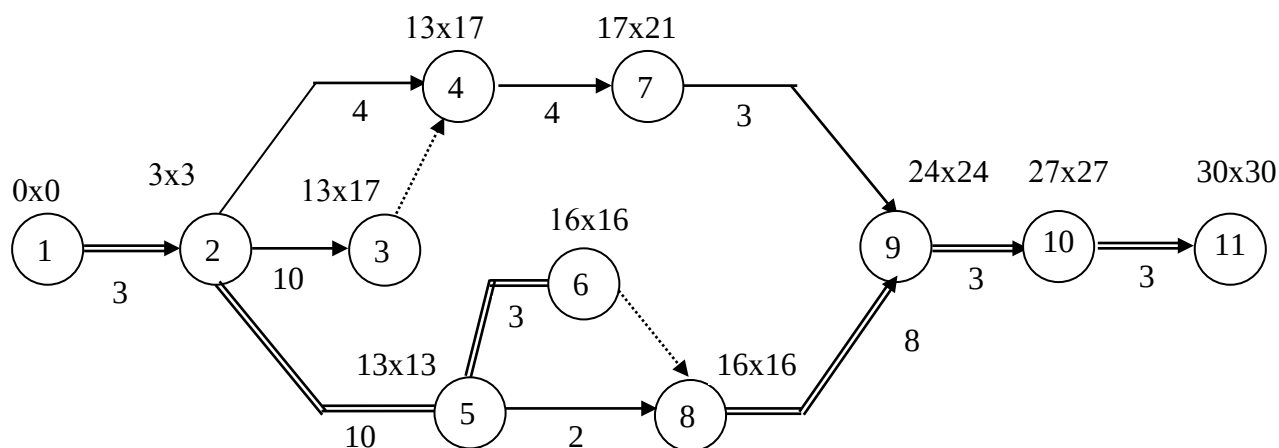


Рис. 3.5. Сітьовий план будівництва об'єкта при нормальній тривалості

Для скорочення тривалості будівництва об'єкта підряднику доведеться використовувати в основному два шляхи: збільшення кількості виконавців, наднормові роботи. При цьому змінився критичний шлях, і тепер він проходить через інші роботи. Тривалість реалізації будівництва об'єкта складає 20 тижнів, що на 10 тижнів менше за нормою тривалості (30 тижнів).

$$38200 - 7500 = 30700 \text{ тис. грн.}$$

Таблиця 3.2

Визначення тривалості будівництва об'єкта з мінімальною вартістю

Крок	Код роботи	Тривалість, тижні	Кількість тижнів скорочення	Додаткові витрати, тис. грн.	Сумарні прямі витрати, тис. грн.	Загальновиробничі витрати, тис. грн.	Сумарна вартість, тис. грн.
0		30	0	0	123000	45000	168000
1	5-6	29	1	500	123500	43500	167000
2	10-11	28	1	500	124000	42000	166000
3	1-2	27	1	800	124800	40500	165300
4	8-9	23	4	6000	130800		165300
5	2-5		2	4000			
	4-7		1	1000			
	2-3	21	1	2000	137800		169300
			РАЗОМ	7000			

Якби підрядник реалізовував проект за 27 тижнів, то результат відображав саме цю ситуацію:

$$195500(\text{ДЦ}) - 165200 - 8000(\text{Пр}) = 30200 \text{ тис. грн.}$$

Для повноти аналізу та свободи вибору варіантів необхідно розглядати і реалізацію будівництва об'єкта з форсованою тривалістю з мінімальними додатковими витратами. Із сітьового графіка будівництва об'єкта (рис. 3.5) видно, що робота 2-4 може виконуватися при нормальному значенні тривалості. При цьому економія складе 2000 тис. грн. Робота 5-8 також може виконуватися при нормальному значенні тривалості, що дасть економію в 2000 тис. грн.

Розглянемо роботи 2-5, 5-6 і 8-9. Як видно з сітьових графіків (рис. 3.6 і 2.13) тривалості цих робіт можна скоротити в загальній сумі на 7 тижнів, щоб сумарна тривалість не перевищувала 14 тижнів (рис. 3.5, шлях 2-3, 3-4, 4-7, 7-9).

Загальні додаткові витрати, якщо ці роботи виконуватимуться при критичному значенні тривалості, складуть (табл. 3.2, гр. 9):

$$8000(2 - 5) + 500(5 - 6) + 6000(8 - 9) = 14500 \text{ тис. грн.}$$

Можна розглядати такі комбінації скорочення тривалості виконання цих робіт:

1 варіант				2 варіант			
(2-5) -	3 -	7 -	6000	(2-5) -	4 -	6 -	8000
(3-6) -	0 -	3 -	000	(5-6) -	1 -	2 -	500
(8-9) -	4 -	4 -	6000	(8-9) -	2 -	6 -	3000
	7	14	12000		7	14	11500
Економія: 2500 тис. грн.				Економія: 3000 тис. грн.			
3 варіант				4 варіант			
(2-5) -	3 -	7 -	6000	(2-5) -	2 -	8 -	4000
(5-6) -	1 -	2 -	500	(5-6) -	1 -	2 -	500
(8-9) -	3 -	5 -	4500	(8-9) -	4 -	4 -	6000
	7	14	11000		7	14	10500
Економія: 3500 тис. грн.				Економія: 4000 тис. грн.			

Таким чином, скорочення тривалості комбінації робіт у 4 варіанті дає мінімальну додаткову вартість, отже, максимальну економію витрат у сумі 4000 тис. грн. Загальна мінімальна вартість при реалізації плану з критичним значенням тривалості складе:

$$154800 - 2000(2 - 4) - 2000(5 - 8) - 4000(2 - 5) + 20 \cdot 1500 = 176800 \text{ тис. грн.}$$

Мінімальні додаткові витрати, пов'язані з реалізацією плану, раніше на 10 тижнів, проти нормальної тривалості в 30 тижнів становитимуть:

$$176800 - 168000 = 8800 \text{ тис. грн.}$$

Додаткові витрати, пов'язані з реалізацією плану в критичний час (20 тижнів) проти тривалості реалізації плану з мінімальною вартістю (20 тижнів), складуть:

$$176800 - 165300 = 11500 \text{ тис. грн.}$$

У цьому разі маємо такий прибуток підрядника:

$$195500 - 176800 + 8000 + 15000 = 41700 \text{ тис. грн.}$$

Для наочності зведемо всі результати розрахунку за варіантами в табл. 3.3.

Скорочення тривалості визначальних робіт, яке приводить до загальної економії часу будівництва об'єкта в цілому і, отже, загальної вартості.

Таблиця 3.3

Результати розрахунку

№ з/п	Зміст варіантів	Тривалість, тижнів	Прямі витрати, тис. грн.	Загальна вартість, тис. грн.	Прибуток, тис. грн.
1	Реалізація плану при нормальній тривалості	30	123000	168000	7500
2	Реалізація плану з мінімальною вартістю	27	124800	165500	30700
3	Реалізація плану з мінімальною вартістю	23	130800	165500	38700
4	Реалізація плану за критичний час	20	138800	176800	41700

Проте скорочення тривалості виконання робіт на одиницю часу вигідне, якщо ця вартість скорочення не перевищує вартості скорочення на ту ж величину загальної тривалості будівництва.

3.2. Методичний підхід до контролювання та корегування вартості реалізації проектів будівельного підприємства

Розуміючи переваги та недоліки наведеного аналізу, традиційного для практики будівництва об'єктів, та враховуючи запропонований механізм вартісно-орієнтованого оперативного планування на підставі концепції контролінгу, розроблено методичний підхід до контролювання та корегування вартості реалізації проектів будівельного підприємства (рис. 3.7).

Оскільки кожне джерело має свою вартість, а рішення з фінансування має побічний ефект, то цей ефект необхідно враховувати. Виходитимемо з принципу складання вартості, додаючи до цього вплив на вартість будівельних робіт рішень з фінансування. Це дозволить застосувати простий і прямий підхід до аналізу взаємозв'язку рішень з фінансування та інвестиційних рішень. Ідея полягає в тому, що спочатку необхідно визначити «базову» вартість об'єкта будівництва як міні-підприємства з фінансуванням за рахунок власного капіталу,

тобто за рахунок випуску акцій або облігацій. Потім ця «базова» вартість коригується з урахуванням впливу на структуру капіталу підприємства.

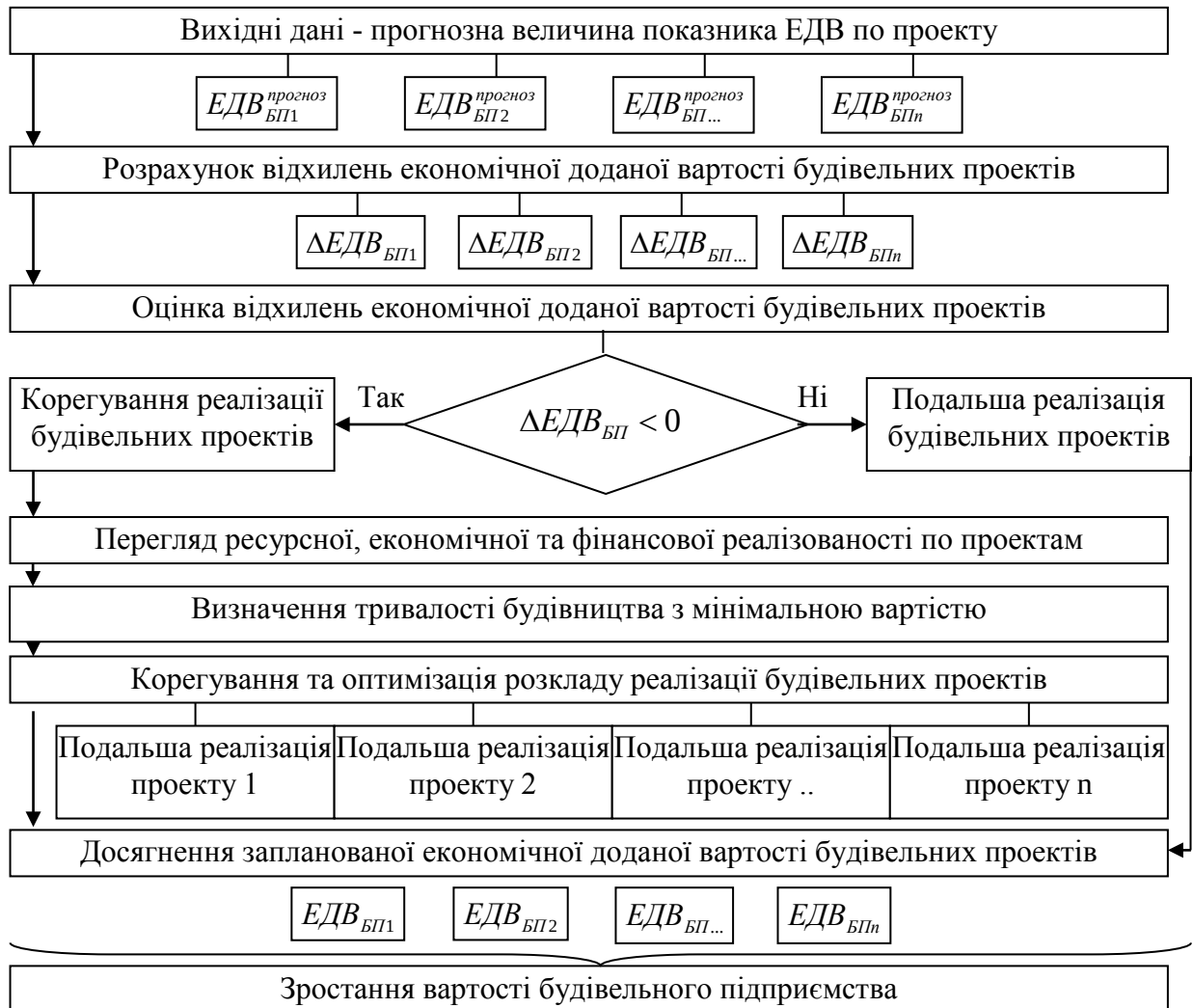


Рис. 3.7. Контролювання та корегування вартості реалізації проектів будівельного підприємства

Розглянемо спочатку метод скоригованої приведенної вартості на фактичних даних реконструкції та технічного переобладнання торгового центру «Орбіта» у м. Павлоград підприємством НВЦ «Промстройпрогрес», який потребує 5 млн грн. інвестицій. Протягом 5 років він даватиме щорічно рівномірний післяподатковий потік грошових коштів у розмірі 1,5 млн грн.

А. Фінансування об'єкта будівництва здійснюється за рахунок збільшення власного капіталу. Підприємство, що здійснює будівництво об'єкта, має виплати доходу у розмірі 12% власникам за частками. Для підприємств організаційно-правової форми це означає додаткову емісію акцій, яка розповсюджується перш за все серед чинних акціонерів, а потім виходить на фінансові ринки. У нашому разі НВЦ «Промстройпрогрес» є товариством з обмеженою відповідальністю, тому формальної емісії акцій не відбувається, а лише вносяться відповідні записи в уставні документи. У цьому аспекті ці дві організаційно-правові форми майже нічим не відрізняються.

Вартість власного капіталу складає 12% і за цією ставкою необхідно дисконтувати потік грошових коштів від даного об'єкта будівництва. Таким чином, базова чиста приведена вартість об'єкта будівництва становить:

$$\begin{aligned} ЧПВ &= -5 + \sum_{i=1}^5 \frac{1,5}{(1+0,12)^i} = \\ &= -5 + \frac{1,5}{(1,12)^1} + \frac{1,5}{(1,12)^2} + \frac{1,5}{(1,12)^3} + \frac{1,5}{(1,12)^4} + \frac{1,5}{(1,12)^5} = 520 \text{ тис. грн.} \end{aligned}$$

Враховуючи масштаби інвестиції, отримана цифра не особливо вражає. Припустимо, у зв'язку зі здійсненням плану інвестицій підприємство обіцяє щорічне збільшення доходу власників за частками на 5%. Тоді для рівномірного зростання дивідендних виплат вартість власного капіталу складе [45]:

$$r_a = \frac{d(1+g)}{p_0} + g, \quad (3.3)$$

де d – останній розмір доходів власників за частками;

g – очікуваний річний темп зростання доходів за частками.

Підставляючи значення у формулу, отримаємо:

$$r_a = \frac{0,36(1+0,05)}{3,00} + 0,05 = 18\%.$$

Дисконтувавши грошовий потік, в такому разі складає:

$$ЧПВ = -5 + \frac{1,5}{1,18} + \frac{1,5}{(1,18)^2} + \frac{1,5}{(1,18)^3} + \frac{1,5}{(1,18)^4} + \frac{1,5}{(1,18)^5} = -0,32.$$

Це означає, що будівництво об'єкта стає збитковим або обіцяного річного зростання доходів власників за частками не можливо.

В. Тепер припустимо, що підприємство дійсно вирішило фінансувати 5 млн грн інвестиції за рахунок надходжень від випуску облігацій, а витрати на емісію складуть 5% загальних надходжень від випуску (якщо проект було б відхилено, то не довелося б випускати облігації та нести витрати). Отже, підприємство має випустити облігації на суму, щоб отримати 5 млн грн.

$$x - 0,05x = 5 \text{ млн грн};$$

$$x = 5263 \text{ тис грн.}$$

З них 263 тис грн піде на сплату послуг, передплатників, юристів тощо.

Віднімаючи вартість на емісію облігацій з базової чистої приведеної вартості, знаходимо скориговану приведену вартість проекту:

$$\text{СЧПВ} = \text{ЧПВ} - \text{Витрати на емісію}$$

- без урахування річного темпу приросту доходу за облігаціями

$$\text{СЧПВ} = 520 - 263 = 257 \text{ тис. грн};$$

- з урахуванням цих темпів

$$\text{СЧПВ} = -0,32 - 263 = -263,32 \text{ тис. грн.}$$

Якщо вартість емісії облігацій збільшиться, то такий напрямок інвестування стає зовсім не привабливим.

С. Тепер розглянемо інший сценарій фінансування. Припустимо, що підприємство встановило для себе цільовий коефіцієнт боргового навантаження на рівні 50%, тобто воно планує обмежувати частку свого боргу у розмірі 50% від величини свого активу. Таким чином, якщо підприємство інвестує більше, воно бере більше позик. У цьому сенсі інвестиції збільшують кредитосімність підприємства, тобто підприємство обмежує обсяг позик 50% від величини своїх активів. Це не означає абсолютний ліміт.

Припустимо тепер, що будівництво об'єкта збільшує активи підприємства на 5 млн грн і, отже, спонукає підприємство зайняти 2,5 млн грн. Для спрощення припускаємо, що ця позика погашається рівними частинами, так що сума позики зменшується відповідно до списання балансової вартості об'єкта будівництва.

Процентна ставка позики складає 20%, а ставка податку – 18%. Результати розрахунку вартості податкового захисту за процентними платежами зведено в табл. 3.4.

Таблиця 3.4

**Розрахунок приведеної вартості податкового захисту
процентних платежів ($r = 20\%$)**

Рік	Борг на початок року	Процентні платежі	Податковий захист за відсотками	Коефіцієнт дисконтування	Приведена вартість податкового захисту
1	2	3	4	5	6
1	2500	500	90	0,833	79,97
2	2000	400	72	0,694	49,97
3	1500	300	36	0,579	20,84
4	1000	200	36	0,482	17,35
5	500	100	18	0,402	7,24
Сума					175,37

Ефективність податкового захисту за відсотками, швидше за все, не досягне 18%, вона може бути дещо нижчою. У табл. 3.5 розраховано приведену вартість об'єкта будівництва за різними сценаріями.

Таблиця 3.5

Вартість будівництва об'єкта за різними сценаріями

Базова чиста приведена вартість (NPV)	Скоригована ЧПВ = ЧПВ + + Витрати на емісію облігацій 5% від надходжень	Скоригована ЧПВ = ЧПВ + + Витрати на емісію облігацій 10% від надходжень	Скоригована ЧПВ при 50% власного капіталу та 50% банківського кредиту	Скоригована приведена ЧПВ 50% емісії від 50% банківського кредиту
520	$520 - 263 = 257$	$520 - 555 = -35$	$520 + 302 = 822$	$520 - 130 + 200 = 590$

Таким чином, ефективність інвестицій істотно залежить від джерел фінансування та від вартості цих джерел.

Можна сформулювати загальне правило. Скоригована приведена вартість (NPV) дорівнює базовій приведеній вартості NPV_B за рахунок власного капіталу та сумі побічних фінансових ефектів:

$$NPV = NPV_B + \sum NPV(ПЕ) \quad (3.4)$$

Коригування ставки дисконту. Замість розрахунку скоригованої чистої приведеної вартості можна скоригувати витрати на капітал, які відображатимуть альтернативні витрати і побічні ефекти рішення з фінансування плану інвестицій. Ідею скоригованих витрат на капітал розглянемо на конкретному прикладі будівництва магазину «Алікон» у м. Дніпро.

Будівництво вимагає інвестиції у сумі 1,2 млн грн, реалізація яких дає щорічну економію у розмірі 1,95 млн грн після стягнення податків. Для спрощення розрахунків припустимо, що економія існуватиме завжди. Ділове зростання цього підприємства вимагає використовувати ставку дисконту в 15%, яка є r , тобто альтернативні витрати. Приведена вартість нескінченного потоку грошей дорівнює:

$$PV = \frac{c}{r}, \quad (3.5)$$

де PV – приведена вартість, яка визначається за формулою:

$$PV = \frac{c}{1+r} + \frac{c}{(1+r)^1} + \frac{c}{(1+r)^2} + \dots + \frac{c}{(1+r)^n} \quad (3.6)$$

Позначимо $\frac{c}{1+r} = a$ та $\frac{c}{(1+r)^t} = x$:

$$PV = a(1 + x + x^2 + \dots). \quad (3.7)$$

Якщо помножити обидві частини на x , то отримаємо:

$$PVx = a(x + x^2 + x^3 + \dots). \quad (3.8)$$

Вирахувавши рівняння (3.7) з рівняння (3.8), отримаємо таку формулу:

$$PV = \frac{a}{1-x}. \quad (3.9)$$

Підставивши значення a та x , отримаємо формулу розрахунку приведеної вартості безстрокової ренти:

$$PV = \frac{c}{r}. \quad (3.10)$$

Тому в даному випадку базова чиста приведена вартість будівництва об'єкта складає:

$$NPV_A = -12000000 + \frac{195}{0,15} = -12000000 + 13000000 = 1000000 \text{ грн.}$$

Припустимо, що план виконання робіт має один побічний ефект, пов'язаний з фінансуванням. Він збільшує кредитоемність підприємства на 6 млн грн. Виробничо-господарська діяльність буде здійснюватися необмежений час, і тоді можна це розцінювати як виплату безстрокових боргових зобов'язань, тобто підприємство під забезпечення проекту зробить позику в розмірі 6 млн грн. Якщо відсоток з позики становить 20%, то чистий податковий захист складає 25% (0,25).

Таким чином, план зумовлює борг, який породжує податковий захист за відсотками виплати в розмірі:

$$r_g TD = 0,2 * 0,25 * 6 = 0,3 \text{ млн грн за рік}$$

на нескінченний період часу. Приведення вартості цього податкового захисту складає:

$$PV_{ic} = \frac{0,3}{0,2} = 1,50 \text{ тис. грн.}$$

Тоді, скоригована приведена вартість дорівнює:

$$CNPV = NPV_B + PV_{пз}, \quad (3.11)$$

де $CNPV$ – скоригована приведена вартість;

NPV_B – базова приведена вартість;

$PV_{пз}$ – приведена вартість податкового захисту.

$$CNPV = +1 + 1,8 = 2,80 \text{ млн грн.}$$

План інвестицій набагато привабливіший, коли враховується його вплив на кредитоемність підприємства.

Приведена вартість податкового захисту за процентними платежами становить +1,80 млн грн, тому привабливість інвестицій була б високою, навіть якщо базова приведена вартість складала 1,80 млн грн. Дійсно, максимально прийнятна базова чиста приведена вартість становить:

$$\min NPV_B = -12 + \frac{\text{Власний дохід}}{0,15} = -1,8 \text{ млн грн.}$$

Мінімальний річний дохід = $0,15(12 - 1,8) = 1,53$ млн грн.

Таким чином, максимально прийнятний дохід від будівництва об'єкта складає 1,53 млн грн, а мінімально прийнятна внутрішня норма прибутковості:

$$IRR = \frac{1,53}{12} = 0,1275 \text{ або } 12,75\%.$$

Оскільки інвестиційний проект дає потік грошових коштів до нескінченності, то внутрішня норма прибутковості дорівнює потоку грошових коштів, що ділиться на інвестиції. Це мінімальний щорічний дохід, який підприємство хотіло б мати від будівництва об'єкта подібно даному. Це внутрішня норма прибутковості, за якої скоригована чиста приведена вартість дорівнює нулю.

Тепер, якщо інвестиції вкладення мають аналогічну характеристику, тобто безстрокову ренту, альтернативні витрати також складуть 0,15, і збільшується кредитоемність підприємства на 40% від обсягу інвестицій. Якщо такі інвестиції мають внутрішню норму прибутковості більшу за 12,75, то його скоригована вартість буде додатною. Тому можна було звести аналіз до дисконтування притоку грошових коштів за ставкою 12,75. Цю ставку дисконту часто називають скоригованими витратами на капітал [25]. Саме вона відображає діловий ризик інвестицій і його внесок у кредитоемність підприємства.

Таким чином, отримуємо таке правило: приймати план будівництва об'єкта, що мають додатні чисті приведені вартості при скоригованих витратах на капітал (r^*).

Коли ефекти фінансування значні, необхідно приймати план будівництва з позитивними скоригованими чистими приведеними вартостями. Але, якщо відоме значення скоригованої ставки дисконту, можна не обчислювати скориговану вартість, а просто визначити чисту приведену вартість за скоригованою ставкою (r^*).

Скориговану ставку дисконту можна визначити за формулою Модильяні й Міллера [14]:

$$r^* = r(1 - T_c L), \quad (3.12)$$

де r – альтернативні витрати;

L – граничний внесок в збільшення кредитосможливості підприємства, визначений як частка приведеної вартості. Величина L може бути вище або нижче за загальний коефіцієнт боргового навантаження підприємства. У звичайних розрахунках можна приймати за L коефіцієнт боргового навантаження;

T_c – ставка податку на прибуток підприємства відображає у цій формулі чисту економію на податках, пов'язану з майбутніми процентними виплатами.

Підставивши у формулу (3.12) дані плану будівництва об'єкта $T_c = 0,25$, $L = 0,5$ та $r = 0,15$, отримаємо:

$$r^* = 0,15(1 - 0,25 \cdot 0,5) = 13,13\%.$$

Автори роботи [14] вивели цю формулу за таких допущень:

- 1) надходження рівномірного потоку грошових коштів;
- 2) підтримка постійного рівня боргу.

У подальших дослідженнях [84] було показано, що формула працює для проектів з обмеженою тривалістю життя і нерегулярними потоками грошових коштів, правда, з погрішністю від 2 до 6%. Це дуже непогано, якщо врахувати, що помилки в прогнозах потоків грошових коштів легко можуть призвести до відхилення розрахункової вартості проекту на 20 і більше відсотків у той чи інший бік.

Спосіб формування бюджету довгострокових вкладень, який припускає, що розміри боргу відомі, коли починається здійснення плану будівництва, є надмірно спрощеним. Але, якщо припустити, що підприємство дотримується принципу збереження коефіцієнта боргового навантаження, то тоді в роботі [87] пропонується така формула:

$$r^* = r - L r_d T \frac{(1+r)}{(1+r_d)} \quad (3.13)$$

Підставивши початкові дані даного плану, отримаємо:

$$r^* = 0,15 - 0,5 * 0,2 * 0,25 \frac{(1 + 0,15)}{(1 + 0,12)} = 0,124 = 12,4\%.$$

Дисконтуючи потоки грошових коштів за ставкою 12,4%, знаходимо, що його чиста приведена вартість складає:

$$NPV = -12 + \frac{1,95}{0,124} = 3,73 \approx 4 \text{ млн грн.}$$

Ця формула правильна при будь-якій схемі потоку грошових коштів і будь-якому терміні існування проекту. Але вона підходить тільки для тих підприємств, які підтримують постійний рівень боргу.

Головна відмінність між двома розглянутими формулами полягає у допущеннях щодо обсягу боргових зобов'язань. Формула Модильяні і Міллера [17] припускає, що обсяг боргу фіксований, а Майлза Іззеля [17] допускає, що він змінюється зі зміною приведеної вартості будівництва об'єкта. Отже, можливо, істина знаходиться десь між цими припущеннями.

Може бути, що точне місце розташування істини і не так важливо. Вищерозглянуті приклади вкладення інвестицій привабливі незалежно від того, який метод або формули були використані. Це одна з ілюстрацій до третього закону БМ «Можна витягувати значно більше грошей з лівої сторони балансу, ніж з правої, тобто хороші інвестиційні рішення повинні приносити більше вигід, ніж вдалі фінансові рішення» [14].

Ще однією можливістю для визначення вартості капіталу є визначення середньозваженої вартості капіталу WACC (Weighted average cost of capital). Цей показник якраз і характеризує вартість капіталу, авансованого в діяльність підприємства.

Припустимо, що підприємство розробляє новий інвестиційний проект і очікує на щорічний однаковий дохід у нескінченний період часу. Якщо підприємство зберігає свою структуру капіталу, то величина боргу, що використовується для фінансування плану інвестицій дорівнює:

$$D = \frac{D_n}{V} I, \quad (3.14)$$

де D – величина боргу; $V = E + D$ – сукупний капітал; E – величина власного капіталу; I – обсяг інвестицій.

Частка власного капіталу, що використовується для фінансування об'єкта будівництва, розраховується за формулою:

$$E = \frac{E_n}{V} I. \quad (3.15)$$

Якщо план будівництва ефективний, прибуток повинен покривати післяподаткові процентні виплати і забезпечувати прийнятну прибутковість для власників підприємства. Витрати на виплату доходів за частками (після стягнення податків) за додатковим боргом [23] складають:

$$r_g(1-T_c)\frac{D}{V}I. \quad (3.16)$$

Мінімально прийнятна прибутковість на акції

$$r_E \frac{E}{V} I. \quad (3.17)$$

Тоді, якщо план будівництва прийнятний, генерований ним дохід повинен відповідати даному виразу:

$$\text{Дохід} > r_g(1-T_c)\frac{D}{V}I + \frac{E}{V}I. \quad (3.18)$$

Розділивши обидві частини на інвестиції, отримаємо:

$$\frac{\text{Дохід}}{I} = ROI > r_g(1-T_c)\frac{D}{V} + r_E \frac{E}{V} = WACC. \quad (3.19)$$

Формула середньозважених витрат на капітал дає мінімально прийнятну норму прибутковості будівництва об'єкта. Вона придатна і для планів будівництва з будь-якою схемою потоків грошових коштів і з обмеженим терміном, якщо підприємство підтримує розмір своїх позик так, що коефіцієнт боргового навантаження (D/V) залишався постійним, незалежно від того, яким виявиться реальне положення для будівництва [23]. Це можна перевірити таким чином.

У вищерозглянутому прикладі будівництва об'єкта, дисконтуючи потік грошових коштів за ставкою 12,4%, розрахованою за формулою Майлза Іззеля [26], отримаємо чисту приведену вартість, що становить 4 млн грн. Власники підприємства очікують щорічно отримувати потік грошових коштів від

інвестиції в проект (C), мінус процентні виплати за боргом (rdD) і плюс податковий захист за процентними платежами (T_c rdD):

$$OD = C - rdD + T_crdD = 1,95 - 0,2 \cdot 800 + 0,25 \cdot 0,2 \cdot 8 = 0,83 \text{ млн грн.}$$

Очікувана норма доходності за частками власників становить:

$$r_E = \frac{0,83}{8} = 0,103 = 10,3\%.$$

Тепер можна скористатися формулою середньозважених витрат на капітал (WACC).

Підставивши розраховані значення в цю формулу отримаємо:

$$r^* = r_d(1 + T_c) \frac{P}{V} + r_E \frac{E}{V} = 0,2(1 - 0,25)0,5 + 0,104 \cdot 0,5 = 12,1\%.$$

Такий самий результат отримали при використанні формули з роботи [142], що доводить прийнятність обох формул. Тут необхідно зробити декілька зауважень.

По-перше, сенс розрахунку WACC полягає не в оцінці отриманого значення, а у визначенні вартості новозалученого джерела грошових коштів. Основне призначення WACC полягає в тому, щоб використовувати отримане значення як коефіцієнта дисконтування при оцінці інвестиційних проектів, оскільки в цьому разі йде мова про вкладення нових коштів, незважаючи на те, чи є ці кошти власними чи залученими, – релевантними для аналізу стають прогнозні оцінки, у тому числі й відносно вартості капіталу.

По-друге, значення WACC є для підприємства відносно стабільною величиною і, якщо утворена структура капіталу є задовільною, то ця структура повинна підтримуватися при залученні нових коштів для фінансування інвестиційної діяльності.

По-третє, існує два підходи до вибору питомої ваги джерела коштів у загальній їх сумі. У першому випадку, значення беруться, виходячи з ринкових складових капіталу, в другому – виходячи з балансових оцінок (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Виписка з бухгалтерського балансу

	Показник	Сума, тис. грн	Вартість, %	Ринкова вартість,
1.	Внески власників	5000	12	15
2.	Облігації	1000	10	12
3.	Залучені довгострокові активи	2000	8	-
4.	Нерозподілений прибуток	1000		
	Усього	9000		

Таким чином, ринкова вартість складає:

Звичайні акції: $500000 \cdot 15 = 7500000$

Привілейовані акції: $100000 \cdot 12 = 1200000$

Залучені довгострокові активи: 2000000

Усього: 10500000

Як видно, тут не враховується нерозподілений прибуток. Це пов'язано з тим, що він фактично вже врахований у ринковій вартості звичайних акцій. Вартість джерела «позикових коштів» повинна бути знайдена з урахуванням ставки податку в 25%:

$$r_g = 8(1 - 0,25) = 6\%.$$

Розрахувавши питому вагу кожного джерела капіталу в загальній його сумі, отримаємо:

$$WACC = \frac{7500}{10500}12 + \frac{1200}{10500}10 + \frac{2000}{9000}6 = 8,57 + 1,14 + 1,33 = 11,04\%.$$

Оцінити ринкову вартість цінних паперів на даний час в Україні дуже складно з різних причин. Тому в цьому разі маємо:

$$WACC = \frac{6000}{9000}12 + \frac{1000}{9000}10 + \frac{2000}{9000}6 = 8 + 1,1 + 1,33 = 10,43\%.$$

Середньозважена вартість капіталу розраховується за формулою:

$$WACC = \sum r_i d_i, \quad (3.20)$$

де r_i – вартість i -го джерела капіталу;

d_i – питома вага i -го джерела коштів у загальній їх сумі.

Звідки видно, що коректність розрахунку WACC припускає включення до формули доданків у зіставному вигляді, оскільки вартість деяких джерел може

визначатися в доподатковому та післяподатковому обчисленні. Тому необхідно досягти потрібної зіставності, яка при обчисленні середньозваженої вартості капіталу досягається при використанні показників, визначених на післяподатковій основі [47; 87].

З розгляду джерел коштів для інвестування об'єкта будівництва можна зробити наступні висновки:

1. У реальній практиці інвестиційні рішення завжди мають побічний ефект на фінансування, оскільки кожна витрачена грошова одиниця повинна бути звідкись отримана. Тому не можна ігнорувати значення побічних ефектів фінансування.

2. Виходячи з принципу доданості вартостей, скоригована чиста приведена вартість будівництва об'єкта дорівнює базовій чистій приведеній вартості, розраховані при фінансуванні власним капіталом, плюс приведена вартість побічних фінансових ефектів.

3. Розрахунок скоригованої чистої приведеної вартості можна здійснювати за скоригованою ставкою дисконту, використовуючи для цього різні методи, що враховують вартість різних джерел.

4. Встановлено, що інвестиційні рішення і рішення з фінансування взаємопов'язані, їх не можна приймати незалежно один від одного.

3.3. Методичний підхід до визначення тривалості будівництва з мінімальною вартістю

Важливим етапом методичного підходу до контролювання та корегування вартості реалізації проектів будівельного підприємства (рис. 3.7) (у разі встановлення негативного відхилення економічної доданої вартості будівельних проектів) є визначення тривалості будівництва з мінімальною вартістю. В основі методичного підходу до визначення тривалості будівництва з мінімальною вартістю міститься положення про те, що оптимізація вартості будівництва об'єктів завжди означає мінімізацію витрат за певних обмежень, які обов'язково

розглядаються при визначенні варіантів тривалості виконання робіт. Методичний підхід передбачає послідовне наближення, починаючи з мінімального коефіцієнта вартості шляхом вибору робіт, що підлягають скороченню на підставі принципу критичності, починаючи з робіт з мінімальним коефіцієнтом вартості, що дозволяє побудувати розклад робіт з мінімальними витратами. Залежно від умов ресурсного забезпечення об'єкта будівництва, можуть враховуватися різні обмеження (наприклад, затримки у часі, штрафні фінансові тощо), що впливає на вирішення завдання щодо мінімізації витрат таким чином:

- для робіт, що мають лінійну залежність між часом і вартістю максимізувати:

$$\sum \sum k_{ij} t_{ij} - HL_T - pq \rightarrow \max; \quad (3.21)$$

- для робіт, що мають дискретні значення вартості:

$$\sum c_{ij}^D - c_{ij} - HL_T - pq, \quad (3.22)$$

де $L_T - pq \leq t_p$, а t_p – момент початку дії штрафних санкцій.

Після попереднього аналізу, за яким розраховувався обсяг і планові вартості реалізації будівельного проекту, на основі мінімізації витрат здійснюється коригування сітьових графіків у напрямі скорочення тривалості визначальних робіт, яке призводить до загальної економії часу будівництва об'єкта і загальної вартості. Скорочення тривалості виконання робіт на одиницю часу вигідне, якщо ця вартість скорочення не перевищує вартості скорочення на ту ж величину загальної тривалості будівництва, при чому економія часу може бути досягнута тільки тоді, коли буде скорочуватися тривалість критичних робіт, що передбачає використання форсованих значень тривалості тих критичних робіт, величина економії загальновиробничих витрат яких перевищує додаткову вартість виконання робіт за форсований час:

$$c_{ij}^K - c_{ij}^H \leq n(t_{ij}^H - t_{ij}^K), \quad (3.23)$$

де n – загальновиробничі витрати на одиницю часу.

Для комбінації робіт ця умова має такий вид: $\sum c_{ijk} - c_{ijn} \leq n(t_{ijn} - t_{ijk})$.

Результати рішення істотно залежать від співвідношення прямих і загальновиробничих витрат:

$$\sum_k k_{ij} t_{ij} \leq H t_{ij} \quad \text{або} \quad \sum_k k_{ij} \leq H, \quad (3.24)$$

де $k_{ij} = \frac{c_{ij}^{\kappa} - c_{ij}^{\text{н}}}{t_{ij}^{\text{н}}}$ – коефіцієнт вартості;

c_{ij}^{κ} і $c_{ij}^{\text{н}}$ – відповідно до вартості виконання робіт при форсованих і нормальних значеннях тривалості;

H – загальновиробничі витрати на будівництво об'єкта, що припадають на день і можуть змінюватися в міру зменшення тривалості;

k – кількість робіт, для яких одночасно і на однакову кількість днів скорочується тривалість.

Якщо є роботи, вартість яких змінюється дискретно, тобто робота може виконуватися або при нормальному значенні тривалості з відповідною нормальною вартістю ($c_{ij}^{\text{н}}$), або при форсованій тривалості з відповідною критичною вартістю (c_{ij}^{κ}), то повинна дотримуватися умова: $\sum_k c_{ij}^{\kappa} - c_{ij}^{\text{н}} \leq H$.

Об'єднавши обидва вирази, отримаємо:

$$\sum_k \frac{c_{ij}^{\kappa} - c_{ij}^{\text{н}}}{t_{ij}^{\text{н}}} + \sum_k c_{ij}^{\kappa} - c_{ij}^{\text{н}} \leq H. \quad (3.25)$$

При постійному значенні H необхідно мінімізувати

$$\sum_k k_{ij} + \sum_k c_{ij}^{\kappa} - c_{ij}^{\text{н}} \rightarrow \min; \quad (3.26)$$

при обмеженнях:

$$t_{ij}^{\hat{i}} \leq t_{ij} \leq t_{ij}^{\hat{e}},$$

або

$$t_{ij} = t_{ij}^{\hat{i}},$$

$$t_{ij} = t_{ij}^{\hat{e}}.$$

Результати розрахунків відображаються у сіткових графіках із використанням положення критичності робіт на підставі рекурентного рішення, починаючи з критичних робіт з мінімальним коефіцієнтом вартості.

Розглянемо запропонований підхід детальніше. Фінансування будівництва об'єктів здійснюється так, щоб динаміка інвестицій могла забезпечувати реалізацію планів відповідно до часових і фінансових обмежень. Для визначення забезпеченості інвестиційних ресурсів, необхідних для будівництва об'єктів, потрібно здійснити аналіз фінансової можливості будівництва об'єктів. Фінансова можливість будівництва об'єктів - це внутрішня здатність всіх учасників реалізовувати інвестиційний проект з урахуванням різних обмежень. Обмеженнями можуть виступати: організаційно-технологічні чинники у вигляді можливих або бажаних графіків виконання робіт; часові фактори у вигляді заданих термінів закінчення або тривалості виконання окремих робіт чи етапів; фінансові обмеження – всі ці обмеження впливають на вартість і тривалість будівництва об'єктів.

Розглянемо процедуру визначення тривалості проекту з мінімальною вартістю на прикладі реконструкції ковальського цеху ПАТ «Орджонікідзівський рудоремонтний завод» підприємством НВЦ «Промстройпрогрес». Всі початкові дані для розрахунку зведені у табл. 3.7.

Таблиця 3.7

Початкові дані для розрахунку

Робота	Тривалість, дні		Вартість, тис. грн.		Коефіцієнт вартості, тис. грн.
	нормальна	форсована	нормальна	форсована	
1	2	3	4	5	6
1-2	6	3	1100	1350	83
1-3	5	3	900	980	25
1-4	6	3	900	1100	67
2-4	6	4	700	770	-
2-5	4	3	800	900	-
3-6	9	5	400	560	35
4-6	6	3	1100	1300	67
4-7	9	6	700	1000	100
5-7	6	3	600	900	100
6-7	6	3	550	650	30
			7750	9460	

На рис. 3.8 зображений сітьовий графік, який побудовано за початковими даними табл. 3.7, де наведені всі параметри часу, розраховані за нормальною тривалістю. На рис. 3.9 той самий сітьовий графік, але часові параметри розраховано за форсованою тривалістю.

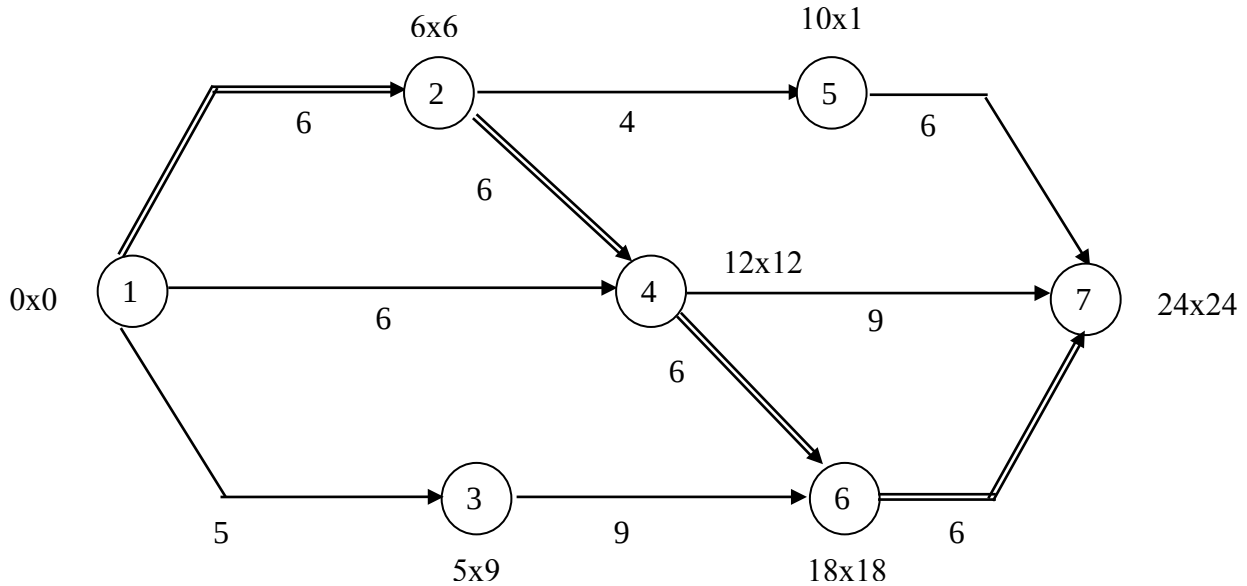


Рис. 3.8. Сітьовий графік при нормальній тривалості

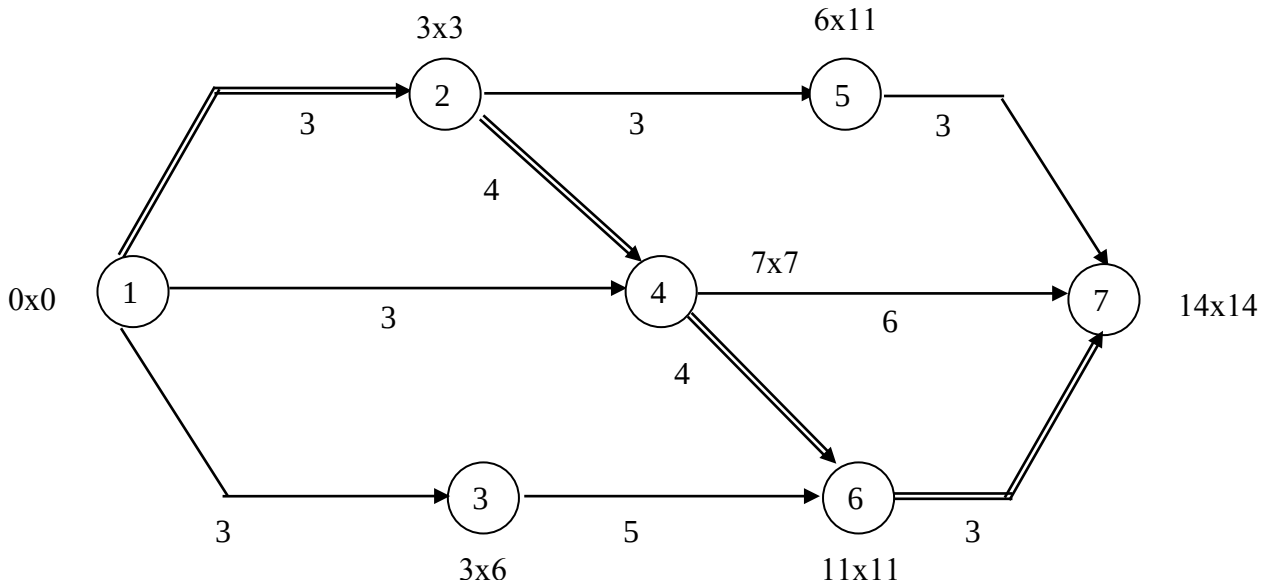


Рис. 3.9. Сітьовий графік при форсованій тривалості

На сіткових графіках під стрілкою наведено тривалість виконання робіт, жирною лінією – критичний час роботи. Як видно з рисунків, при реалізації будівництва об'єкта за форсованою тривалістю критичний шлях не змінився, а проект реалізується за 10 днів, що в два рази швидше, зате форсована вартість складає 8680 тис. грн., що на 1980 тис. грн. перевищує нормальну.

У табл. 3.8 в графі 6 наводяться коефіцієнти вартості. Робота 2-4 не має коефіцієнта вартості, це означає, що вона може виконуватися за нормальною тривалістю і вартістю в 700 тис. грн. або за критичною тривалістю і вартістю в 780 тис. грн., але проміжних результатів не має, тобто між цими двома крапками немає зв'язку.

I. Використовуючи принцип критичності, викладений вище, виключаємо з розгляду роботи, які можуть бути виконані за нормальний час.

1) Розглянемо контур, утворений роботами 1-2, 2-4 та 1-4, у якому має дотримуватися таке співвідношення:

$$t_{1-2}^K + t_{2-4}^K \geq t_{1-4}^H.$$

Тобто $3+4 \geq 3$, у даному разі $7 > 3$. Це означає, що робота 1-4 виключається з розгляду, оскільки її нормальна тривалість менше сумарної форсованої тривалості робіт 1-2 і 2-4, тобто робота 1-4 буде виконуватися з нормальною тривалістю.

2) Аналогічно розглянемо контур, утворений роботами 1-2, 2-4, 4-6, 1-3 та 3-6. Тут повинна дотримуватися умова:

$$t_{1-2}^K + t_{2-4}^K + t_{4-6}^K \geq t_{1-3}^H + t_{3-6}^H$$

$$3+4+4 \geq 5+9.$$

Умова не дотримується, тому роботи 1-3 і 3-6 залишаємо для подальшого розгляду, тобто тривалість виконання цих робіт у процесі розрахунку буде скорочуватися.

3) Аналогічним чином, розглядаючи контур, утворений роботами 2-4, 4-6, 6-7, 2-5 і 5-7 щодо некритичних робіт 2-5 і 5-7, маємо таку умову:

$$t_{2-4}^K + t_{4-6}^K + t_{4-7}^K \geq t_{2-5}^H + t_{5-7}^H$$

$$4+4+3 \geq 4+6.$$

Співвідношення дотримується, і тому роботи 2-5 і 5-7 виключаються з подальшого розгляду, тобто ці роботи будуть виконуватися в нормальний час з нормальною вартістю.

4) Розглянемо контур, утворений роботами 4-6, 6-7 і 4-7, зокрема роботу 4-7:

$$t_{4-6}^K + t_{6-7}^K \geq t_{4-7}^H$$

$$4+3 \geq 9.$$

Умова виключення не дотримується, тому роботу 4-7 залишаємо для подальшого розгляду.

II. Зобразимо сітьовий графік з робіт, що залишилися, і тривалість яких необхідно скоротити (рис. 3.10).

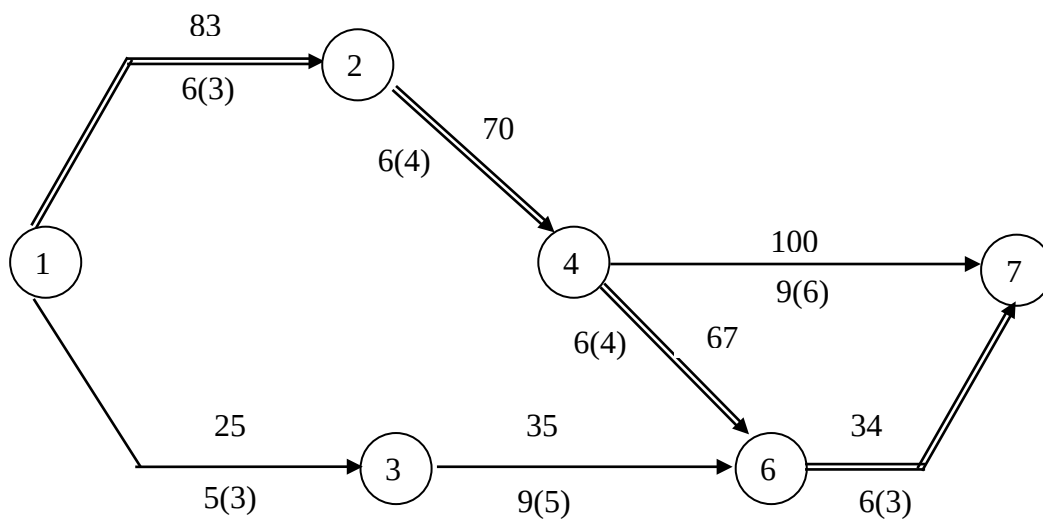


Рис. 3.10. Фрагмент сітьового графіка

На рис. 3.10 під стрілками наведена нормальна і форсована (у дужках) тривалість, а над стрілкою – коефіцієнти вартості. Для роботи 2-4 коефіцієнта вартості немає, отже вона може бути виконана при нормальній вартості або при форсованій тривалості і форсованій вартості (700 і 770 тис. грн.).

III. Визначається форсована тривалість і форсована вартість (прямі витрати) будівництва об'єкта шляхом послідовного і поступового скорочення

тривалості критичних робіт, починаючи з робіт, що мають мінімальне значення коефіцієнта вартості. Тривалість кожної критичної роботи скорочується до досягнення нею форсованої тривалості або до утворення нового критичного шляху.

Крок 1. Як видно з рис. 3.10, зі всіх критичних робіт робота 6-7 має найменш значення коефіцієнта вартості (34 тис. грн.). Для скорочення тривалості цієї роботи на 1 день потрібні додаткові витрати в 34 тис. грн., а на 2 дні – 68 тис. грн. У той же час скорочення тривалості критичної роботи 2-4 до її форсованої тривалості з 6 днів до 4 додатково потребує тільки 70 тис. грн. Тому, в першу чергу, скорочуємо тривалість виконання критичної роботи 2-4 до досягнення форсованої тривалості, тобто – до 2 днів. При цьому новий критичний шлях не з'являється. Тривалість будівництва об'єкта досягає 22 днів, а вартість збільшується на 70 тис. грн. і стає 7820 тис. грн. Ці дані зведено в табл. 3.8.

Таблиця 3.8

Результати розрахунку тривалості і вартості робіт по проекту

Крок	Тривалість виконання робіт, дні	Код роботи, тривалість якої скорочується	Тривалість роботи, дні		Кількість днів скорочення	Коефіцієнт вартості тис. грн./день	Додаткові витрати, тис. грн.	Прямі витрати, тис. грн.	Загальноновиробничі витрати, тис. грн.	Загальні витрати, тис. грн.	Прибуток по проекту, тис. грн.
			t_n	t_k							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
0	24	-	-	-	-	-	-	7750	2400	10150	2850
1	22	2-4	6	4	2	-	70	7820	2200	10020	2980
2	20	6-7	6	3	2	34	$34 \cdot 2 = 68$	7888	2000	9888	3112
3	18	6-7	6	3	1	34	$34 \cdot 1 = 34$				
		4-6	6	4	1	100	$100 \cdot 1 = 100$				
		4-7	9	6	2	100	$100 \cdot 2 = 200$				
						Усього	334	8222	1800	9920	3080
4	14	4-6	6	4	1	67	$67 \cdot 1 = 67$				
		4-7	9	6	1	100	$100 \cdot 1 = 100$				
		1-2	6	3	3	100	$100 \cdot 3 = 300$				
		3-6	9	5	4	35	$35 \cdot 4 = 140$				
						Усього	607	8729	1400	10129	2871

У табл. 3.8 вартість, записана в графі 9, – це прямі витрати: вартість матеріалів, устаткування та праці. Прискорення виконання роботи плану будівництва пов'язане з додатковими витратами. Здебільшого від зміни тривалості виконання робіт витрати на матеріали не змінюються (наприклад у будівельних проектах), хоча це не виключається. Зміні, зазвичай, підлягає вартість праці й устаткування.

Виконання кожного плану пов'язане з постійними витратами, які називають непрямыми або загальновиробничими витратами. В основному ці витрати не залежать від обсягу виконаних робіт, а залежать від часу. У протилежність прямим витратам які прогресивно зростають з скороченням часу, загальновиробничі витрати прогресивно зменшуються, у розглянутому прикладі 100 тис. грн. на день (вартість будівельного майданчика, що припадає на день). Ця вартість записана в табл. 3.8, гр. 10.

Крок 2. Наступною критичною роботою, тривалість якої необхідно зменшити до форсованої, є робота 6-7, оскільки її коефіцієнт вартості складає 50 тис. грн. Тривалість цієї роботи відразу на 3 дні не можна скоротити, тому що утворюється новий критичний шлях через роботу 4-7. Тому на початку тривалість цієї роботи скорочуємо на 2 дні, тобто до утворення нового критичного шляху. Тривалість будівництва об'єкта стає 20 днів, а вартість сягає значення 6888 тис. грн. (табл. 3.8 рядок 3).

Крок 3. Після скорочення тривалості роботи 6-7 (рис. 3.11) на два дні

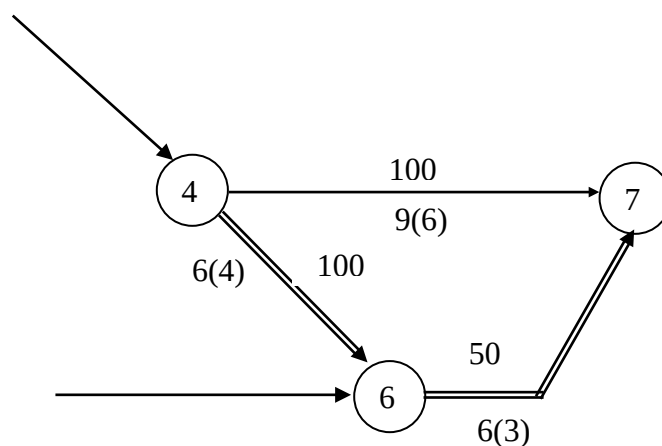


Рис. 3.11. Фрагмент сітьового графіка

утворився паралельний критичний шлях через некритичну роботу 4-7. З цього випливає, що необхідно розглядати комбінацію робіт 4-7, 4-6 і 6-7. Причому, критичну роботу 6-7 можна скоротити тільки на 1 день, оскільки при цьому досягається значення форсованої тривалості, а роботу 4-6 доводиться скорочувати також на 1 день, тобто до утворення нових критичних шляхів, що передують події 6 (див. рис. 3.9). Таким чином, тривалість роботи 4-7 доведеться скоротити на 2 дні. Ці скорочення потребують додаткових витрат в 334 тис. грн. $(34*1 + 100*1 + 100*2)$. Тривалість будівництва об'єкта у результаті складає 18 днів, а його вартість (прямі витрати) зросла до 8222 тис. грн.

Крок 4. Після скорочення тривалості робіт: 4-6 на один день, 6-7 на три дні та 4-7 на 2 дні утворилися три паралельні критичні шляхи (рис. 3.12).

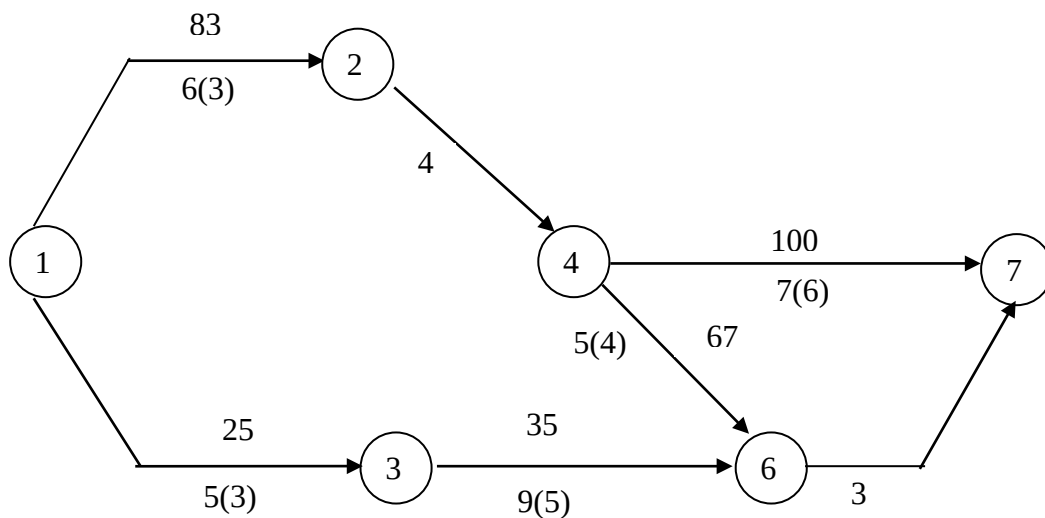


Рис. 3.12. Фрагмент сітьового графіка

Оскільки, тривалість робіт 2-4 і 6-7 вже не можна далі скорочувати, то залишається скорочувати тривалість робіт 4-6 і 4-7 на 1 день, 1-2 на 3 дні та роботу 3-6 на 4 дні. Ці скорочення потребують додаткових витрат:

$$67*1 + 100*1 + 100*3 + 35*4 = 607 \text{ тис. грн. (табл. 3.9).}$$

При цьому тривалість проекту досягла критичної та складає 10 днів, а прямі витрати становлять 8729 тис. грн. Таким чином, тривалість усіх форсованих робіт скоротилася до їх форсованих значень, а загальна тривалість реалізації проекту досягла форсованої, сумарна вартість (прямі витрати плюс загальновиробничі витрати) складає 10129 грошових одиниць. Залежність вартості реалізації будівництва об'єкта від тривалості за результатами розрахунку зображена на рис. 3.13.

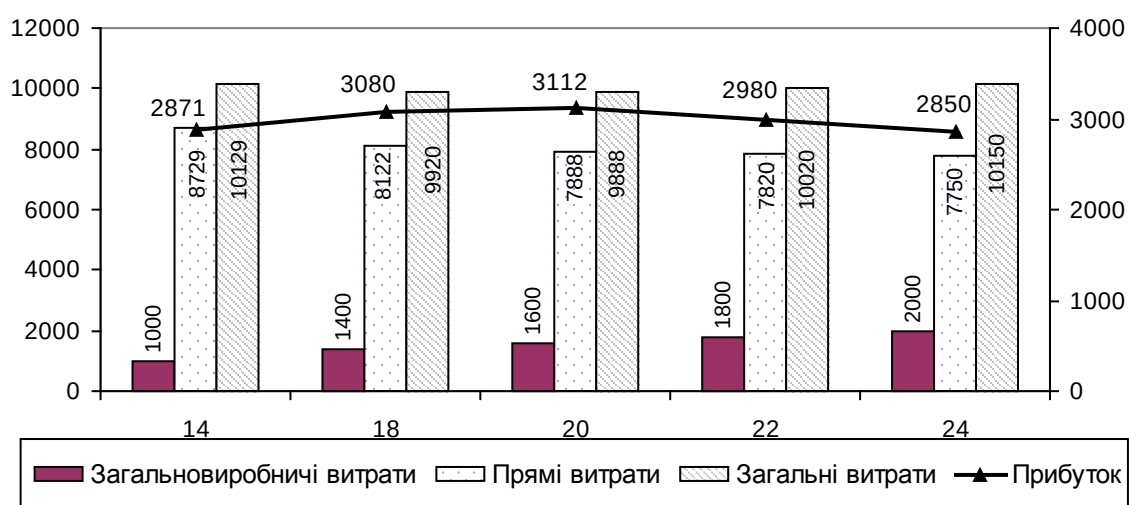


Рис. 3.13. Графік залежності вартості та прибутку від тривалості

Загалом стосовно критерію мінімуму витрат на будівництво об'єкта варто зробити декілька зауважень. Концепція розподілу ресурсів за допомогою різних моделей [3, 143], визначення тривалості з мінімальною вартістю і визначення вартості робіт є необхідними умовами для розробки плану будівництва об'єкта. Ефективність рішення, що отримується при використанні різних методів, значною мірою залежить від початкових даних. Перш за все, необхідно враховувати такі важливі моменти:

- вдосконалення організації та управління реалізацією будівництвом об'єктів, оскільки ці чинники, як засвідчує статистика [77], більше всього впливають на кінцеві показники (вартість і тривалість) плану будівництва об'єктів;

- на збільшення кількості ресурсів (робочих і механізмів) кількість робочих змін або того й іншого;
- на вибір методу виконання робіт будівництва об'єктів не тільки технічно і технологічно правильного, але й того, що потребує мінімального часу і мінімальних витрат.

Якщо технологія і методи виконання реалізації плану будівництва не економічні, то кінцевий результат реалізації будівництва об'єкта – тривалість і витрати відповідно відображають цю ситуацію. У реальних господарських проектах, наприклад, у проекті будівництва об'єкта здебільшого одним із можливих способів виконання робіт є виконання в нормальний час або у форсований, але не в проміжку між ними. У такому разі, економія часу може бути досягнута тільки тоді, коли буде скорочуватися тривалість критичних робіт. Має використовуватися форсоване значення тривалості тих критичних робіт, величина економії загальновиробничих витрат яких перевищує додаткову вартість виконання робіт за форсований час, тобто:

$$c_{ij}^K - c_{ij}^H \leq n(t_{ij}^H - t_{ij}^K), \quad (3.20)$$

де n – загальновиробничі витрати на одиницю часу.

Для комбінації робіт ця умова має такий вид:

$$\sum c_{ij}^K - c_{ij}^H \leq n(t_{ij}^H - t_{ij}^K). \quad (3.21)$$

Розглянемо такий приклад з визначення мінімальної вартості виконання плану робіт і відповідної тривалості. Припустимо, що роботи можна виконати або в нормальні, або у форсовані терміни, але не в проміжку часу між ними. Початкові дані для розрахунку наведено в табл. 3.9.

План будівництва об'єкта у вигляді сітьового графіка зображено на рис. 3.13, де під стрілкою показана нормальна тривалість, над стрілкою – відповідні вартості.

Таблиця 3.9

Початкові дані для розрахунку

Код роботи	Тривалість, дні		Кількість днів, на яку прискорюється	Вартість виконання робіт (прямі витрати), тис. грн.		Додаткові витрати на прискорення, тис. грн.	
	t^H	t^F		C^H	C^F		
1-2	11	7	4	8500	11000	2500	
1-3	7	4	3	6000	7000	1000	
1-4	7	4	3	7500	9500	1500	
2-4	0	0	0	0	0	0	залежність
2-5	0	0	0	0	0	0	залежність
3-5	0	0	0	0	0	0	залежність
3-7	15	10	5	14500	18000	3500	
4-6	8	5	3	13000	16000	3000	
5-6	10	7	3	14000	16500	2500	
6-7	13	10	3	13500	18750	5250	
7-8	8	6	2	5500	6500	1000	
	$T^H=42$	$T^K=30$		$C^H=82500$	$C^K=102850$		

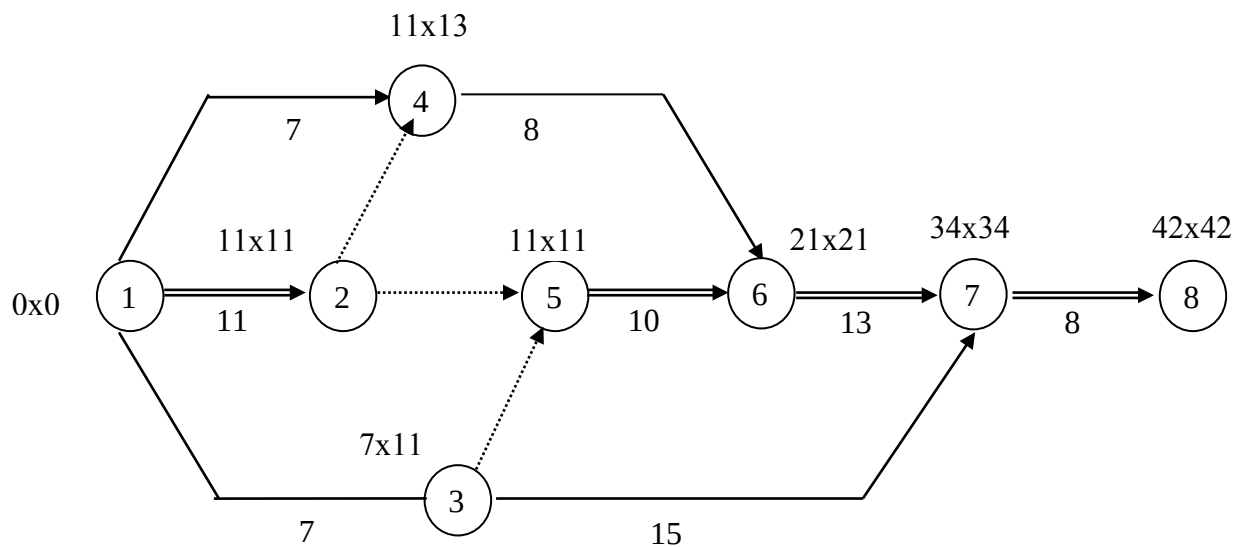


Рис. 3.14. Сітьовий графік, розрахований за нормальною тривалістю

На рис. 3.15 той самий сітьовий графік, але при критичній тривалості робіт і вартості; передбачається, що загальновиробничі витрати на день

складають 1000 тис. грн. Як видно з сітьових графіків (рис. 3.12 і 3.13), роботи 1-3, 1-4 і 3-7 можна виключити з розгляду, оскільки вони

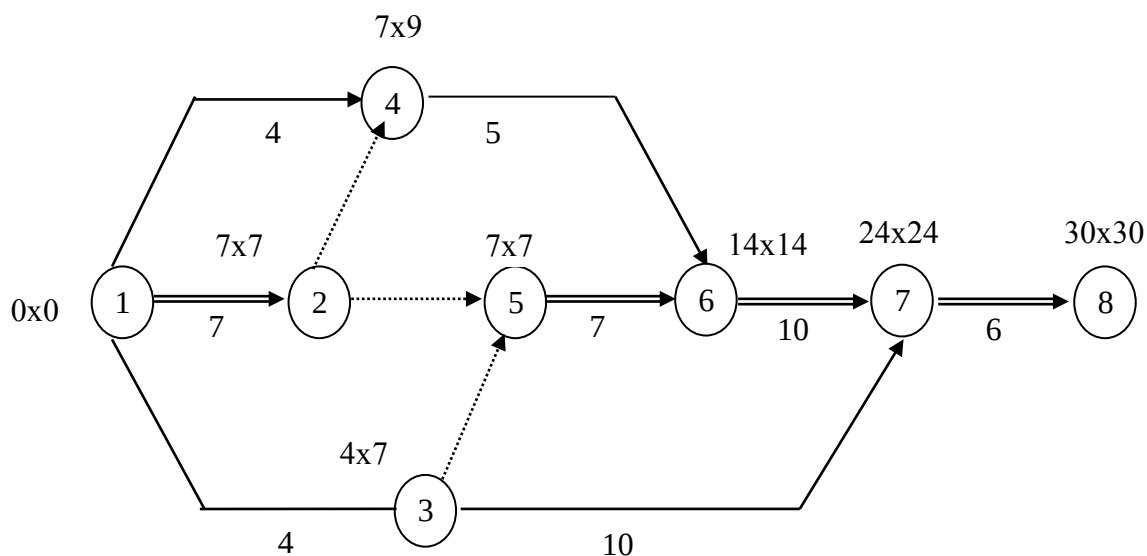


Рис. 3.15. Сітьовий графік, розрахований за критичною тривалістю

відповідають умовам критичності (див. вище), тобто вони будуть виконуватися за нормальною тривалістю. Решту робіт необхідно проаналізувати з урахуванням вище наведених умов (див. табл. 3.10).

Таблиця 3.10

Результати розрахунку

Код роботи	Кількість днів, на яке скорочується тривалість	Додаткові витрати для скорочення тривалості до критичної, тис. грн.	Економія загально виробничих витрат	Чиста економія	Примітка
1	2	3	4	5	6
1-2	4	2500	4*1000	-1500	Форсоване значення використовується
1-3	0	0	0	0	Форсоване значення не використовується
1-4	0	0	0	0	Форсоване значення не використовується
3-7	0	0	0	0	Форсоване значення не використовується

Продовження табл. 3.10

1	2	3	4	5	6
4-6	3	3000	3*1000	+2500	Форсоване значення не використовується
5-6	3	2500			
1	2	3	4	5	6
6-7	3	5250	3*1000	+2250	Форсоване значення не використовується
7-8	2	1000	2*1000	-1000	Форсоване значення використовується

Робота 1-2 на критичному шляху перша, тому необхідно починати з неї. При виконанні цієї роботи за форсованим значенням тривалості відбувається скорочення будівництва об'єкта на чотири дні, додаткові витрати становлять 2500 тис. грн, а економія загальновиробничих витрат складає 4000 тис. грн. Таким чином, загальна економія складає 1500 тис. грн., про що записано в першому рядку табл. 3.11.

При розгляді критичної роботи 5-6 необхідно врахувати те, що досягти економії в три одиниці часу неможливо, оскільки в цьому разі шлях через роботи 4-6 стає критичним. Тому тривалість цієї роботи може бути зменшена на один день. Оскільки при цьому додаткові витрати складають 2500 тис. грн., то немає ніякого сенсу здійснювати таке скорочення.

Якщо ж використовувати критичні значення тривалості одночасно для робіт 5-6 і 4-6, то досягається економія часу в 3 дні, додаткові витрати при цьому складають 5500 тис. грн. (2500+3000), а економія загальновиробничих витрат – 3000 тис. грн. (3*1000). Така економія часу не задовольняє. Аналогічно розмірковуємо стосовно роботи 6-7 і робимо висновок про недоцільність використання критичних значень тривалості.

У роботі 7-8 при використанні критичного значення тривалості економимо два дні, додаткові витрати складають 1000 тис. грн., а економія загальновиробничих витрат – 2000 тис. грн. (2*1000). Чиста економія на цьому скороченні складає 1000 тис. грн. (2000 – 1000).

Загальна тривалість будівництва об'єкта складає 36 днів. Мінімальна вартість будівництва об'єкта дорівнює:

$$82500 + 3500 + 3600 = 122000 \text{ тис. грн.}$$

або

$$124500 - 2500 = 122000 \text{ тис. грн.}$$

Як бачимо, результати рішення істотно залежать від співвідношення прямих і загальновиробничих витрат. Це можна підтвердити, виходячи з такого виразу:

$$\sum_k k_{ij} t_{ij} \leq H t_{ij} \quad \text{або} \quad \sum_k k_{ij} \leq H, \quad (3.27)$$

де $k_{ij} = \frac{c_{ij}^k - c_{ij}^H}{t_{ij}^H}$ – коефіцієнт вартості;

c_{ij}^k і c_{ij}^H – відповідно вартості виконання робіт при форсованих і нормальних значеннях тривалості;

H – загальновиробничі витрати на будівництво об'єкта, що припадають на день, і в принципі можуть також змінюватися в міру зменшення тривалості;

k – кількість робіт, для яких одночасно і на однакову кількість днів скорочується тривалість.

Як вже зазначалося, якщо є роботи, вартість яких змінюється дискретно, тобто робота може виконуватися або при нормальному значенні тривалості з відповідною нормальною вартістю (c_{ij}^H), або при форсованій тривалості з відповідною критичною вартістю (c_{ij}^k), то повинна дотримуватися умова:

$$\sum_k c_{ij}^k - c_{ij}^H \leq H. \quad (3.28)$$

Об'єднавши обидва вираження, отримаємо:

$$\sum_k \frac{c_{ij}^k - c_{ij}^H}{t_{ij}^H} + \sum_k c_{ij}^k - c_{ij}^H \leq H. \quad (3.29)$$

При постійному значенні H необхідно мінімізувати:

$$\sum_k k_{ij} + \sum_k c_{ij}^k - c_{ij}^H \rightarrow \min. \quad (3.30)$$

при обмеженнях:

$$t_{ij}^i \leq t_{ij} \leq t_{ij}^e, \quad (3.31)$$

або:

$$t_{ij} = t_{ij}^i, \quad (3.32)$$

$$t_{ij} = t_{ij}^e. \quad (3.33)$$

Використовуючи вищенаведені міркування, проаналізуємо залежність тривалості виконання робіт з мінімальною вартістю від величини загальновиробничих витрат на прикладі реконструкції торговельного центру «Орбіта» у м. Павлоград. Всі початкові дані зведено в табл. 3.11.

Таблиця 3.11

Початкові дані

Код робіт	Нормальний режим		Перший критичний режим		Вартість для першого критичного режиму	Другий критичний режим		Коефіцієнт вартості для другого критичного режиму
	t^H дні	c^H тис.грн	t_1^K дні	c_1^K тис.грн		t_2^K дні	c_2^K тис. грн	
1-2	5	5000	4		5100	3	5230	130
1-3	6	5200	5		5330	4	5480	200
2-4	4	4200	3		4280	2	4380	100
3-4	0	0	0		0	0	0	0
3-5	3	2000	2		2100	-	-	
4-5	2	3600	1		3740	-	-	
	Σ	20000			20550		21000	

Припустимо, що загальновиробничі витрати пропорційні тривалості будівництва об'єкта, а величина загальновиробничих витрат одиниці часу незмінна протягом усього періоду.

На рис. 3.16 зображено сітьовий графік зі всіма часовими і вартісними параметрами: під стрілками наведено нормальні та форсовані значення тривалості, а над стрілками – коефіцієнти вартості при форсованій тривалості.

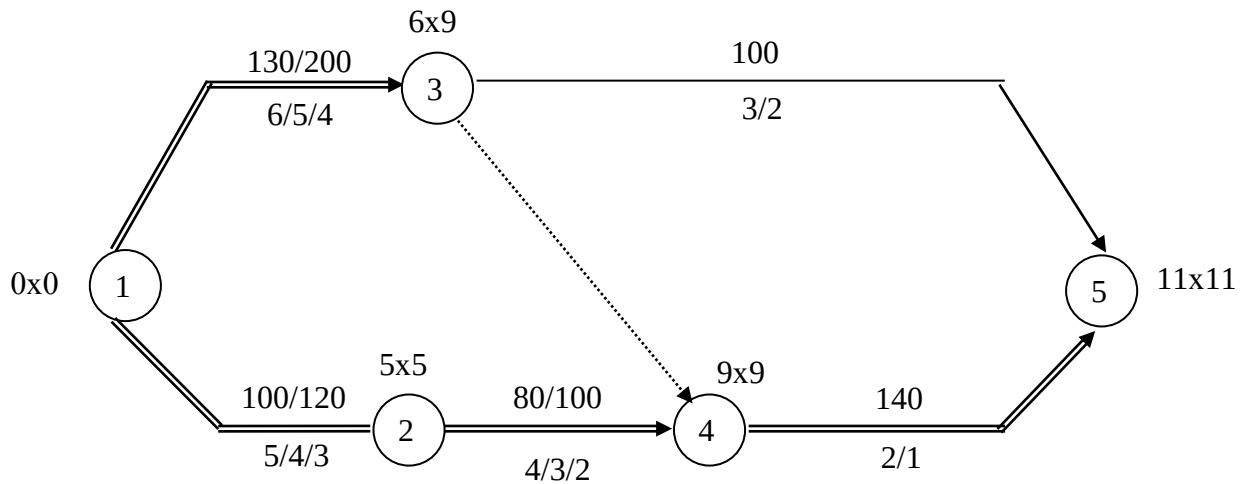


Рис. 3.16. Сітьовий графік

У табл. 3.12, 3.13, 3.14 наводяться результати визначення тривалості при $H = 160, 220$ і 300 тис. грн. відповідно.

Подальше скорочення, як видно, збільшує загальну вартість робіт. При тривалості 9 днів мінімальна вартість складає 21620 тис. грн.

Послідовність рішення така.

Крок 1. Мінімальне значення коефіцієнта вартості має робота 2-4 (80 тис. грн.). Тому скорочуємо тривалість цієї роботи на 1 день. При цьому тривалість стає 10 днів, а загальна вартість складає 21680 тис. грн.

Таблиця 3.12

**Результати розрахунку мінімальної вартості
при $H = 160$ тис. грн.**

Крок	Тривалість T_{ij} , дні	Код роботи $i-j$	Тривалість роботи t^n , дні	Кількість одиниць часу скорочення	Коефіцієнт вартості тис. грн./дні	Додаткові витрати, тис. грн.	Вартість прямих витрат, тис. грн.	Загальновиробничі витрати, тис. грн.	Сумарна вартість, тис. грн.
0	11	-	-	-	-	-	20000	1760	21760
1	10	2-4	4	1	80	80	20080	1600	21680
2	9	1-2	5	1	100	100	20180	1440	21620
3	8	2-4		1	100		20380	1280	21660
	---	3-5	3	1	100				

Крок 2. Можливі скорочення тривалості або роботи 1-2 на 1 день, або 2-4 також на 1 день, оскільки у них однакове значення коефіцієнта вартості – тільки на один день, інакше з'являється інший критичний шлях через роботи 1-3 і 3-5. При цьому тривалість стає 9 днів, а загальна вартість – 21620 тис. грн.

Крок 3. Оскільки утворився ще один критичний шлях – через роботи 1-3 і 3-5, то необхідно скоротити тривалість комбінації робіт 2-4 і 3-5, тому що вони мають найменше значення коефіцієнта вартості. У цьому разі тривалість будівництва об'єкта складає 8 днів, а вартість 21660 тис. грн., що на 40 тис. грн. більше, ніж на попередньому кроці.

Тут також подальше скорочення тривалості збільшить загальну вартість будівництва об'єкта. Таким чином, при тривалості 8 днів досягається мінімальна вартість будівництва об'єкта, що становить 22140 тис. грн.

Визначимо тепер мінімальну вартість будівництва об'єкта при $H = 300$ тис. грн. (табл. 3.14).

Таблиця 3.13

Розрахунок мінімальної вартості

при $H = 220$ тис. грн.

Крок	Тривалість T_{ij} , дні	Код роботи $i-j$	Тривалість роботи t^H , дні	Кількість днів скорочення	Коефіцієнт вартості тис. грн./день	Додаткові витрати, тис. грн.	Вартість прямих витрат, тис. грн.	Загальновиробничі витрати, тис. грн.	Сумарна вартість, тис. грн.
0	11	-	-	-	-	-	20000	2420	22420
1	10	2-4	4	1	80	80	20080	2200	22280
2	9	1-2	5	1	100	100	20180	1980	22160
3	8	2-4	4(3)	1	100	200	20380	1760	22140
		3-5	3	1	100				
4	7	1-2	5	1	120	250	20630	1540	22170
		1-3	5(4)	1	130				

Таблиця 3.14

Визначення мінімальної вартості при $H = 300$ грошових одиниць

Крок	Тривалість T_{ij} , дні	Код роботи $i-j$	Тривалість роботи t^H , дні	Кількість днів скорочення	Коефіцієнт вартості тис. грн./день	Додаткові витрати, тис. грн.	Вартість прямих витрат, тис. грн.	Загальновиробничі витрати, тис. грн.	Сумарна вартість, тис. грн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	11	-	-	-	-	-	20000	3300	23300
1	9	1-2 2-4	5 4	1 1	80 100	180	20180	3000	23180
2	4	2-4 3-5	4(3) 3	1	100 100	200	20380	2700	23080
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	7	1-2 1-3	5(4) 6	1 1	120 130	250	20630	2400	23030
4	6	1-3 4-5	6(5) 2	1 1	200 140	340	20970	2100	23070

Отже, мінімальна вартість будівництва об'єкта при $H = 300$ тис. грн., при тривалості 7 днів становить 23030 тис. грн.

Проте для аналізу фінансової можливості будівництва об'єктів необхідно визначити вартість виконання робіт і за об'єктом у цілому в кожному одиничному інтервалі (день, тиждень, місяць), виходячи з бажаного графіка виконання робіт плану. Це дозволить отримані результати зіставити з інвестиційними можливостями в часі. Аналіз фінансової можливості будівництва об'єктів необхідно здійснювати з метою визначення фондозабезпеченості плану фінансовими ресурсами. Даний аналіз важливий як для власника об'єкта будівництва, так і для підрядника. В обох випадках як власникові, так і підряднику окрім власного капіталу, можуть бути доступні й інші джерела фінансування (наприклад, позика).

Для отримання цих коштів необхідно оцінити розміри потрібних позик, а також терміни і скласти фінансовий план для узгодження з фінансовими організаціями (банки, страхові компанії). Таким чином, завдання аналізу

фінансової можливості будівництва об'єктів можна сформулювати як балансування витрат і доходів та мінімізація вартості [15; 52].

Для підрядника дуже важливі не тільки сумарні витрати і доходи, але й визначення їх у часі, а також періодичність платежів від замовника. Для визначення фінансової можливості будівництва об'єктів підрядник повинен аналізувати як вхідний грошовий потік, так і вихідний. Платежі підрядника виконавцям, субпідрядникам, постачальникам складатимуть вихідний потік, а періодичні платежі замовника підрядникові та інші джерела складатимуть вхідний потік для плану будівництва. Для аналізу грошових потоків необхідно використовувати оцінки всіх доходів і витрат у часі, що базуються на планованому переміщенні фондів і рахунків. Позитивний грошовий потік означатиме, що підрядник до даного моменту часу має більше коштів, ніж він має виплатити; негативний потік означатиме протилежну ситуацію.

Багато об'єктів будівництва мають негативний грошовий потік до самого закінчення будівництва, коли проводяться остаточні платежі. Типовими є ситуації, коли остаточні платежі – із заставного відсотка, і цей відсоток більший, ніж норма прибутку. Але бувають ситуації, коли підрядник може отримати позитивний грошовий потік, причому набагато раніше, і це може розглядатися підрядником як сприятлива ситуація, оскільки при цьому виключаються не тільки позики або використання оборотного капіталу, але й, можливо, вкладення у нові фонди. Таким чином, основна мета аналізу фінансової можливості будівництва об'єктів – це розробка фінансової стратегії при реалізації плану будівництва.

Принципову послідовність дій із забезпечення фінансової реалізованості показано на рис. 3.17.



Рис. 3.17. Блок-схема забезпечення фінансової можливості реалізації плану

Для з'ясування суті завдань фінансової можливості будівництва об'єктів розглянемо конкретний приклад реконструкції ремонтно-механічного цеха ПАТ «Орджонікідзівський рудоремонтний завод». На рис. 3.18 зображено фрагмент сітьового графіка зі всіма часовими параметрами (у тижнях), а в табл. 3.15 – всі початкові параметри. Для простоти і наочності зведені до грошей такі різноманітні ресурси, як праця, техніка та матеріали.

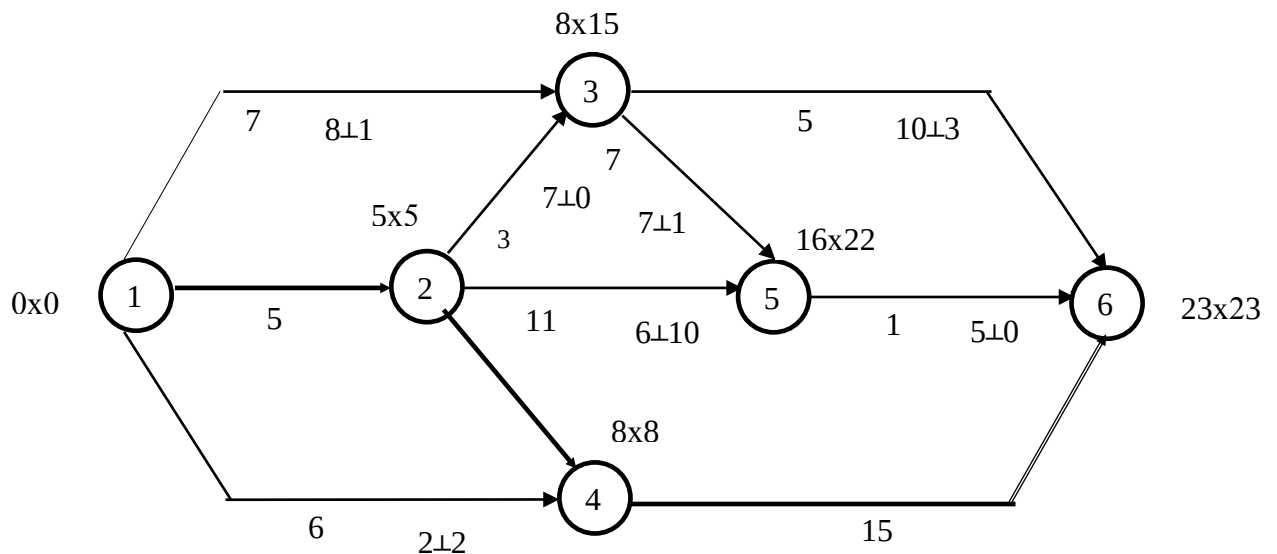


Рис. 3.18. Фрагмент сітьового графіка плану реконструкції ремонтно-механічного цеха ПАТ «Орджонікідзівський рудоремонтний завод»

Таблиця 3.15

Початкові дані для сітьового графіка (рис. 3.17)

Код роботи	1-2	1-3	1-4	2-3	2-4	2-5	3-5	3-6	4-6	5-6	Сукупні прямі витрати
Тривалість, тижнів, тиж.	5	7	6	3	3	11	7	5	15	1	
Вартість роботи за тиждень, т. грн	630	450	405	1080	1530	900	360	675	65	540	
Загальна вартість робіт, т. грн	3150	3150	2430	3240	4590	9900	2520	3375	11475		Σ44370

У табл. 3.16 наводяться графіки виконання робіт за ранніми термінами і відповідні вихідні грошові потоки, а в табл. 3.17 – графіки виконання за пізніми термінами і відповідні їм грошові потоки. На рис. 3.19 зображено графіки вихідних грошових потоків за ранніми та пізніми термінами і диференціальні графіки освоєння кошторисної вартості за ранніми (суцільна лінія) і пізніми термінами (пунктирна лінія).

Таблиця 3.16



Щотижневі витрати																								
	1485	1485	1485	1485	1485	4365	3960	3510	2700	2700	2700	2700	2700	2025	2025	1665	1305	765	765	765	765	765	765	
Сумарні витрати	1485	2970	4455	5940	7425	11790	15750	19260	21960	24330	27360	30060	32760	34785	36810	38475	39780	40545	41310	42075	42840	43605	44370	

Інтегральні графіки вихідних грошових потоків за ранніми і пізніми термінами дозволяють дійти висновку щодо гнучкості фінансової стратегії. Відстань по вертикалі між цими кривими (А-Б) показує фінансову гнучкість реалізації об'єкта будівництва, а по горизонталі (А-С) – тимчасову гнучкість.

Таблиця 3.17

Розподіл вартості за пізніми термінами

Код роботи		за пізніми термінами																							
1-2		630																							
1-3										450															
1-4					405																				
2-3													1080												
2-4						1530																			
2-5																900									
3-5																		360							
3-6																				675					
4-6															765										
5-6																							540		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	20	1	2	3	t
Щотижневі витрати		630	630	1035	1035	1035	1935	1935	1935	1215	1215	1215	2115	3195	3195	3195	2025	2025	2025	2700	2700	2700	2700	1980	
Сумарні витрати		630	1260	2295	3330	4365	6300	8235	10170	11385	12600	13815	15930	19125	22320	25505	27540	29565	31590	34290	36990	39690	42390	44370	

Як видно з табл. 3.16 3.17 і рис. 3.18, грошові потоки мають різну динаміку в часі. Якщо замовник готовий фінансувати будівництво об'єкта за будь-якими термінами, усередині або в проміжку між ними (між кривими, утвореними за

ранніми і пізніми термінами) то, загалом питань у підрядника не виникає, що вказує на фінансову можливість будівництва об'єктів. Але при існуванні різної динаміки фінансування виникає питання: за яким графіком усе ж таки здійснювати фінансування плану? Інакше кажучи, чи впливає динаміка фінансування будівництва об'єкта на вартість реалізації?

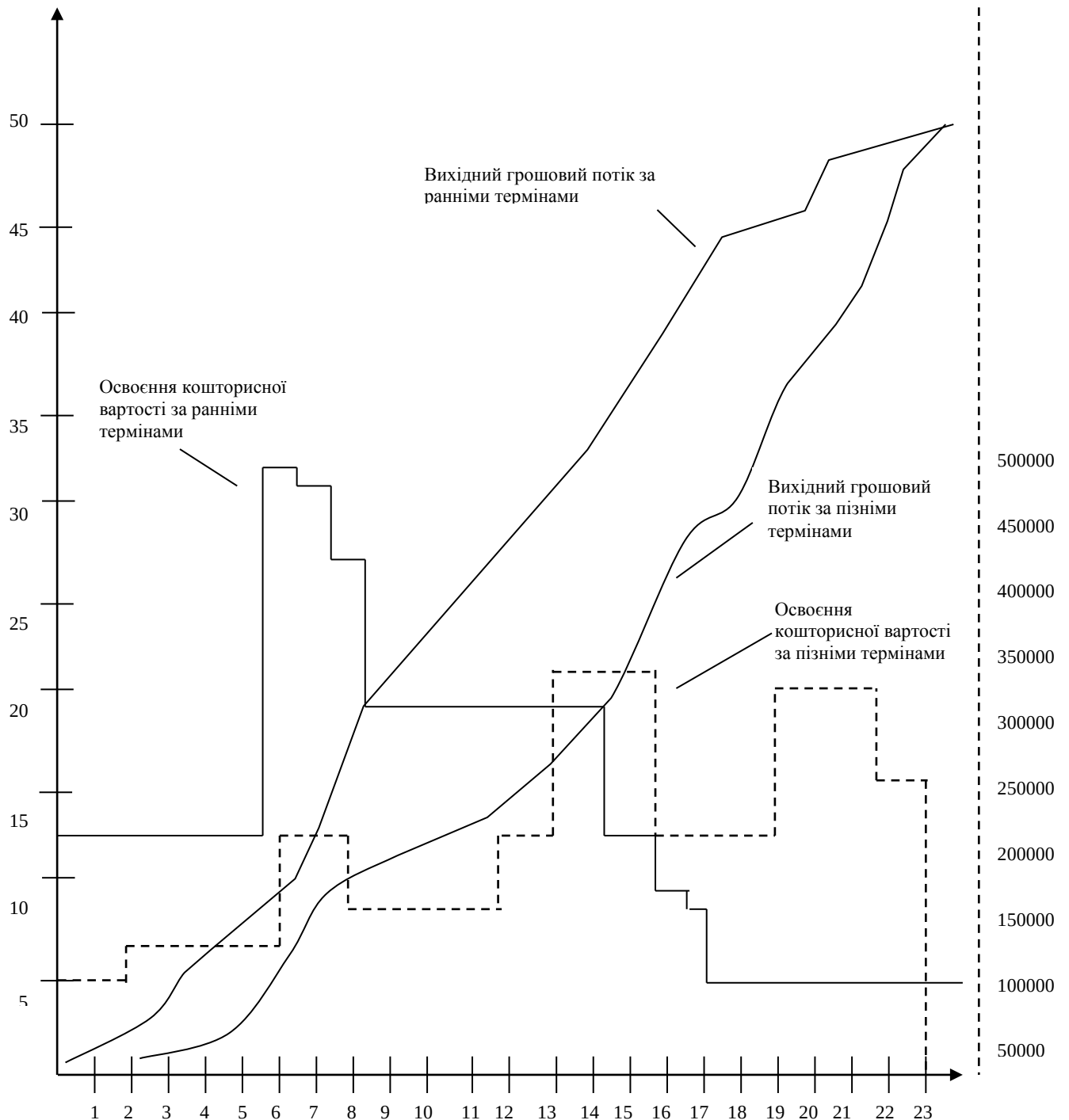


Рис. 3.19. Графік освоєння кошторисної вартості

Враховуючи, що сьогоднішня вартість грошей більша за вартість майбутніх грошей, то відповідь напрошується сама собою – звичайно, за динамікою пізніх термінів. Це легко перевірити методом дисконтування грошових потоків витрат за цінністю авансованого капіталу (ЦАК), що визначається самим підрядником або за банківськими ставками. Так, наприклад, якщо прийняти норму прибутковості на капітал 20% (дисконт 0,2), то щомісячний відсоток складатиме приблизно 2% ($d = 0,02$). У табл. 3.18 наведено дисконтовані грошові потоки витрат за ранніми та пізніми термінами за місяцями.

Таблиця 3.18

Дисконтований грошовий потік

Місяць	Грошовий потік, тис. грн		Коефіцієнт дисконтування	Дисконтований грошовий потік витрат, тис. грн.	
	Ранні терміни	Пізні терміни		Ранні терміни	Пізні терміни
1	5940	3330	0,98	5821,2	3263,4
2	13320	6840	0,961	12800,7	6573,6
3	10800	5760	0,942	10173,6	5425,2
4	8415	11610	0,924	7776	10728
5	3600	9450	0,906	3261,6	8561,7
6	2295	7380	0,888	2037,96	6553,44
Разом	44370	44370		42550,2	41105,7

Як видно з табл. 3.18, різниця складає 1444,5 тис. грн ($42550,2 - 41105,7$). Цю суму буде заощаджено при фінансуванні за динамікою пізніх термінів.

Розрахунки було проведено без обмеження на динаміку фінансування. Насправді фінансові ресурси обмежені не тільки в обсязі, але і в динаміці. Розглянемо той самий приклад реконструкції ремонтно-механічного цеха ПАТ «Орджонікідзівський рудоремонтний завод» за дещо інших умов. Вартість будівництва об'єкта – 44370 тис. грн. Договірна ціна – 58500 тис. грн. Замовник авансує на момент початку 9000 тис. грн, при здійсненні подій – на 5 тижень – 13500 тис. грн, на 14-й – 9000 тис. грн, на 18-й – 13500 тис. грн і після завершення будівництва, наступного тижня, проводить остаточні платежі в розмірі 13500 тис. грн. За кожен тиждень перевищення тривалості проти 23 тижнів – штраф у сумі 90 тис. грн. На момент початку підрядник має вільний

капітал у розмірі 4500 тис. грн, який він може вкладати в будівництво об'єкта. Потрібно розподілити витрати, інвестиції, грошові надходження та поточний ресурсний фонд і на підставі цього побудувати план реалізації об'єкта. При вирішенні завдання фінансової можливості будівництва об'єкта розглянемо різні альтернативні варіанти.

1) Будівництво об'єкта за ранніми термінами при власному фінансуванні та періодичних платежах замовника. Рішення зведено в табл. 3.19.

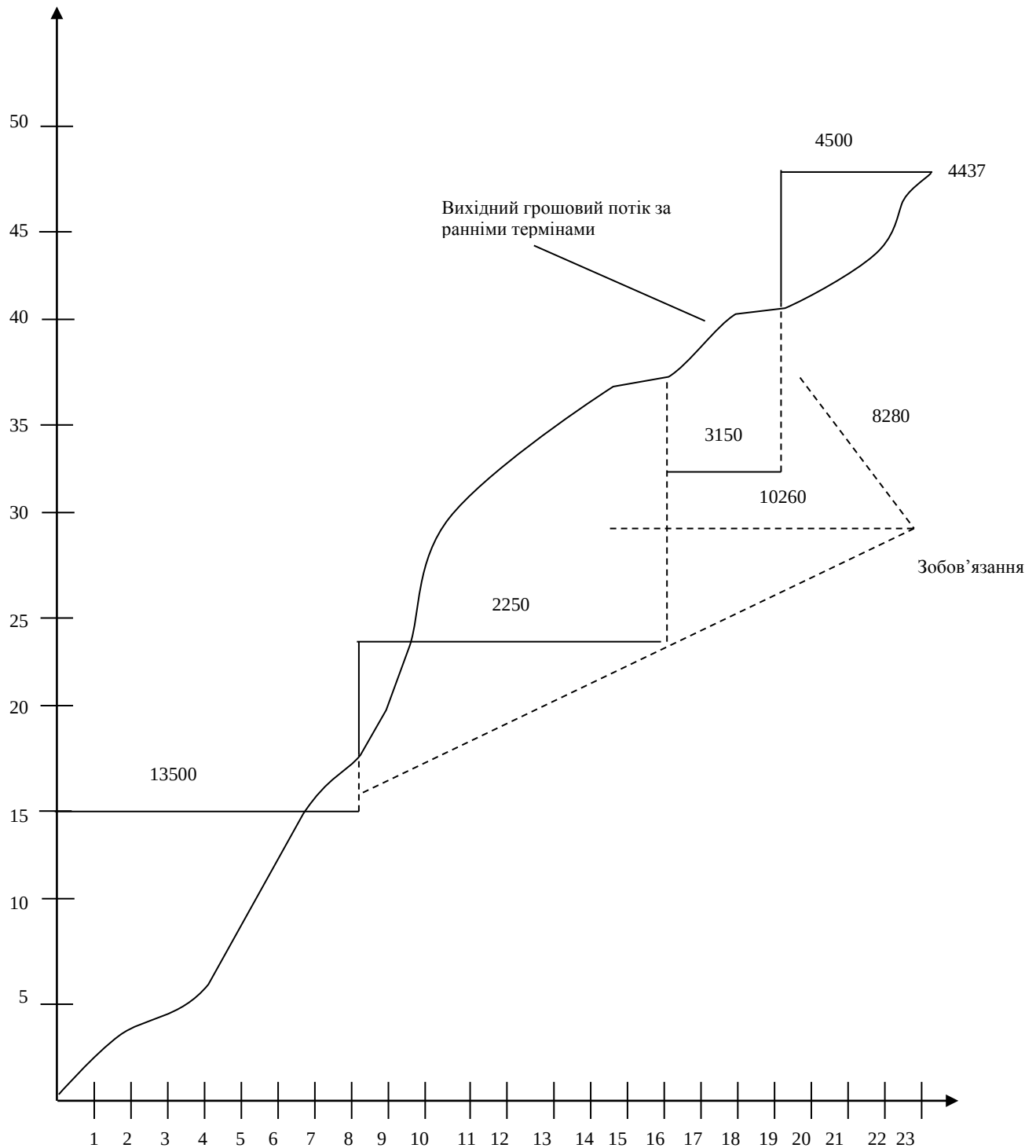
Таблиця 3.19

Грошовий потік при власному фінансуванні

Код роботи																												
	1-2			630																								
	1-3							45																				
	1-4			405																								
	2-3							1080																				
	2-4							1530																				
	2-5												900															
	3-5												360															
	3-6												675															
	4-6															765												
	5-6																	540										
Щотижневі витрати		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	20	1	2	3	t			
		1485	1485	1485	1485	1485	4365	3960	3510	2700	2700	2700	2700	2700	2025	2025	1665	1305	765	765	765	765	765	765				
		1485	3970	4455	5940	7425	11790	15750	19260	21960	24660	27360	30060	32760	34785	36810	38475	39780	40545	41310	42075	42840	43605	44370				
		13500	12015	10530	9045	7560	6075	1710		3240	540								4455	3690	2925	2160	1350	630				
									9000						9000				13500						13500			
Зобов'язання (дефіцит)								2250			2160	4860	7560	10260	3285	4680	6975	8280										

Як видно з табл. 3.19, щоб реалізувати план будівництва за ранніми

термінами і закінчити роботу за 23 тижні, задана динаміка фінансування не задовольняє початковим вимогам – дефіцит на 13-му тижні складає 114000 грн, що наочно показано на рис. 3.20. Для того щоб виконати план у строк при ранніх початках, необхідно взяти позику в сумі 114000 грн на 12 тижнів, починаючи з 7-го тижня, з виплатою на 19-му тижні.



Якщо позику буде взято під 20% річних, то це складе

$$10260 \frac{12}{52} * \frac{20}{100} = 473.4 \text{ тис. грн}$$

Ціна будівництва об'єкта становить 58500 тис. грн, а витрати – 44370 тис. грн. Прибуток, який отримає підрядник, складе

$$58500 - 4500 - 44370 - 473,4 = 6156,6 \text{ тис. грн (15,7\%).}$$

2) Якщо замовник нічого не має проти перевищення термінів здачі об'єкта, підрядник може переривати роботу на 9 тижнів і здати об'єкт на 32-му тижні. Тоді прибуток підрядника буде дорівнювати

$$58500 - 4500 - 44370 - 810 = 8820 \text{ тис. грн (15,1\%).}$$

3) За тих же умов вирішимо завдання розподілу фінансових ресурсів з часовими обмеженнями, але з перериванням деяких робіт. У формалізованому вигляді це завдання виглядатиме таким чином:

$$T \rightarrow \min, \quad (3.34)$$

$$\text{при } \sum_{i=1}^k C_i(\tau) \leq R_o(\tau), \quad (3.35)$$

$$R_o(\tau + 1) = R_o(\tau) - \sum_{i=1}^k \tilde{N}_i(\tau), \quad (3.36)$$

$$\text{ПМП}(j) \geq \text{ПМП}(i), \quad (3.37)$$

де C – одноразові (щотижневі) витрати на кожній роботі;

K – кількість одночасно виконуваних робіт;

R_{ϕ} – ресурсний фонд у момент τ ;

ПМП – плановий момент початку.

Процедура розподілу фінансових ресурсів аналогічна розподілу ресурсів при аналізі фізичної можливості будівництва об'єкта [155; 28]. Поточні витрати здійснюються щотижня відповідно до графіка робіт. Робота включається в розклад будівництва об'єкта тільки в тому разі, якщо ресурсний фонд за вирахуванням зобов'язань достатній для її виконання.

При розподілі фінансових ресурсів використовуємо такі правила віддання переваги:

P1 – наймінімальніший момент пізнього початку;

P2 – мінімум повного резерву часу;

P3 – робота, що призводить до події, за настання якої призначено платіж;

P4 – максимум необхідних сумарних витрат;

P5-i-j – послідовність нумерації.

Ті чи інші правила можна вибирати залежно від завдань, що вирішуються, та проектних вимог. Процедуру розподілу фінансових ресурсів можна записати покроково.

Крок 1. На момент початку реалізації плану будівництва підрядник має в ресурсному фонді 13500 тис. грн (90000 + 4500). У перший день розпочинаються такі роботи:

	$t^{пн}$	R_{ij}	пл	$\sum C_i$	C_i	P
1-2	0	0	+	3150	630,0	I
1-3	8	8	-	3150	450,0	III
1-4	2	2	+	2430	405,0	II

Відповідно до отриманих пріоритетів, у першу чергу, ресурси направляємо на виконання роботи 1-2 із сумарним фондом у 3150 грн; потім – на виконання роботи 1-4 із сумарним фондом 3150 грн; і в останню чергу – на виконання роботи 1-3 із сумарним фондом 2430 грн.

Крок 2. На кінець п'ятого тижня у ресурсному фонді залишається

$$13500 - 3150 - 3150 - 2430 = 4770 \text{ грн.}$$

Можна виконувати такі роботи:

	$t^{пн}$	R_{ij}	пл	$\sum C_i$	C_i	P
2-3	12	7	-	3240	1080	III
2-4	5	0	+	4590	1530	I
2-5	11	6	-	9900	900	II

Направляємо ресурси на виконання роботи 2-4 із сумарним фондом 4590 тис. грн, а в ресурсному фонді залишається 180 тис. грн. Роботи 2-3 і 2-5 не розпочинаємо, зважаючи на відсутність фондів.

Крок 3. На кінець 8-го тижня до ресурсного фонду надходить 90 тис. грн, а сума складає 9180 тис. грн. Можна виконувати такі роботи:

	$t^{пн}$	R_{ij}	пл	$\sum C_i$	C_i	P
2-3	9	4	-	3240	1080	3
2-5	8	3	-	9900	900	2
4-6	8	0	-	11475	765	1

Направляємо ресурси на виконання роботи 4-6 до надходження чергових платежів, тобто до 14-го тижня. У ресурсному фонді залишається

$$9180 - 4590 = 4590 \text{ тис. грн}$$

Із цієї суми 4500 тис. грн направляємо на виконання роботи 2-5. Тоді залишок складе

$$4590 - 4500 = 90 \text{ тис. грн.}$$

Крок 4. На кінець 14-го тижня до ресурсного фонду надходить 9000 тис. грн, і сума складає 9090 тис. грн. Можна продовжувати такі роботи:

	$t^{пн}$	R_{ij}	$\sum C_i$	C_i	P
2-3	14	-1	3240	1080	1
2-5	17	+2	4500	900	3
4-6	14	0	9045	765	2

Направляємо ресурси на виконання роботи 2-3 із загальним сумарним фондом в 3240 тис. грн. У ресурсному фонді залишається

$$9090 - 3240 = 5850 \text{ тис. грн.}$$

Ресурси, що залишилися, направляємо до 18-го тижня на виконання роботи 4-6 ($8500 \cdot 4 = 340000$ грн), і 300000 грн на виконання роботи 2-5 на 3-му тижні. У ресурсному фонді залишається

$$5850 - 3060 - 2700 = 90 \text{ тис. грн.}$$

Робота 2-5 на 18-му тижні не виконується, зважаючи на відсутність фондів.

Крок 5. На 18-му тижні надходить 13500 тис. грн до ресурсного фонду, і загальна сума складає 13590 тис. грн. Можна продовжити і розпочати нові роботи:

	$t^{пн}$	R_{ij}	$\sum C_i$	C_i	P
2-5	19	1	2700	900	
3-5	15	-3	2520	360	1
3-6	18	0	3375	675	3

Результати розподілу показують, що якщо будівництво об'єкта буде реалізовуватися за пізніми термінами, то задана динаміка фінансування цілком задовольняє вимогам, і проект реалізується в 23 тижні. Тут не потрібна позика, проте є велика вірогідність зриву, оскільки від початку всі роботи виконуються за пізніми термінами. Результати підрядника такі:

$$58500 - 4500 - 44370 = 9630 \text{ тис. грн (16,5\%).}$$

б) До цього ми розглядали варіанти фінансової стратегії, припускаючи, що у підрядника є вільний капітал, який він може інвестувати в будівництво об'єкта для отримання прибутку. Але, як правило, підрядник не має такого капіталу та можливості отримати позику. Необхідно прийняти якесь рішення у цій складній ситуації. Як видно з таблиць, для даного випадку жодна розглянута фінансова стратегія не підходить. Навіть у найкращих варіантах (4 і 5) на 7-ий і на 13-ий тижні утворюється дефіцит платежів.

У такому разі керівництво проекту може прийняти рішення про кредитне фінансування деяких робіт від 2-х до 6-ти тижнів з виплатою відсотка компенсації, а для деяких робіт – грошову знижку, якщо вони виконуються без кредитного фінансування. Використовуємо такі умови:

- роботи 1-2, 2-4 – без кредитного фінансування, тому забезпечуються знижкою 5%;
- роботи 2-5 три останні тижні – без кредитного фінансування і тому знижка складає 5%;
- робота 4-6 з 9-го по 14-ий і з 19-го по 23-ій тижні – без кредитного фінансування, також знімається 5%;
- решта робіт здійснюється з кредитним фінансуванням і надбавкою 5% до загальної суми.

Усі рішення зведено в табл. 3.22.

Як видно з табл. 3.22, протягом трьох тижнів (16, 17, 18) не здійснюються ніякі виплати, крім поточних витрат. План будівництва об'єкта реалізується за 23 тижні із загальною вартістю 44633,7 тис. грн. При цьому підрядник має прибуток у розмірі: $58500 - 44633,7 = 13866,3$ тис. грн (23,7%).

Таблиця 3.22

Грошові потоки при кредитному фінансуванні

Код роботи																									
1-2		598,5																							
1-3										450															
1-4					405																				
2-3													1080												
2-4						1530																			
2-5												900				900		855							
3-5														360											
3-6																					675				
4-6											727,2					765					727,2				
5-6																						540			
		t																							
Щотижневі витрати		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	20	1	2	3	
		598,5	598,5	598,5	598,5	598,5	1453,5	1453,5	1453,5	3278,7	727,2	727,2	727,2	727,2	727,2	10498,5	-	-	-	10087,2	1582,2	1582,2	1861,2	1267,2	6496,5
Сумарні витрати		598,5	1197	1795,5	2394	2992,5	4446	5899,5	7353	10631,7	11358,9	12086,1	12813,3	13540,5	14267,7	24757,2	24757,2	24757,2	24757,2	34844,41	36426,6	38008,8	39870	41137,2	44633,7
Ресурсний фонд		9000	8401,5	7803	7204,5	6606	6007,5	4554	3100,5	10647	7368,3	6641,1	5913,9	5186,7	4459,5	12732,3	2242,8	2242,8	2242,8	15742,8	5655,6	4073,4	2491,2	630	
Надходження		9000							9000										13500						13500
Зобов'язання (дефіцит)																							637,2	4061,7	

– 7) У підрядника на момент реалізації плану будівництва може не бути такої кількості ресурсів, яку передбачено розкладом виконання робіт. У цьому разі він може прийняти рішення про розтягання за тривалістю некритичних робіт до максимально можливої тривалості, поки це не торкнеться тривалості будівництва об'єкта в цілому. Тим самим він знижує фінансову напруженість проекту. У даному конкретному прикладі прийнято такі рішення:

– 1-3 до 15-го тижня тижневі витрати складуть 211,5 тис. грн (замість 450 тис. грн);

– 1-4 до 8-го тижня тижневі витрати складуть 304,2 тис. грн (замість 405 тис. грн) і т.д.

Таблиця 3.23

**Грошові потоки при розтягуванні тривалості некритичних робіт і
кредитному фінансуванні**

Код роботи																												
	1-2	630 (598,5)																										
	1-3								211 ,5																			
	1-4				304 ,2																							
	2-3											315																
	2-4						1530 (1453,5)																					
	2-5														583 ,2													
	3-5																			360								
	3-6																			46900								
	4-6																	765										
	5-6																								540			
Щотижневі витрати	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	20	1	2	3				t	
	1145,7	1145,7	1145,7	1145,7	1145,7	2943,9	2943,9	2943,9	1874,7	1874,7	1874,7	1874,7	1874,7	1874,7	2130,3	2130,3	2130,3	2130,3	2130,3	2130,3	2130,3	2130,3	1727,1					
Сумарні витрати	11457,7	2291,4	3437,1	4582,8	5728,5	8672,4	11616,3	14560,2	16434,9	18309,6	20184,3	22059	23933,7	25808,4	27683,1	29813,4	31943,7	34101	36204,3	38334,6	40464,9	42595,2	44322,3					
	7854,3	6708,6	5562,9	4417,2	3271,5	327,6		3439,8	1542,6					1191,6				6426	4295,7	2165,4	35,1							
Ресурсний фонд	9000																											
							2616,3			309,6	2184,3	4059	5933,7		683,1	2813,4	4943,7					2104,2	3822,3					
Дефіцит																												
	9000							9000						9000				13500						13500				
Надходження	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	20	1	2	3					
	1145,7	1145,7	1145,7	1145,7	1145,7	1145,7	1145,7	1145,7	4590	-	-	-	-	-	12402,9	-	-	-	-	-	-	-	2829,6	5288,4				
	1145,7	2291,4	3437,1	4582,8	5728,5	7142,4	8556,3	9970,2	14560,2	-	-	-	-	-	26963,1	-	-	-	-	-	-	-	39078,9	44367,3				
	7854,3	67086	5562,9	4417,2	3271,5	2343,6	443,7	8029,8	3439,8	-	-	-	-	12493,8	36,9	-	-	-	13536,9	4250,7	-	-	-	1421,1				
Дефіцит	9000	9000										9000										13500					13500	

У такому разі підрядник може прийняти рішення про кредитне

фінансування деяких робіт.

8) У нижній частині табл. 3.23 наведено результати цього варіанта, але з кредитним фінансуванням деяких робіт. У табл. 3.24 містяться дані без знижок і надбавок, тому в цьому разі немає необхідності вдаватися до позики.

У моделі розподілу можуть бути враховані й інші грошові надходження та платежі. Насправді ж необхідно врахувати періодичність виплати заробітної плати, перерахувань до різних фондів і платежів до бюджету, обмеженість позик з різними процентними ставками. При визначенні фінансового плану необхідно порівнювати і зіставляти різні альтернативні варіанти. У більшості випадків виникає необхідність переглянути розклад робіт так, щоб він відповідав періодичності платежів і надходжень.

Зазвичай, підприємство одночасно відповідає за декілька об'єктів будівництва. Методологія вирішення завдань аналізу фінансової можливості будівництва об'єкта при аналізі одного плану аналогічна аналізу декількох. Тоді до необхідних даних для грошового потоку підприємства відносяться графіки реалізації планів будівництва, оцінювані витрати за всіма роботами, інвестиції, періодичні платежі, умови фінансування та часові параметри для різних складових витрат і доходів. Сукупний грошовий потік отримуємо з відповідних грошових потоків кожного об'єкта будівництва з урахуванням доходів і витрат підприємства за іншими джерелами та накладними витратами. Сума цих доходів і витрат утворює прогноз сукупного грошового потоку підприємства. При аналізі фінансової можливості будівництва об'єкта здійснюється рознесення в часі негативних від'ємних і позитивних додатних потоків, при цьому взаємно доповнюючи їх іншими джерелами, щоб коливання було прийнятним.

Розглянуті вище варіанти фінансової стратегії для наочності зведено в загальну таблицю (табл. 3.24).

Таблиця 3.24

Результати варіантів рішення

№ з/п	Варіанти	Тривалість, тижнів	Вартість, тис. грн	Позика		Величина прибутку, грн
				Величина, тис. грн	Термін, тижнів	
1.	Реалізація за ранніми термінами	23	44370	10260	11	9156,6
2.	Реалізація за ранніми термінами із зупинками	32	44370+OP(9)	-	-	8820
3.	Реалізація з розподілом фінансів	25	44370+OP(2)	-	-	9450
4.	Реалізація з розподілом фінансів плюс позика	23	44370	3240	5	9567,72
5.	Реалізація за пізніми термінами	23	44370	-	-	9630
6.	Реалізація без власного капіталу з кредитним фінансуванням і знижками	23	44633,7	-	-	13866,3
7.	Реалізація з розтягненням робіт без власного капіталу	23	44367,3	5940	11	13878
8.	Реалізація з розтягненням робіт і кредитним фінансуванням, без власного капіталу	23	44367,3	-	-	12737,7

Як видно з даних табл. 3.24, альтернативи можуть виникнути за різними факторами реалізації плану будівництва, і результати можуть бути найрізноманітніші. Цікаво зазначити, що наявність власного капіталу не завжди може дати позитивний ефект. Тому в процесі розробки допустимого за фінансами плану реалізації будівництва об'єкта необхідно будувати декілька (як можна більше) варіантів.

Для вибору варіанта з мінімальними витратами слід враховувати різні чинники, що впливають на вартість будівництва об'єкта і на тривалість його реалізації:

1. У разі великих об'єктів будівництва з великою тривалістю основну роль матимуть витрати на фінансування – навіть при 7% ставці первинні вкладення через 10 років майже подвояться. Тому доцільно відкладати витрати, поки така затримка не викликати небажаного збільшення тривалості будівництва об'єкта. До цього розряду відносяться терміни і періодичність оплати субпідрядникам і постачальникам.

2. Час. Стійкою тенденцією є зростання вартості будівництва з огляду того, як сьогодні змінює минуле, щоб поступитися місцем майбутньому. Імовірно, що вартість матеріалів, устаткування, робочої сили дорожчатиме, а це важко передбачити. Чим раніше буде придбано та змонтовано устаткування, тим дешевше воно обійдеться; чим раніше буде збудовано об'єкт, тим менших коштів він потребує. Тому при аналізі фінансової можливості будівництва об'єкта виникають альтернативи завчасного придбання ресурсів, хоча, з іншого боку, зберігання їх також вимагає витрат. Проте таке рішення важливе і може бути прийняте. Також при плануванні необхідно оцінити грошовий потік з урахуванням можливих варіантів придбання ресурсів, їх поточної вартості та фактору зростання цін.

3. Дохід. Може трапитися так, що в процесі будівництва об'єкта отримано деякий дохід, коли частина може слугувати для якоїсь мети або вже давати продукцію, або частину технічних і людських ресурсів під час реалізації будівництва об'єкта і може використовуватися на інших роботах. Ці доходи цінніші, ніж доходи, що отримуються через рік, два, а то і 5 років. Якщо такі доходи є, то при аналізі фінансової можливості будівництва об'єкта важливе значення має як величина доходу, так і момент його отримання.

4. Капітали підрядника. Хоча ці капітали не пов'язані з процентною ставкою, вони потенційно володіють відсотком прибутку (наприклад, банк). Періодичні грошові надходження від замовника можуть дати підрядникові можливість отримання доходу (він може вкласти гроші в банк або в інший проект). Тому необхідно включати відсоток від власного капіталу до витрат на будівництво об'єкта. У прикладах, розглянутих вище, це не враховувалося. Якщо взяти цей чинник до уваги, то прибуток у варіантах з власним капіталом зменшиться на таку величину:

$$500000 \frac{23}{52} * \frac{20}{100} = 44230 \text{ грн.}$$

У плані будівництва цей відсоток не реалізується і тому не впливає на грошовий потік, але безумовно впливає на сумарні витрати реалізації проекту.

Тому, коли визначено суму оплати на відсотки, зростання цін, дохід від проекту, процентну ставку на капіталовкладення, доцільно визначити не тільки грошовий потік, але і вартість кожного варіанта фондозабезпечення плану будівництва, і потім вибрати рішення з мінімальною вартістю.

5. Описана в попередньому розділі методологія розподілу фінансових ресурсів може бути використана для визначення основного грошового потоку плану будівництва. До нього необхідно додати всі потоки, пов'язані з реалізацією будівництва об'єкта.

Для порівняння різних варіантів грошових потоків необхідно привести їх до моменту початку або до моменту завершення будівництва. Головна мета полягає у визначенні та мінімізації сумарних витрат за кожним допустимим у фінансовому відношенні планом. Порівняння різних планів будівництва з різною тривалістю може бути проведене за нормою прибутку, дисконтованим доходом, внутрішньою нормою прибутковості та іншими показниками.

6. Ручний аналіз фінансової можливості будівництва об'єкта для реальних проектів трудомісткий, але машинна обробка і збільшені можливості нинішніх поколінь ЕОМ не викликають сумнівів в якісному вирішенні таких завдань.

Висновки до розділу 3

1. На підставі запропонованого механізму вартісно-орієнтованого оперативного планування в межах концепції контролінгу розроблено методичний підхід до контролювання та корегування вартості реалізації проектів будівельного підприємства. Важливим етапом цього процесу (у разі встановлення негативного відхилення економічної доданої вартості будівельних проектів) є визначення тривалості будівництва з мінімальною вартістю. В основі методичного підходу до визначення тривалості будівництва з мінімальною вартістю міститься положення про те, що оптимізація вартості будівництва об'єктів завжди означає мінімізацію витрат за певних обмежень, які обов'язково розглядаються при визначенні варіантів тривалості виконання робіт.

Методичний підхід передбачає послідовне наближення, починаючи з мінімального коефіцієнта вартості шляхом вибору робіт, що підлягають скороченню на підставі принципу критичності, починаючи з робіт з мінімальним коефіцієнтом вартості, що дозволяє побудувати розклад робіт з мінімальними витратами. Залежно від умов ресурсного забезпечення об'єкта будівництва, можуть враховуватися різні обмеження (наприклад, затримки у часі, штрафні фінансові тощо), що впливає на вирішення завдання щодо мінімізації витрат.

2. Підтверджено, що на основі мінімізації витрат здійснюється коригування сітьових графіків у напрямі скорочення тривалості визначальних робіт, яке призводить до загальної економії часу будівництва об'єкта і загальної вартості. Скорочення тривалості виконання робіт на одиницю часу вигідне, якщо ця вартість скорочення не перевищує вартості скорочення на ту ж величину загальної тривалості будівництва, при чому економія часу може бути досягнута тільки тоді, коли буде скорочуватися тривалість критичних робіт, що передбачає використання форсованих значень тривалості тих критичних робіт, величина економії загальновиробничих витрат яких перевищує додаткову вартість виконання робіт за форсований час.

Основні результати дослідження відображені у працях [116; 117; 118; 123].

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі здійснено теоретичне узагальнення, розроблено методичні підходи та практичні рекомендації щодо удосконалення планування діяльності будівельного підприємства на основі контролінгу. У ході дослідження отримано такі теоретичні та практичні результати:

1. Аналіз наукового доробку щодо планування діяльності будівельних підприємств свідчить, що пріоритетною виявляється орієнтація на застосування концепції вартісно-орієнтованого управління, яка дозволяє більш раціонально підходити до питань управління вартістю реалізації окремих будівельних проектів та вартістю будівельного підприємства в цілому. Наразі в науковій літературі недостатньо обґрунтовано механізми планування, контролю та оцінювання діяльності будівельних підприємств як активних суб'єктів ринку, що підпадають під вплив зовнішнього середовища, зумовлюючи імовірність виникнення обмежень.

2. Можливості застосування контролінгу для планування діяльності будівельних підприємств зумовлюються тим, що формування системи такого планування передбачає зв'язок підсистеми оперативно-календарних планів, аналізу і контролю їх реалізації, оцінювання вартісних параметрів оперативного планування щодо узгодження стратегічних і оперативних фінансових цілей (вартість підприємства та вартість виконання робіт за проектами будівництва), що зумовлює необхідність та можливість упровадження контролінгу в планування та управління вартістю підприємства на основі вартісно-орієнтованого підходу.

3. Запропоновано механізм вартісно-орієнтованого планування діяльності будівельного підприємства на основі контролінгу, який забезпечує урахування впливу ресурсних, фінансових та вартісних обмежень на оцінку ресурсної, економічної та фінансової реалізованості проектів, що уможливорює оперативне корегування попереднього розкладу робіт та бюджету виконання проекту на основі вибору у поточному періоді плану з мінімальними витратами та

максимальним ресурсним забезпеченням. Оптимізований на основі корегування вартості та розкладу виконання робіт план має забезпечити досягнення планового розміру економічної доданої вартості за проектом та вартості будівельного підприємства.

4. Запропоновано вдосконалення процесу планування та послідовність побудови планів будівництва об'єктів на основі інтегрованого розгляду основних параметрів будівництва в умовах обмежень, який ґрунтується на оцінці їх впливу на ресурсну, економічну та фінансову реалізованість за проектами на різних етапах реалізації будівельних проектів й дозволяє забезпечити контрольованість у досягненні запланованої вартості будівельного підприємства.

5. Проаналізовано фінансово-економічний стан будівельних підприємств на сучасному ринку та встановлено, що у структурі джерел формування їх активів переважає позиковий капітал, що свідчить про велику залежність від зовнішніх джерел фінансування і потребує постійного контролю за рівнем рентабельності, витратами на залучення коштів та вартістю підприємства. Запропоновано методичний підхід до прогнозування вартості реалізації будівельного проекту і вартості будівельного підприємства на основі поєднання методу економічної доданої вартості (ЕДВ) та методу засвоєного об'єму, що в оперативному плануванні дозволяє враховувати оперативні зміни у досягненні стратегічних цілей. Запропонований підхід передбачає розрахунок ЕДВ за всіма проектами, що реалізуються будівельним підприємством, сума яких формує його вартість у цілому.

6. Обґрунтовано методичний підхід до контролювання та корегування вартості реалізації проектів будівельного підприємства, за яким визначальною виявляється прогнозна величина показника економічної доданої вартості (ЕДВ) за проектом у співвідношенні з розрахунковою величиною припустимих відхилень ЕДВ, аналіз динаміки яких потребує прийняття рішення щодо корегування реалізації будівельного проекту на основі перегляду ресурсної, економічної та фінансової реалізованості за проектами із наступним визначенням тривалості будівництва з мінімальною вартістю, що має забезпечити досягнення

запланованої ЕДВ та зростання вартості будівельного підприємства в результаті реалізації будівельних проектів.

7. Удосконалено методичний підхід до визначення тривалості будівництва з мінімальною вартістю, який передбачає певний алгоритм, що реалізується у процесі сітьового планування (формування графіка) і враховує, що форсовані значення тривалості використовуються тільки тих критичних робіт, величина економії непрямих витрат яких перевищує вартість виконання робіт за критичний час. Це потребує визначення фінансових ресурсів на кожному одиничному інтервалі часу, розв'язання задачі розподілу обмежених фінансових ресурсів по роботах за правилами пріоритету, одночасно одержуючи розпис виробництва робіт, що дозволяє побудувати графік будівництва об'єктів відповідно до фінансових обмежень або визначити необхідні фінансові ресурси для забезпечення заданого графіка будівництва об'єктів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Антилл Н. Оценка компаний. Анализ и прогнозирование с использованием отчетности по МСФО / Ник Антилл, Кеннет Ли ; пер с англ. Л. Лопатников. – М. : Альпина Паблишер, 2017. – 442 с.
2. Аткинсон Э. Управленческий учет / Энтони А. Аткинсон, Раджив Д. Банкер, Роберт С. Каплан, С. Марк Янг ; пер. с англ. А. Рахубовский, Д. Рахубовская. – М. : Вильямс, 2016. – 880 с.
3. Ахьюджа Х. Сетевые методы управления в проектировании и производстве / Х. Ахьюджа ; пер. с англ. Б.С. Лунякова, В.М. Симонова ; Под ред. В.В. Калашникова. – Москва : Мир, 1979. – 638 с.
4. Бабаев В. Н. Тенденции развития строительной отрасли Украины / Комунальне господарство міст: Науково–технічний збірник. – 2012. – № 108. – С. 42–47.
5. Белоконь А. И. Учет неопределенности в практике УП / А. И. Белоконь // Управління проектами та розвиток виробництва. – Луганськ: ВАТ «Поліпрінт», 2001. – №1(4) – С.16–23.
6. Беренс В. Руководство по оценке эффективности инвестиций / В. Беренс, П. Хивранек ; Пер. с англ., перераб. и доп. –М.: Инфра–М, 1995. – 204 с.
7. Бесараб Д. А. Сучасні тенденції та проблеми розвитку будівельної галузі в Україні / Д. А. Бесараб // Науковий вісник Херсонського державного університету. – Херсон: Видавничий дім «Гельветика», 2014. – Вип. 7, Ч. 2. – С. 30–133.
8. Беленкова О. Ю. Методичний інструментарій оперативного контролінгу будівельного підприємства / О. Ю. Беленкова, Н. В. Боліла // Будівельне виробництво. – 2017. – Вип. 63/2.– С. 48 – 53.
9. Беленкова О. Ю. Переваги впровадження контролінгу в плануванні діяльності будівельних підприємств / О. Ю. Беленкова // Інвестиції: практика та досвід. – 2018. – № 10. – С. 9 –13.

10. Беленкова О. Ю. Сутність оперативного контролінгу та його роль в управлінні підприємством/ О. Ю. Беленкова [Електронний ресурс] // Ефективна економіка – 2018. – № 4 – Режим доступу до журналу: <http://www.economy.nayka.com.ua>
11. Бирман Г. Экономический анализ инвестиционных проектов / Г. Бирман, С. Шмидт ; Пер. с англ. / Под. ред. Л.П. Белых. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997. – 631 с.
12. Бланк И. А. Инвестиционный менеджмент / И. А. Бланк. – К: МП «ИТЕМ» ЛТД, 1995. – 34 с.
13. Бланк И. А. Управление прибылью / И. А. Бланк. – К.: Ника–Центр, 1998. – 544 с.
14. Бланк И. А. Финансовый менеджмент / И. А. Бланк. – К.: Ника – Центр, 1999. – 528 с.
15. Бражников М. Управление ритмичностью производства / Максим Бражников. – LAP Lambert Academic Publishing, 2013. – 268 с.
16. Браун М. За рамками сбалансированной системы показателей. Как аналитические показатели повышают эффективность управления компанией / Марк Грэм Браун ; пер. с англ. И. Ильиной. – М. : Олимп–Бизнес, 2012. – 224 с.
17. Брейли Р. Принципы корпоративных финансов : пер. с англ. / Р. Брейли, С. Майерс. – под ред. Л. П. Белых. – М. : Олимп–Бизнес, 1997. – 1120 с.
18. Бузирев В. В. Основи ціноутворення і кошторисного нормування в будівництві / В. В. Бузирев, А. П. Суворова, Н. М. Аммосова. – К. : “Фенікс”, 2008. – 256 с.
19. Бушуев С. Д. Управління закупівлями в проектах / С. Д. Бушуев, В. В. Морозов. – К. : УКРНЕТ, 1999. – 315 с.
20. Вайн С. Инвестиции и трейдинг. Формирование индивидуального подхода к принятию решений / Саймон Вайн. – М. : Альпиан Паблишер, 2017. – 452 с.

21. Вакульчик О. Визначення зон економічних ризиків на основі аналізу показників економічної безпеки підприємства / О. Вакульчик, Д. Дубніцький // Економіст. – 2009. – №8. – С. 40–43.
22. Вакульчик О. Модель економічної діагностики інтелектуального капіталу промислового підприємства / О. Вакульчик, Г. Ступнікер // Економіст. – 2009. – №3. – С. 34–39.
23. Вакульчик О. М. Управління критерієм результативності діяльності підприємств корпоративного типу / О. М. Вакульчик // Економіст. – 2003. – №8. – С. 41–43.
24. Валдайцев С. В. Оценка бизнеса и управление стоимостью предприятия / С. В. Валдайцев. – М. : ЮНИТИ–ДАНА, 2001. – 720 с.
25. Ван Хорн Дж. К. Основы управления финансами / Дж. К. Ван Хорн ; пер. с англ. Я. В. Соколов. – М. : Финансы и статистика, 1997. – 800 с.
26. Ван Хорн Дж. К., Вахович Дж. М. Основы финансового менеджмента / Дж. К. Ван Хорн, Дж. М. Вахович ; пер. с англ. – М. : Вильямс, 2003. – 992 с.
27. Васильчук И. В. Оценка факторов, влияющих на EVA (экономическая добавленная стоимость): эмпирический аспект/ И. В. Васильчук // Формування ринкових відносин в Україні. 2010. – № 9 (112). – С. 164–168.
28. Винс Р. Математика управления капиталом. Методы анализа риска для трейдеров и портфельных менеджеров / Ральф Винс ; пер с англ. В. Ритман. – М. : Альпина Паблишер, 2016. – 400 с.
29. Волков Д. Л. Модели оценки фундаментальной стоимости собственного капитала компаний: проблема совместимости / Д. Л. Волков. // Вестник Санкт–Петербургского университета. – 2004. – С. 3–36.
30. Волков Д. Л. Теория ценностно–ориентированного менеджмента система, модели и показатели измерения ценности : автореф. дис. на соискание науч. степени докт. эк. наук / Волков Дмитрий Леонидович. – СПб, 2007. – 46 с.
31. Галушко Е. И. Роль и задачи контроллинга в управлении проектами / Е. И. Галушко, С. В. Иванов // Економіка: проблеми теорії та практики. – Дн–ськ : ДНУ, 2007. – Вип. 230, – Т. I. – С. 147–153.

32. Гибсон Р. Формирование инвестиционного портфеля. Управление финансовыми рисками / Роджер К. Гибсон. – М. : Альпина Паблишер, 2016. – 274 с.
33. Грабовский И. С. Оценка параметров операционного рычага на базе модели «издержки–объем–прибыль» / И. С. Грабовский, Е. В. Оскома // Будінформ. Спеціальний випуск. Управління проектами та розвиток виробництва. – Дніпропетровськ : ПДАБА, 2000. – С.101–104.
34. Гупало О. Ю. Предварительная оценка инвестиционного строительного проекта / О. Ю. Гупало, Е. В. Оскома // Персонал. Проблемы деятельности предприятия в рыночной системе хозяйствования. – 1999. – № 3. – С. 134–135.
35. Гусаков А. А. Организационно–технологическая надежность строительного производства в условиях автоматизированных систем проектирования / А. А. Гусаков. – М. : Стройиздат, 1974. – 113 с.
36. Гусаков А. А. Системотехника в строительстве / А. А. Гусаков. – М. : Стройиздат, 1993. – 439 с.
37. Гусаков А. А. Экспертные системы в проектировании и управлении строительством / А. А. Гусаков, Н. И. Ильин, Эдели. – М. : Стройиздат, 1994. – 284 с.
38. Давидович І. Є. Контролінг : [Навч. посібник] / І. Є. Давидович – К. : Центр учбової літератури, 2008. – 552 с.
39. ДБН Д.1.1–1–2000. Правила определения сметной стоимости строительства. – К.: Укрархстройинформ, 2000. – 116 с.
40. ДБН Д.1.1–1–2000. Приложения (справочные) 1–16. – К.: Укрархстройинформ, 2000. – 116 с.
41. Дзьоба В. Б. Вдосконалення управління на підприємствах машинобудівної промисловості України використанням інструментів контролінгу / В. Б. Дзьоба. // Науковий вісник НЛТУ України. – 2009. – С. 154–161.

42. Дроговоз П. А. Управление стоимостью инновационного промышленного предприятия / П. А. Дроговоз. – М. : МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2007. – 240 с.
43. Друкер П. Задачи менеджмента в 21 веке / П. Друкер. – М. : Вильямс, 2004. – 159 с.
44. ДСТУ Б Д.1.1–1:2013 «Правила визначення вартості будівництва»– К. Мінрегіон України, 2013р.
45. ДСТУ-Н Б Д.1.1-6:2013 Настанова щодо розроблення ресурсних елементних кошторисних норм на будівельні роботи – К. Мінрегіон України, 2013р.
46. Еганян А. Инвестиции в инфраструктуру. Деньги, проекты, интересы. ГЧП, концессии, проектное финансирование / Альберт Еганян. – М. : Альпина Паблишер, 2015. – 720 с.
47. Заворотний Р. Стратегическое финансовое управление стоимостью предприятия / Роман Заворотний. – LAP Lambert Academic Publishing, 2014. – 236 с.
48. Закон України від 7 лютого 1991 р. №698–ХІІ «Про підприємництво» (з наступними змінами і доповненнями) // Все про бухгалтерський облік. – 2000.– № 109.– С. 4 – 8.
49. Залунин В. Ф. Модель оценки и выбора управленческой стратегии реализации строительных проектов // Управление строительными проектами. — Днепропетровск : 1997. – Вып. 2, – С. 28–36.
50. Залунин В. Ф. Оптимизация стоимости строительного проекта // Управление строительными проектами : Сб. науч. тр. Приднепровской государственной академии строительства и архитектуры / Под ред. Р. Б. Тяна – Вып. 2. – Днепропетровск, 1997. – С.77–79.
51. Залунин В. Ф. Организационно–экономические аспекты стратегии и тактики строительных организаций в условиях рынка : дис. докт. эк. наук : 08.06.02. / Залунин Владимир Федорович. – Днепропетровск, 1999. – 356 с.

52. Залунин В. Ф. Стратегия и тактика строительной фирмы в условиях рынка / В. Ф. Залунин. – Дніпропетровськ : Придніпровський науковий вісник, 1998. – 240 с.

53. Залунин В. Ф. Финансовая реализуемость проекта при заданных ограничениях / В. Ф. Залунин, Е. В. Оскома // Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури. – 2000. – №5. – С. 43–45.

54. Залунин В. Ф. Планирование деятельности предприятия : [учеб. пособие] / В. Ф. Залунин, Р. Б. Тян. – Днепропетровск : Виптекс пресс, 1998. – 176 с.

55. Заяць Є. І. Удосконалення організаційного забезпечення системи управління ефективністю будівельного виробництва : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. тех. наук : спец. 05.23.08 «Технологія та організація промислового та цивільного будівництва» / Заяць Євген Іванович. – Дніпропетровськ, 2005. – 24 с.

56. Ибрагимов Р. Управление по стоимости как система менеджмента [Електронний ресурс] / Р. Ибрагимов – Режим доступа до ресурсу : <http://ibcmba.com/upravlenie-po-stoimosti-kak-sistema-m-2/>.

57. Иванов С. Розподіл та використання прибутку підприємств транспорту Монографія / С. Иванов. – Донецк : Маковецкий Ю. В. – 2013. – 138 с.

58. Иванов С. Управление предприятием ориентированное на конечный результат и ликвидность : монография / С. Иванов. – Донецк : Маковецкий Ю. В. – 2010. – 388 с.

59. Иванов С. В. Интегрированная система планирования и контроля предприятия // Економіка: проблеми теорії та практики. – Дн–ськ : ДНУ, 2008. – Вип. 235, Т. I. – С. 214–221.

60. Иванов С. В. Методические аспекты планирования и контроля реализации проекта // Економіка: проблеми теорії та практики. – Дн–ськ : ДНУ, 2010. – Вип. 265. – Т. 1. – С. 240–255.

61. Иванов С. В. Организационно–структурные аспекты системы планирования контроля на предприятии / С. В. Иванов // Економіка: проблеми теорії та практики. – Дн–ськ : ДНУ, 2009. – Вип. 248, Т. 2. – С.167–174.
62. Иванов С. В. Планирование и контроль накладных расходов на производство / С. В. Иванов // Економіка: проблеми теорії та практики. – Дн–ськ : ДНУ, 2008. – Вип. 240. – Т. 4. – С. 905–915.
63. Иванов С. В. Управленческая сущность контроля // Економіка: проблеми теорії та практики. – Дн–ськ : ДНУ, 2010. – Вип. 253, Т. 7. – С.1569–1575.
64. Иванов С. В., Тянь Е. Р. Методические основы разработки интегрированной системы планирования и контроля реализации проекта // Економіка: проблеми теорії та практики. – Дн–ськ : ДНУ, 2010. – Вип. 263, Т. 4. – С.924–929.
65. Ивашковская И. В. Управление стоимостью компании – новый вектор финансовой аналитики фирмы / И. В. Ивашковская // ЖУК. – 2004. – №5. – С. 15– 19.
66. Ивашковская И. В. Управление стоимостью компании: Вызовы Российскому менеджменту / И. В. Ивашковская. // Российский журнал менеджмента. – 2010. – №4. – С.113–132.
67. Йескомб Э. Принципы проектного финансирования / Э. Р. Йескомб. – М. : Альпина Паблишер, 2015. – 408 с.
68. Іванов С. В. Вплив збройного конфлікту (війни, бойових дій) на вартість підприємства // Монографія. – Дніпропетровськ: Герда, 2015. – 184 с.
69. Іванов С. В. Оптимізація операційної і фінансової діяльності підприємства [Електронний ресурс] / С. В. Іванов // Национальная библиотека Украины им. Вернадского. – 2012. – Режим доступа до ресурсу : http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/Nvdu/2012_7/index.htm.
70. Іванов С. В. Планування та контроль прямих витрат проекту / С. В. Іванов // Держава та регіони. – 2011. – №4. – С. 97–103.

71. Іванов С. В. Про підходи вдосконалення процесу управління / С. В. Іванов // Экономика и управление : научно–практический журнал. – 2008. – С. 52–55.
72. Іванов С. В. Управление предприятием ориентированное на конечный результат и ликвидность // монографія: Изд–во Маковецький Ю. В. – 2010 – 388 с.
73. Івасів І. Б. Економічна модель аналізу результативності управління в контексті вартісно–орієнтованого банківського менеджменту / Івасів І. Б. // Фінанси, облік і аудит. – 2009. – №14. – С. 87–101.
74. Каплан. Р. Стратегическое единство. Создание синергии организации с помощью сбалансированной системы показателей / Роберт С. Каплан, Дейвид П. Нортон ; перс англ А Рябынец. – М. : Вильямс, 2006. – 384 с.
75. Кирнос В. М. Организация строительства / В. М. Кирнос, В. Ф. Залунин, Л. Н. Дадиверина. – Днепропетровск: Пороги, 2005. – 309 с.
76. Ковалев В. В. Финансовый анализ. Управление капиталом. Выбор инвестиций. Анализ отчетности / В. В. Ковалев. – М. : Финансы и статистика, 1995. – 432 с.
77. Колос І. В. Вартісно–орієнтоване управління підприємством (на прикладі підприємств легкої промисловості) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. ек. наук : спец. 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами (економіка будівництва)» / Колос Ірина Василівна – Донецьк, 2007. – 24 с.
78. Коуз Р. Фирма, рынок и право / Р. Коуз ; пер. с англ. Б. Пинскера. – М. : Дело ЛТД, 1993. – 192 с.
79. Коупленд Т. Стоимость компаний: оценка и управление / Т. Коупленд, Т. Коллер, Дж. Муррин. – М. : ЗАО «Олимп–Бизнес», 2005. – 576 с.
80. Крисько Ж. Л. Аналіз середовища реструктуризації підприємств будівельної галузі / Ж. Л. Крисько // Економічний аналіз. – 2012. – № 10 (4). – С. 203–206.

81. Куган С. Ф. Управление запасами строительной организации / С. Ф. Куган, А. П. Радчук // Вестник Брестского государственного технического университета. – 2013. – №3. – С. 3–5.
82. Курочкін О. С. Управління підприємством / О. С. Курочкін. – К. : МАУП, 1998. – 144 с.
83. Липсиц И. В. Инвестиционный проект: методы подготовки и анализа / И. В. Липсиц, В. В. Коссов. – М. : БЕК, 1996. – 304 с.
84. Мазур И. И., Шапиро В. Д., Ольдерогге Н. П. Управление проектами : [Уч. пособие для вузов] / Под. общ. ред. И. И. Мазура. – М. : Изд-во «Экономика», 2001. – 574 с.
85. Матковський С. О., Гринькевич О. С., Сорочак О. З., Гальків Л. І., Прокопович–Павлюк І. В. Статистика підприємств : [навчальний посібник] / За ред. С. О. Матковського. – 3-тє вид., стереотипне – К., Алерта, 2017. – 560 с.
86. Международные стандарты оценки. Стандарт №1 Рыночная стоимость как база оценки [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу : <http://www.ocenchik.ru/docs/468.html>.
87. Мельник О. М. Інфляція: теорія і практика регулювання / О. М. Мельник. – К. : Знання, 1999. – 291 с.
88. Мендрул О. Г. Управління вартістю підприємств : [монографія] / О. Г Мендрул. – К. : КНЕУ, 2002. – 272 с.
89. Методические рекомендации по формированию себестоимости строительно–монтажных работ / Ценообразование в строительстве: Сборник официальных документов и разъяснений. – К.: НПФ «Инпроект». – №6. – 2002. – С.58–92.
90. Мир управления проектами: Пер. с англ. / Под ред. Х. Решке, Х. Шелле. – М.: Аланс, 1994. – 304 с.
91. Могилова А. Ю. Вартість підприємства як критерій ефективності управління його капіталізацією / А. Ю. Могилова // Вісник Волинського інституту економіки і менеджменту. – Луцьк, 2014. – Т. 2, № 10. – С. 175–183.

92. Могилова А. Ю. Концепція EVA як основа оцінки та управління вартістю підприємства / А. Ю. Могилова // Збірник наукових праць Черкаського державного технологічного університету. – Черкаси: ЧДТУ, 2013. – Вип. 34, Частина I. – С. 245–251.
93. Могилова А. Ю. Методичні підходи до оцінки вартості підприємства / А. Ю. Могилова // Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. – 2013. – № 12. – С. 114–118.
94. Могилова А. Ю. Планування діяльності підприємства на ринку будівельних послуг / А. Ю. Могилова // Східна Європа: економіка, бізнес та управління. Електронне наукове фахове видання. – 2018. – № 2 (13). – Режим доступу до ресурсу: <http://www.easterneurope-ebm.in.ua/13-2018-ukr>
95. Момот Т. В. Вартісно-орієнтований організаційно-економічний механізм корпоративного управління акціонерними товариствами будівельної галузі: теорія, методологія, практика : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. ек. наук : спец. 08.07.03 / Момот Тетяна Валеріївна. – Харків, 2006. – 40 с.
96. Момот Т. В. Оцінка вартості бізнесу: сучасні технології / Т. В. Момот. – Х. : Фактор, 2007. – 224 с.
97. Найт Ф. Риск, неопределенность и прибыль / Френк Х. Найт ; пер. с англ. М. Каждан, В. Гребенников. – М. : Дело, 2003. – 360 с.
98. Найт Фрэнк Хейнеман. Прибыль. Вехи экономической мысли. Рынки факторов производства / Френк Хейнеман Найт – СПб.: Экономическая школа, 1999. – С. 434-448.
99. Нивен, Пол. Диагностика сбалансированной системы показателей / Нивен Пол. – С–П. : Баланс Бизнес Букс, 2006. – 256 с.
100. Оптимизация процессом деятельности строительного предприятия / В. И.Торкатюк, И. А. Дмитрук, Г. В. Стадник, Г. Г. Потапов. – Харьков: ООО «Фактор друк», 2004.– 360 с.
101. Оскома Е. В. Анализ причин негативных последствий планирования реализации строительного проекта / Е. В. Оскома, И. С. Грабовский //

Актуальные проблемы современного строительства: материалы всероссийской XXXI научно-технической конференции. – Пенза: ПГАСА, 2001. – С.158.

102. Оскома Е. В. Влияние источников финансирования на оценку инвестиционных решений / Е. В. Оскома // Новини науки Придніпров'я. – 2006. – № 6. – С. 21–24.

103. Оскома Е. В. Исходные методологические и информационные предпосылки для интегрированной оценки параметров строительного проекта / Е. В. Оскома, В. Г. Одинский // Управление проектами, организация. – Днепропетровск: Наука и образование, 2003. – Вып. 3. – С.170–175.

104. Оскома Е. В. Оценка инвестиционных проектов с учетом источников финансирования / Е. В. Оскома // Соціально-економічні проблеми сталого розвитку українського суспільства: тези доповідей учасників Міжнародної науково-практичної конференції (м. Мелітополь, 13 травня 2004 р.). – Мелітополь: НКПГУ «ЗІДМУ», 2004. – С.123–124.

105. Оскома Е. В. Проблема определения стоимости проекта / Е. В. Оскома // Материаловедение, строительство и отраслевое машиностроение. – Днепропетровск: ПГАСА. – 1999. – Вып. 8. – С.102–105.

106. Оскома Е. В. Релевантные издержки и доходы для принятия решений / Е. В. Оскома, Л. С. Головова, Эльнакла Фаез // Управление проектами, организация. – Днепропетровск: Наука и образование, 2003. – Вып. 3. – С.179–182.

107. Оскома Е.В. К вопросу разработки гибких планов / Е. В. Оскома, М. А. Прилепова // Экономика, менеджмент, маркетинг. Управление проектами, организация. – Днепропетровск: Наука и образование, 2003. Вып. 3. – С.156–162.

108. Оскома Е.В. Некоторые аспекты повышения надежности оценки стоимости СМР / Е. В. Оскома, В. Л. Канащук // Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури. – Дніпропетровськ: ПДАБА. – 2000. – №12. – С.41–45.

109. Оскома Е.В. Основные принципы и требования к управлению стоимостью инвестиционного проекта / Е. В. Оскома, В. Г. Одинский // Україна

наукова 2003 : Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. – Дніпропетровськ: Наука і освіта, 2003. – Т. 19. – С.39-41.

110. Оскома Е.В. Предпосылки перехода на методы управления строительных проектов / Е. В. Оскома, В. Г. Одинский, С. Е. Познов // Економіка: проблеми теорії та практики. – Дніпропетровськ: ДНУ. – 2001. – Вип.71, – С.37–42.

111. Оскома Е.В. Проблема совершенствования оценки и планирования реализации строительных проектов / Е. В. Оскома, С. Е. Познов // Економіка: проблеми теорії та практики. – Дніпропетровськ: ДНУ. – 2001.– Вип.70. – С.25–31.

112. Оскома Е.В. Рынок и целевые установки в деятельности строительной организации / Е. В. Оскома, В. Г. Одинский // Економіка: проблеми теорії та практики. – Дніпропетровськ: ДНУ. – 2001.– Вип.72. – С.13–17.

113. Оскома Е.В. Система контроля как инструмент повышения эффективности строительства / Е. В. Оскома, В. Г. Одинский, Г. В. Бородай // Проблемы организации и управления жилищно-коммунальным хозяйством. – Днепропетровск: ПГАСА, 2002. – С. 25–27.

114. Оскома Е.В. Совершенствование анализа безубыточности / Е. В. Оскома, Р. Б. Тянь, Л. С. Головова // Проблеми та перспективи розвитку фінансів місцевого самоврядування в Україні : Матер. міжнар. наук.-практ. конференції. – Дніпропетровськ: ДДФЕІ, 2002. – С.240.

115. Оскома О. В. Аналіз стану та тенденції розвитку будівельної галузі України [Електронний ресурс] / О. В. Оскома, А. Р. Колосова, К. О. Засікан // Глобальні та національні проблеми економіки. – 2015. – № 8. – С. 551–554. Режим доступу до журналу: www.global-national.in.ua. (Збірник включений до міжнародної наукометричної бази даних INDEX COPERNICUS).

116. Оскома О. В. Вартісно-орієнтований підхід до оперативно-календарного планування діяльності будівельних підприємств за умов фінансових обмежень / О. В. Оскома, С. В. Іванов // Економічний вісник. Національного гірничого університету. – Дніпро : НГУ, 2017. – № 4 (60). –

С. 154–160. (Збірник включений до міжнародних наукометричних баз даних: GoogleScholar, INDEX COPERNICUS, ResearchBib).

117. Оскома О. В. Механізм планування діяльності будівельного підприємства / О. В. Оскома // Сучасні тенденції в економіці та управлінні : Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Запоріжжя, 17 березня, 2018 р.). – Запоріжжя : ГО «СІЕУ», 2018. – С. 30–32.

118. Оскома О. В. Оперативно-календарне планування діяльності будівельного підприємства з урахуванням впливу обмежень / О. В. Оскома // Економічний простір. – Дніпро : ПДАБА, 2017. – № 128. – С. 202–213. (Збірник включений до міжнародних наукометричних баз даних: INDEX COPERNICUS, Російський індекс наукового цитування (РИНЦ)).

119. Оскома О. В. Основи аналізу організаційно-економічної та фінансової підготовки будівництва об'єктів / О. В. Оскома, Р. Б. Тянь // Вісник ДДФА. Економічні науки. – Дніпропетровськ. ДДФЄІ, – 2011. – № 2(26). – С. 116–125.

120. Оскома О. В. Основи методичного підходу оцінки фінансових можливостей реалізації об'єкта будівництва / О. В. Оскома, Д. Ю. Чашин // Наука і інновації – 2010 : Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції. Економічні науки (м. Прага, 7–15 жовтня 2010 р.). – Прага : Наука і студії, 2010. – С. 55–57.

121. Оскома О. В. Основні принципи та вимоги до оцінювання й управління вартістю інвестиційного проекту / О. В. Оскома, Р. Б. Тянь, І. С. Грабовський // Держава та регіони. – Запоріжжя. – 2004. – № 6. – С. 288–292.

122. Оскома О. В. Роль та місце фінансового контролінгу у процесі оперативного планування діяльності будівельних підприємств / О. В. Оскома, П. А. Фісуненко // Перспективи розвитку національної економіки в умовах змін ринкового середовища : Збірник тез наукових робіт учасників Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Одеса, 11–12 серпня 2017 р.). – Одеса : ЦЕДР, 2017. – С. 42–46.

123. Оскома О. В. Формування механізму вартісно-орієнтованого оперативного планування діяльності будівельного підприємства / О. В. Оскома // Причорноморські економічні студії. – Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2016. – Вип. 3. – С. 138–142.

124. Оскома О.В. Стратегічне управління конкурентоспроможністю будівельного підприємства / О. В. Оскома, Д. Ю. Чашин, А. М. Якименко // Економічний простір - Дніпропетровськ : ПДАБА. – 2013. – №71. – С. 267–277.

125. Оскома Е. В. Влияние источников финансирования на эффективность инвестиционного проекта / Е. В. Оскома, И. Л. Окуневич // Економіка і регіон. – Полтава : НТУ, 2005. – № 1 (4). – С. 51–53.

126. Оскома Е. В. Планирование и контроль в рамках стратегического и оперативного планирования проектов / Е. В. Оскома, И. В. Трифонов // Управління проектами та розвиток виробництва. – Дніпропетровськ : ПДАБА, 2000. – С. 94–98.

127. Оскома Е. В. Системный подход к оценке реализуемости строительных проектов / Е. В. Оскома // Економічний простір. – Дніпропетровськ : ПДАБА, 2009. – № 30. – С. 167–172.

128. Оскома Е. В. Совершенствование механизма оперативно-календарного планирования деятельности строительных предприятий при ограничениях / Е. В. Оскома // Економічний простір. – Дніпропетровськ : ПДАБА, 2014. – № 91. – С. 180–189. (Збірник включений до міжнародних наукометричних баз даних: INDEX COPERNICUS, Російський індекс наукового цитування (РИНЦ)).

129. Основи ціноутворення та кошторисної справи в будівництві / Є. Є. Єрмолаєв, М. М. Шумейко, С. Б. Сборщиков, С. Б. Березін. – К. : Видавництво Асоціації будівельних вузів, 2009. – 136 с.

130. Особливості управління будівельними проектами в нестабільній економічній ситуації в Україні / Кальніченко О.В., Чернова М.Л. // Управління розвитком складних систем. – 2015. – № 22. – С. 54–59.

131. Офіційний сайт Державного служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.ukrstat.gov.ua.]

132. Павеллек Г. Комплексное планирование промышленных предприятий. Базовые принципы, методика, ИТ-обеспечение / Гюнтер Павеллек. – М. : Альбина Паблишер, 2015. – 368 с.

133. Паскалова А.Г. ERP-системи на ринку України: тенденції та перспективи розвитку / А.Г. Паскалова // Соціально-економічні проблеми сучасності та 187 концепція сталого розвитку в Україні та світі. Матеріали Міжн. наук.-практ. конференції. – 28-29 березня 2014 р. – Дніпропетровськ: НО «Перспектива», 2014. – Ч.2. – С.84–87.

134. Паскалова А.Г. Імплементація activity based costing в систему управління підприємством / А.Г. Паскалова // Економіка в сучасних умовах: стан, проблеми та пошук шляхів їх подолання». Матеріали Міжн. наук.-практ. конференції. – 26-27 червня 2015 р. – Львів: «Львівська економічна фундація», 2015. - Ч.2. – С. 95–97.

135. Перетятко А. Ю. Підвищення ефективності управління будівельним підприємством в умовах ринкової нестабільності : дис. канд. ек. наук : 08.07.03 / Перетятко Анна Юріївна. – Харків, 2005. – 217 с.

136. Практика формирования взаимоотношений в строительстве в условиях одноуровневой системы ценообразования, сборник нормативных документов / Сост. А. В. Беркута, П. И. Губень, В. Г. Иванькина, Т. А. Шарапова. – К.: НПФ «Инпроект», 2002. – 320 с.

137. Прилепова М. А. Планово-контрольные показатели на реализацию проекта / М. А. Прилепова, С. В. Иванов, Е. Р. Тян // Бизнес Информ : научный информационный журнал. – 2010. – Вып. 8. – С. 94–100.

138. Природа фирмы : К 50-летию выхода в свет работы Р. Коуза «Природа фирмы» / под ред. О.И. Уильямсона, С. Дж. Уинтера ; пер. с англ. М.Я. Каждана; ред. пер. В.Г. Гребенников. – М. : Дело. – 2001. – 224 с.

139. Проблемні аспекти розвитку ринку будівельної галузі України / Л. В. Проданова, Л. І. Панкова, Ю. О. Зайва // Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії. – 2016. – Вип. 6 (2). – С. 57–61.

140. Проектний аналіз: навчальний посібник / [Р.Б. Тян, О.Б. Ватченко, О.В. Оскома, Є.Ш. Ісхаков]. – Дніпропетровськ: ДДФА, – 2009. – 244с.
141. Птащенко Л. О. Фінансовий контролінг : навч. посіб. / Л. О. Птащенко, В. В. Сержанов. – К. : «Центр учбової літератури», 2016. – 344 с.
142. Рональд Коуз. Фирма, рынок и право / Рональд Коуз – М.: Новое издательство, 2007. – 224 с.
143. Рязанова В. Организация и планирование производства / Валентина Рязанова, Элла Люшина ; Ред. М. Балакин. – М. : Academia, 2010. – 272 с.
144. Симоненко В. К. Інвестиційна політика: регіональний аспект / В. К. Симоненко // Економіка України. – 1996. – № 4. – С. 33-38.
145. Системотехника строительства. Энциклопедический словарь / Под ред. А. А. Гусакова. – М.: Фонд «Новое тысячелетие», 1999. – 432 с.
146. Стан та перспективи розвитку будівельної галузі України / В. В. Биба, В. С. Гаташ // Галузеве машинобудування, будівництво. – Полтава: ПолтНТУ, 2013. – Вип. 4 (39). Том 2. – С. 3–9.
147. Теннент Дж. Управление денежными потоками. Как не оказаться на мели / Джон Теннент. – М. : Альпина Паблишер, 2014. – 208 с.
148. Терещенко О. О. Фінансовий контролінг : [Навч. посіб.] // О. Терещенко, Н. Бабяк – К. : КНЕУ, 2013. – 407 с.
149. Торкатюк В. И. Диагностика влияния концентрации ресурсов на развитие организационной структуры систем управления стратегией развития предприятий строительной отрасли / В. И. Торкатюк, А. Л. Шутенко, В. В. Коненко, Н. С. Виноградская, Ю. Ю. Усенко, С. В. Кравцова, С. А. Ларина // Коммунальное хозяйство городов: Науч.-техн. сб. Вып. 89. – К.: Техніка, 2009. – С. 106–121.
150. Тян Р. Б. Инвестиционные проекты в рамках стратегического управления предприятием/ Р. Б. Тян, С. В. Иванов // монография: Изд-во Маковецкий Ю. В. – 2009. – 401 с.

151. Тянь Р.Б. Методы распределения ограниченных ресурсов / Р. Б. Тянь, Е. И. Гезенцевей, В. Ф. Залунин // Управление строительными проектами. – Днепропетровск, «Бюро - М», 1996. – Вып.1. – С.32–37.
152. Тянь Р.Б. Организация производства / Р. Б. Тянь, В. А. Ткаченко, Н. М. Чернышук. – Днепропетровск: ДУЭП, 2002. – 262 с.
153. Тянь Р.Б. Планирование деятельности предприятия: уч. пособие. / Р. Б. Тянь – К.: МАУП, 1998. – 156 с.
154. Тянь Р.Б. Планирование и контроль деятельности предприятия / Р. Б. Тянь, В. А. Ткаченко. – Днепропетровск: Наука и образование, 2003. – 300 с.
155. Тянь Р.Б. Проблема стоимости строительных проектов / Р. Б. Тянь, В. Ф. Залунин // Управление строительными проектами. – Днепропетровск, «Бюро - М», 1997. – С.73–76.
156. Тянь Р.Б. Продолжительность реализации строительного проекта при ограниченном уровне ресурсов / Р. Б. Тянь, В. Ф. Залунин // Управление строительными проектами. – Днепропетровск, «Бюро - М», 1996. – С.5–12.
157. Тянь Р.Б. Системный подход в управлении строительными проектами / Р.Б. Тянь // Управление строительными проектами — Днепропетровск: ПГАСА, 1996. – Вып.1. – С.6–15.
158. Тянь Р.Б. Управління проектами. Підручник/ Р. Б. Тянь, В. А. Ткаченко, Б. І. Холод. – Дніпрепетровськ: ДУЭП, 2002. – 224 с.
159. Тянь Р.Б. Финансово-экономическое состояние предприятия / Р. Б. Тянь, С. В. Иванов // монография: Изд-во ФСЛП. – 2012. – 248 с.
160. Уолш К. Ключевые показатели менеджмента: как анализировать, сравнивать и контролировать данные, определяющие стоимость компании / К Уолш. – М.: Дело, 2001. – 284 с.
161. Управление инвестициями: В 2-х т./ В. В. Шеремет, В. М. Павлюченко, В. Д. Шапиро. – М.: Высшая школа, 1998. – 928 с.
162. Управление проектами / Н. И. Ильин, И. Г. Лукманов, А. М. Немчин, С. Н. Никешин / Под ред. В. Д. Шапиро. – СПб.: Два-Три, 1996. – 610 с.

163. Управління потенціалом підприємства : [навч. посібник] / Н. І. Верхоглядова, С. В. Іванов, О. Л. Герасимова, О. Ю. Щеглова. – Донецьк : Вид-во Маковецький Ю. В., 2013. – 359 с.
164. Ушацкий С.А. Выбор оптимальных решений в управлении строительством / С. А. Ушацкий. – К.: Будівельник, 1998. – 200 с.
165. Хан Д. ПиК. Стоимостно-ориентированные концепции контроллинга / Дитгер Хан, Харальд Хунгенберг ; пер. с англ. – М. : Финансы и статистика, 2005. – 928 с.
166. Хан Дитгер. ПиК: Планирование и контроль: концепция контроллинга / Дитгер Хан ; Перевод с немецкого. Под ред. и с предисловиями А. А. Турчака, Л. Г. Головача, М. Л. Лукашевича. – М.: Финансы и статистика, 1997. – 765 с.
167. Хиггинс Р. Финансовый менеджмент. Управление капиталом и инвестициями / Роберт С. Хиггинс, Маргарита Раймерс ; пер. с англ. А. Свирид. – М. : Вильямс, 2013. – 464 с.
168. Хикс Дж. Р. Стоимость и капитал / Р. Дж. Хикс. – М.: Прогресс, 1993. – 488 с.
169. Ценообразование в строительстве // Сборник официальных документов и разъяснений. – К.: НПФ «ИНПРОЕКТ», 2014. – 420 с.
170. Ценообразование в строительстве: Сборник официальных документов и разъяснений. (Редколлегия: Беркута А.В., Губень П.И., Шарапова Т.А., Юровский А.Ю.). – К.: НПФ «Инпроект». – 2002. – №11. – С.41–42.
171. Черемушкин С. В. Взаимосвязь между экономической добавленной стоимостью и рыночной стоимостью компании: исследование критики показателя EVA / С. В. Черемушкин // Финансовый менеджмент. – 2009. – № 4. – С. 106–127.
172. Шеффер У. Введение в контроллинг / Утц Шеффер, Юрген Вебер ; пер с англ. – М. : НП «Объединение контроллеров», 2014. – 416 с.
173. Шим Дж. Методы управления стоимостью и анализ затрат / Дж. Шим, Дж. Сигел. – М.: Филинь, 1996. – 269 с.

174. Шрейбер А. К. Организация и планирование строительного производства / А. К. Шрейбер, П. П. Олейник. – М.: Высшая школа, 1987. – 368 с.
175. Эддоус М. Методы принятия решений / Р. Стендсфил, М. Эддоус ; Пер. с англ. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 1997. – 590 с.
176. Экономика строительства / Под ред. И.С. Степанова. – М.: Юрайт, 1997. – 416 с.
177. Этрилл П. Финансовый менеджмент и управленческий учет для руководителей и бизнесменов / Питер Этрилл, Эдди Маклейни. – М. : Альпина Паблишер, 2017. – 648 с.
178. Ashton R. Value-Creation Models for Value-Based Management : Review, Analysis, and Research Directions / Robert H. Ashton // Advances in Management Accounting. – Vol. 16. – 2007. – P. 1–62.
179. Beasley M.S. Strategic Risk Management: Creating and Protecting Value / M.S. Beasley, M.L. Frigo // Strategic Finance. – 2007. – May. – P. 25–32.
180. Dworatschek S., Hayek A.; Marktspiegel Projektmanagement Gofware, Kln, 1987.
181. http://www.cfin.ru/management/finance/valman/vbm_as_system.shtm
182. Martin J. Value Based Management toram: The Corporate Response to the Shareholder Revolution / John D. Martin,э William J. Petty. – Lomdon : Oxford University Press, 2000. – 268 p.
183. McTaggart J. The Value Imperative: Managing for Superior Shareholder Returns / J. McTaggart, P. Kontes, M. Mankins. – NY.: The Free Press, 1994. – 367 p.
184. Мьller D.: Betrachtungen ьber Wahrschein Lichkeitsussangen bei der PERT – Vethhode. In Network Methods (Vienne 1967), Duhod – Paris, 1969.
185. Мьller D.: Methoden der Ablauf – und Terminplanung von Projekten in; Reschke H., Shelle H., Schnopp R. (Eds.); Handbuch Projektmanagement, Bd. 1, Kцln, 1989.
186. Rappaport A. Creating shareholder value : The new standard for business performance, New York / A. Rappaport. – N. Y.: The FreePress, 1998. – 205 p.

187. Russel L. Ackoff. Creating the Corporate Future. Plan or be Planned for. – John Wiley & Sons, 1981. Акофф Р. Планирование будущего корпорации. — Перевод с английского. Общая редакция и предисловие доктора экономических наук В. И. Данилова-Данильяна. – М., 1985. // Электронная публикация: Центр гуманитарных технологий. – 26.09.2014. URL: <http://gtmarket.ru/library/basis/7085>

188. Stewart B. Best-Practice EVA : The Definitive Guide to Measuring and Maximizing Shareholder Value / Stewart Bennett. – Wiley, 2013. – 368 p.; Stern J. The EVA Challenge : Implementing Value-Added Change in an Organization /Joel M. Stern,э John S. Shiely, Irwin Ross. – Wiley, 2003. – 250 p.

189. Young D. EVA and Value-Based Management: A Practical Guide to Implementation / S. David Young, Stephen F. O'Byrne. – McGraw-Hill Education, 2000. – 493 p.

ДОДАТКИ

Додаток А

Основні техніко-економічні показники виробничо-господарської діяльності
підприємства

Таблиця А.1

Основні техніко-економічні показники виробничо-господарської діяльності
науково-виробничого центру «Промстройпрогрес»

Показник	2015 рік				2016 рік			
	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Рентабельність продажів	3,01%	5,09%	6,15%	5,78%	4,49%	3,20%	3,45%	-32,47%
WACC	8,1%	5,8%	7,0%	3,9%	4,5%	5,3%	7,2%	6,1%
Незавершене виробництво	7 735,64	7 820,36	7 487,62	12 366,8	11 809,8	16 088,1	21 128,5	17 163,2
ROE	3,11%	3,85%	5,15%	3,36%	6,85%	6,15%	2,69%	-18,35%
ROA	1,24%	1,74%	2,15%	0,95%	1,69%	1,48%	0,66%	-2,76%
Коефіцієнт покриття загальний	1,512	1,592	1,477	1,239	1,161	1,147	1,126	0,958
Коефіцієнт обіговості	0,744	0,680	0,639	0,237	0,513	0,625	0,254	0,101
Коефіцієнт завантаження	1,344	1,470	1,564	4,212	1,950	1,599	3,933	9,877
Коефіцієнт автономії	0,400	0,451	0,417	0,283	0,246	0,241	0,246	0,151
Чистий грошовий потік	558,89	601,34	682,50	812,26	480,84	1 098,17	1 040,25	249,83
Показник платоспроможності (днів)	120,93	132,30	140,75	379,09	175,51	143,92	353,96	888,89
Фінансова залежність	0,600	0,549	0,583	0,717	0,754	0,759	0,754	0,849

Таблиця А.2

Структура обігових коштів підприємства науково-виробничого центру

«Промстройпрогрес»

Показник	2015 рік				2016 рік			
	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Виробничі запаси	7,9%	5,0%	4,1%	5,1%	3,6%	3,5%	6,7%	4,0%
Незавершене виробництво	32,0%	38,4%	33,2%	35,0%	29,0%	36,7%	48,0%	28,9%
Готова продукція	7,6%	4,1%	2,3%	6,5%	2,9%	7,3%	6,3%	8,7%
Товари	4,0%	7,8%	6,2%	4,8%	2,2%	2,3%	2,4%	8,9%
Дебіторська заборгованість за товари, роботи, послуги	31,5%	28,1%	40,4%	15,7%	27,6%	31,1%	16,9%	15,4%
Дебіторська заборгованість за рахунками	9,9%	12,8%	10,4%	21,0%	25,1%	13,3%	12,5%	21,5%
Інша поточна дебіторська заборгованість	0,1%	0,1%	0,3%	9,1%	3,3%	0,7%	0,9%	9,6%
Поточні фінансові інвестиції	3,5%	0,8%	0,3%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Грошові кошти та їх еквіваленти:								
- у національній валюті	0,1%	0,5%	0,6%	0,6%	2,1%	0,2%	0,6%	0,1%
- в іноземній валюті	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	1,5%	0,5%	0,6%	0,6%
Інші оборотні активи	3,4%	2,4%	2,0%	1,4%	2,9%	4,3%	5,1%	2,2%
УСЬОГО	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Сума незавершеного виробництва та дебіторської заборгованості	73,4%	79,3%	84,0%	71,7%	81,6%	81,1%	77,4%	65,8%

Додаток Б

Таблиця Б.1

Капітальні інвестиції за видами економічної діяльності за 2010-2016 роки

(млн.грн)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Усього	180575,5	241286,0	273256,0	249873,4	219419,9	273116,4	359216,1
Будівництво	29767,0	31990,8	40760,3	40796,2	36056,7	43463,7	44444,0

Таблиця Б.2

Капітальні інвестиції за джерелами фінансування за 2010-2016 роки

(млн.грн.)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Усього	180575,5	241286,0	273256,0	249873,4	219419,9	273116,4	359216,1
у т.ч. за рахунок							
коштів державного бюджету	10223,3	17376,7	16288,3	6174,9	2738,7	6919,5	9264,1
коштів місцевих бюджетів	5730,8	7746,9	8555,7	6796,8	5918,2	14260,0	26817,1
власних коштів підприємств та організацій	111371,0	147569,6	171176,6	165786,7	154629,5	184351,3	248769,4
кредитів банків та інших позик	22888,1	36651,9	39724,7	34734,7	21739,3	20740,1	27106,0
коштів іноземних інвесторів	3723,9	5038,9	4904,3	4271,3	5639,8	8185,4	9831,4
коштів населення на будівництво житла	18885,9	17589,2	22575,5	24072,3	22064,2	31985,4	29932,6
інших джерел фінансування	7752,5	9312,8	10030,9	8036,7	6690,2	6674,7	7495,5

Таблиця Б.3

Капітальні інвестиції за видами активів за 2010-2016 роки

(млн.грн.)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Усього	180575,5	241286,0	273256,0	249873,4	219419,9	273116,4	359216,1
інвестиції у матеріальні активи	173662,8	231910,2	264853,7	239393,6	212035,1	254730,9	347390,5
житлові будівлі	25753,7	26582,3	34256,0	36128,9	33177,0	45609,8	44864,9
нежитлові будівлі	37156,6	49113,5	54772,7	45252,3	40859,7	43330,9	59398,3
інженерні споруди	39062,6	57935,2	61380,3	51844,2	46599,3	50948,7	67517,1

Таблиця Б.4

**Кількість будівель та інженерних споруд незавершеного будівництва
станом на 1 січня**

(одиниць)

Роки	Загальна кількість незавершених будівель та інженерних споруд	У тому числі	
		будівель	інженерних споруд
2004	27383	19435	7948
2005	25912	18010	7902
2006	24485	16835	7650
2007	22701	15574	7127
2008	21516	14688	6828
2009	19989	13682	6307
2010	18977	13018	5959
2011	18261	12519	5742
2012	16654	11347	5307
2013	16109	10943	5166
2014	16380	11371	5009

Таблиця Б.5

Обсяг виконаних будівельних робіт за видами будівельної продукції

(млн.грн.)

	Будівництво, всього	Будівлі	У тому числі		Інженерні споруди
			житлові	нежитлові	
2010	42918,1	19659,1	6876,5	12782,6	23259,0
2011	61671,7	26745,4	8137,1	18608,3	34926,3
2012	62937,2	28104,8	8523,0	19581,8	34832,4
2013	58586,2	28257,3	9953,1	18304,2	30328,9
2014	51108,7	24856,5	11292,4	13564,1	26252,2
2015	57515,0	28907,5	13908,8	14998,7	28607,5
2016	73726,9	38106,4	18012,8	20093,6	35620,5

Таблиця Б.6

Обсяг виконаних будівельних робіт за видами будівельної продукції за регіонами
у 2010 році

(млн. грн.)

	Виконано будівельних робіт, усього	з них на будівництві			
		будівель	у тому числі		інженерних споруд
			житлових	нежитлових	
Україна	45137,0	20562,1	7260,3	13301,8	24574,9
Автономна Республіка Крим	1908,7	721,2	241,8	479,4	1187,5
області					
Вінницька	1005,1	399,5	177,3	222,2	605,6
Волинська	430,5	215,7	62,6	153,1	214,8
Дніпропетровська	3304,9	1098,5	110,4	988,1	2206,4
Донецька	5442,7	1978,7	270,5	1708,2	3464,0
Житомирська	485,8	179,5	26,7	152,8	306,3
Закарпатська	362,6	185,7	33,6	152,1	176,9
Запорізька	1158,4	634,4	37,0	597,4	524,0
Івано- Франківська	637,0	326,0	158,9	167,1	311,0
Київська	1752,5	714,2	290,8	423,4	1038,3
Кіровоградська	390,2	219,8	25,5	194,3	170,4
Луганська	1391,0	437,7	68,4	369,3	953,3
Львівська	2192,0	1070,9	327,8	743,1	1121,1
Миколаївська	1281,1	430,2	73,4	356,8	850,9
Одеська	2502,6	1278,5	773,7	504,8	1224,1
Полтавська	2724,5	594,8	141,4	453,4	2129,7
Рівненська	1108,9	219,9	50,0	169,9	889,0
Сумська	473,4	324,5	124,1	200,4	148,9
Тернопільська	720,1	348,5	207,0	141,5	371,6
Харківська	3136,6	986,3	249,5	736,8	2150,3
Херсонська	367,2	235,1	55,9	179,2	132,1
Хмельницька	600,8	356,7	194,9	161,8	244,1
Черкаська	616,2	298,5	128,7	169,8	317,7
Чернівецька	622,1	354,9	169,8	185,1	267,2
Чернігівська	358,5	205,0	99,5	105,5	153,5
м.Київ	9853,4	6565,6	3019,1	3546,5	3287,8
м.Севастополь	310,2	181,8	142,0	39,8	128,4

Таблиця Б.7

Обсяг виконаних будівельних робіт за видами будівельної продукції за регіонами
у 2011 році

(млн. грн.)

	Виконано будівельних робіт, усього	з них на будівництві			
		будівель	у тому числі		інженерних споруд
			житлових	нежитлових	
Україна	64288,2	27874,3	8606,9	19267,4	36413,9
Автономна Республіка Крим	2197,8	897,7	298,1	599,6	1300,1
області					
Вінницька	1490,6	630,1	217,8	412,3	860,5
Волинська	654,8	324,4	81,5	242,9	330,4
Дніпропетровська	4857,7	1333,2	187,7	1145,5	3524,5
Донецька	9414,7	2281,5	343,4	1938,1	7133,2
Житомирська	745,5	294,5	28,3	266,2	451,0
Закарпатська	460,3	253,3	68,3	185,0	207,0
Запорізька	1456,1	777,0	43,5	733,5	679,1
Івано-Франківська	979,0	488,4	178,7	309,7	490,6
Київська	3084,6	1322,7	353,5	969,2	1761,9
Кіровоградська	607,8	294,1	16,4	277,7	313,7
Луганська	1720,4	545,2	72,4	472,8	1175,2
Львівська	2756,8	1316,9	424,6	892,3	1439,9
Миколаївська	1499,9	495,5	77,3	418,2	1004,4
Одеська	3227,2	1686,2	852,0	834,2	1541,0
Полтавська	3491,0	777,6	192,0	585,6	2713,4
Рівненська	1029,6	306,0	58,1	247,9	723,6
Сумська	640,1	382,6	101,6	281,0	257,5
Тернопільська	693,3	457,7	223,1	234,6	235,6
Харківська	4007,3	1270,9	259,5	1011,4	2736,4
Херсонська	489,9	326,2	39,2	287,0	163,7
Хмельницька	821,1	468,7	182,2	286,5	352,4
Черкаська	810,6	400,3	160,5	239,8	410,3
Чернівецька	761,5	384,2	214,5	169,7	377,3
Чернігівська	517,5	275,0	152,7	122,3	242,5
м.Київ	15454,4	9653,2	3608,2	6045,0	5801,2
м.Севастополь	418,7	231,2	171,8	59,4	187,5

Таблиця Б.8

Обсяг виконаних будівельних робіт за видами будівельної продукції за регіонами
у 2012 році

(млн. грн.)

	Виконано будівельних робіт, усього	з них на будівництві			
		будівель	у тому числі		інженерних споруд
			житлових	нежитлових	
Україна	65484,9	29155,5	8994,4	20161,1	36329,4
Автономна Республіка Крим	2138,8	799,0	322,9	476,1	1339,8
області					
Вінницька	1561,5	894,1	232,2	661,9	667,4
Волинська	696,6	397,1	128,2	268,9	299,5
Дніпропетровська	5040,6	1441,7	167,3	1274,4	3598,9
Донецька	9740,6	3133,1	457,5	2675,6	6607,5
Житомирська	706,1	322,3	41,6	280,7	383,8
Закарпатська	388,1	159,3	44,9	114,4	228,8
Запорізька	1718,2	690,9	41,4	649,5	1027,3
Івано-Франківська	1032,1	623,7	196,2	427,5	408,4
Київська	3010,7	1383,6	288,4	1095,2	1627,1
Кіровоградська	636,0	383,6	30,9	352,7	252,4
Луганська	1744,2	643,5	77,9	565,6	1100,7
Львівська	2480,7	1236,6	422,3	814,3	1244,1
Миколаївська	1356,4	488,1	52,8	435,3	868,3
Одеська	3584,3	1150,3	669,0	481,3	2434
Полтавська	3791,0	825,2	217,4	607,8	2965,8
Рівненська	1639,9	313,3	78,3	235,0	1326,6
Сумська	775,7	454,4	155,8	298,6	321,3
Тернопільська	705,2	501,4	255,0	246,4	203,8
Харківська	4284,0	1426,7	383,6	1043,1	2857,3
Херсонська	462,8	274,7	42,9	231,8	188,1
Хмельницька	816,8	465,4	205,0	260,4	351,4
Черкаська	695,0	446,0	212,9	233,1	249
Чернівецька	1015,7	384,2	220,9	163,3	631,5
Чернігівська	536,9	270,7	119,6	151,1	266,2
м.Київ	14518,0	9794,8	3780,9	6013,9	4723,2
м.Севастополь	409,0	251,8	148,6	103,2	157,2

Таблиця Б.9

Обсяг виконаних будівельних робіт за видами будівельної продукції за регіонами
у 2013 році

(млн.грн.)

	Виконано будівельних робіт, усього	з них на будівництві			
		будівель	у тому числі		інженерних споруд
			житлових	нежитлових	
Україна	61242,9	29385,6	10581,1	18804,5	31857,3
Автономна Республіка Крим	2173,9	801,4	411,8	389,6	1372,5
області					
Вінницька	1434,5	727,0	244,0	483,0	707,5
Волинська	665,3	409,3	146,2	263,1	256,0
Дніпропетровська	5096,7	1479,4	200,1	1279,3	3617,3
Донецька	7928,7	3261,7	498,4	2763,3	4667,0
Житомирська	610,5	308,8	40,5	268,3	301,7
Закарпатська	426,7	157,3	56,2	101,1	269,4
Запорізька	1451,8	586,7	38,7	548,0	865,1
Івано-Франківська	1280,5	847,1	202,1	645,0	433,4
Київська	3219,0	1603,1	669,6	933,5	1615,9
Кіровоградська	585,8	380,5	28,1	352,4	205,3
Луганська	1656,7	545,6	117,1	428,5	1111,1
Львівська	2420,6	1357,8	503,4	854,4	1062,8
Миколаївська	975,4	392,9	88,1	304,8	582,5
Одеська	4258,7	1228,8	727,2	501,6	3029,9
Полтавська	3565,7	817,6	220,5	597,1	2748,1
Рівненська	1350,2	342,0	85,0	257,0	1008,2
Сумська	777,7	463,5	199,5	264,0	314,2
Тернопільська	689,8	484,7	278,8	205,9	205,1
Харківська	3910,8	1518,9	506,6	1012,3	2391,9
Херсонська	548,9	300,0	69,2	230,8	248,9
Хмельницька	956,4	610,9	278,1	332,8	345,5
Черкаська	891,3	563,4	276,8	286,6	327,9
Чернівецька	900,7	371,5	236,3	135,2	529,2
Чернігівська	470,9	280,6	128,5	152,1	190,3
м.Київ	12512,9	9218,2	4114,1	5104,1	3294,7
м.Севастополь	482,8	326,9	216,2	110,7	155,9

Таблиця Б.10

Обсяг виконаних будівельних робіт за видами будівельної продукції за регіонами
у 2014 році

(млн. грн.)

	Виконано будівельних робіт, усього	з них на будівництві			
		будівель	у тому числі		інженерних споруд
			житлових	нежитлових	
Україна	51108,7	24856,5	11292,4	13564,1	26252,2
Вінницька	1150,6	724,8	353,9	370,9	425,8
Волинська	640,2	372,6	168,0	204,6	267,6
Дніпропетровська	4883,4	1348,7	224,1	1124,6	3534,7
Донецька ¹	4301	1544,5	559,5	985,0	2756,5
Житомирська	564,1	268,1	65,9	202,2	296,0
Закарпатська	418,1	155,8	59,3	96,5	262,3
Запорізька	1268,7	639,2	75,7	563,5	629,5
Івано-Франківська	976,9	549,0	232,7	316,3	427,9
Київська	2234,7	1307,6	560,0	747,6	927,1
Кіровоградська	501,7	332,1	23,4	308,7	169,6
Луганська ¹	818,8	210,1	43,1	167,0	608,7
Львівська	2397,9	1434,1	637,3	796,8	963,8
Миколаївська	989,4	430,5	80,2	350,3	558,9
Одеська	4396,2	1394,4	877,8	516,6	3001,8
Полтавська	3915,3	791,5	234,3	557,2	3123,8
Рівненська	1599,1	323,1	70,2	252,9	1276,0
Сумська	780,7	485,5	240,1	245,4	295,2
Тернопільська	782,0	580,6	403,5	177,1	201,4
Харківська	3846,6	1364,0	538,1	825,9	2482,6
Херсонська	442,1	257,3	55,1	202,2	184,8
Хмельницька	964,4	719,5	360,8	358,7	244,9
Черкаська	685,8	526,1	309,8	216,3	159,7
Чернівецька	822,7	385,2	283,1	102,1	437,5
Чернігівська	694,0	523,6	399,0	124,6	170,4
м.Київ	11034,3	8188,6	4437,5	3751,1	2845,7

Таблиця Б.11

Обсяг виконаних будівельних робіт за видами будівельної продукції за регіонами
у 2015 році

(млн. грн)

	Виконано будівельних робіт, усього	з них на будівництві			
		будівель	у тому числі		інженерних споруд
			житлових	нежитлових	
Україна	57515,0	28907,5	13908,8	14998,7	28607,5
Вінницька	1537,8	1016,0	487,7	528,3	521,8
Волинська	1089,3	664,8	300,0	364,8	424,5
Дніпропетровська	5745,6	1801,3	327,4	1473,9	3944,3
Донецька	2340,2	496,6	71,4	425,2	1843,6
Житомирська	640,4	346,0	52,9	293,1	294,4
Закарпатська	620,5	243,6	48,4	195,2	376,9
Запорізька	1595,2	790,5	115,4	675,1	804,7
Івано-Франківська	1324,5	725,7	324,2	401,5	598,8
Київська	2875,3	1512,7	664,6	848,1	1362,6
Кіровоградська	674,4	348,2	44,4	303,8	326,2
Луганська	544,4	187,4	30,0	157,4	357,0
Львівська	3669,2	2206,6	988,4	1218,2	1462,6
Миколаївська	1558,7	663,8	138,7	525,1	894,9
Одеська	4554,5	1838,9	1308,2	530,7	2715,6
Полтавська	4249,3	1044,9	434,9	610,0	3204,4
Рівненська	1332,0	542,1	117,9	424,2	789,9
Сумська	881,2	594,5	295,7	298,8	286,7
Тернопільська	946,6	683,0	481,8	201,2	263,6
Харківська	5054,5	1629,9	800,9	829,0	3424,6
Херсонська	532,7	338,1	82,7	255,4	194,6
Хмельницька	1336,2	940,4	402,9	537,5	395,8
Черкаська	825,0	584,9	385,5	199,4	240,1
Чернівецька	941,3	530,4	360,3	170,1	410,9
Чернігівська	573,0	422,9	238,5	184,4	150,1
м.Київ	12073,2	8754,3	5406,0	3348,3	3318,9

Таблиця Б.12

Обсяг виконаних будівельних робіт за видами будівельної продукції за регіонами
у 2016 році

(млн.грн)

	Виконано будівельних робіт, усього	з них на будівництві			
		будівель	у тому числі		інженерних споруд
			житлових	нежитлових	
Україна	73726,9	38106,4	18012,8	20093,6	35620,5
Вінницька	2415,9	1149,1	537,4	611,7	1266,8
Волинська	1312,0	861,2	380,1	481,1	450,8
Дніпропетровська	6267,3	2380,4	427,3	1953,1	3886,9
Донецька	2683,3	469,0	39,2	429,8	2214,3
Житомирська	962,9	593,4	155,7	437,7	369,5
Закарпатська	801,3	266,8	41,5	225,3	534,5
Запорізька	1717,2	924,2	112,4	811,8	793,0
Івано-Франківська	1499,5	864,4	312,0	552,4	635,1
Київська	4168,0	2239,7	807,2	1432,5	1928,3
Кіровоградська	821,1	460,1	58,3	401,8	361,0
Луганська	694,2	165,4	26,0	139,4	528,8
Львівська	4894,4	3037,3	1299,6	1737,7	1857,1
Миколаївська	1976,0	731,7	121,5	610,2	1244,3
Одеська	6653,9	2457,6	1709,6	748,0	4196,3
Полтавська	4247,2	1084,7	396,7	688,0	3162,5
Рівненська	1203,0	739,5	168,8	570,7	463,5
Сумська	1126,1	757,2	386,4	370,8	368,9
Тернопільська	1344,0	958,7	652,3	306,4	385,3
Харківська	7242,1	2705,9	1465,8	1240,1	4536,2
Херсонська	656,9	417,9	81,7	336,2	239,0
Хмельницька	1571,1	1084,7	508,0	576,7	486,4
Черкаська	1044,8	692,7	336,9	355,8	352,1
Чернівецька	1015,3	675,1	501,5	173,6	340,2
Чернігівська	635,0	510,5	215,0	295,5	124,5
м. Київ	16774,4	11879,2	7271,9	4607,3	4895,2

Таблиця Б.13

Капітальні інвестиції за регіонами за 2010-2016 роки

(млн.грн.)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Україна	180575,5	241286,0	273256,0	249873,4	219419,9	273116,4	359216,1
Вінницька	3544,7	5081,0	5824,1	6109,5	5674,6	7373,0	8301,9
Волинська	1767,0	2577,1	3254,4	3327,1	3389,7	6166,8	6384,2
Дніпропетровська	16016,9	22116,0	22509,3	21290,1	20356,5	25919,9	33169,0
Донецька	14993,9	26802,0	31721,9	27912,4	13155,3 ²	8304,3 ²	11902,2
Житомирська	2011,5	2519,8	2892,6	3005,4	2904,9	4044,4	5573,5
Закарпатська	2205,4	3051,9	2736,1	2645,8	2638,7	3778,4	4663,0
Запорізька	7963,8	6676,5	7204,4	6838,8	7034,5	7794,3	11039,7
Івано-Франківська	4378,7	4256,2	5166,9	4797,2	6837,5	9609,3	7947,6
Київська	11331,4	17672,9	20366,8	20696,6	19653,5	24359,1	33411,4
Кіровоградська	2123,1	3993,2	4576,2	3224,0	3122,4	4057,1	6355,3
Луганська	5646,0	6979,7	8222,6	11369,3	5222,6 ²	2060,1 ²	4122,2
Львівська	8830,2	12114,0	11173,3	9816,7	9555,0	13386,5	18605,2
Миколаївська	4422,2	4297,8	4696,0	5008,7	3771,4	5989,9	9730,2
Одеська	9723,8	9347,3	14631,2	11872,2	9361,3	9983,5	16728,7
Полтавська	6289,4	7859,4	10217,4	9536,3	8827,8	8337,9	15265,1
Рівненська	1937,1	2565,8	2770,9	2837,3	2804,6	4334,2	4324,1
Сумська	2187,6	3022,1	2871,2	2721,3	2798,1	3663,0	5762,6
Тернопільська	2138,4	2524,2	3374,8	2976,2	2590,0	3827,5	4888,2
Харківська	8063,4	13035,0	14759,2	9292,6	8032,3	11246,7	16545,9
Херсонська	1890,6	2688,1	2435,7	2124,8	2208,1	3107,4	4591,3
Хмельницька	2947,6	3546,8	3489,3	3637,6	4078,3	6809,3	9123,3
Черкаська	2831,4	3225,3	3781,0	3413,3	3262,1	4485,8	6498,7
Чернівецька	1714,7	1794,3	2229,3	2257,4	1686,9	2789,2	2668,8
Чернігівська	1890,9	2397,0	2737,3	2842,0	2621,2	3550,2	5318,5
м.Київ	53725,8	71142,4	79614,2	70320,6	67832,6	88138,6	106295,5

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА

В яких опубліковані основні наукові результати:

1. Оскома Е. В. Системный подход к оценке реализуемости строительных проектов / Е. В. Оскома // Економічний простір. – Дніпропетровськ : ПДАБА, 2009. – № 30. – С. 167–172.

2. Оскома Е. В. Совершенствование механизма оперативно-календарного планирования деятельности строительных предприятий при ограничениях / Е. В. Оскома // Економічний простір. – Дніпропетровськ : ПДАБА, 2014. – № 91. – С. 180–189. (Збірник включений до міжнародних наукометричних баз даних: INDEX COPERNICUS, Російський індекс наукового цитування (РИНЦ)).

3. Оскома О. В. Аналіз стану та тенденції розвитку будівельної галузі України [Електронний ресурс] / О. В. Оскома, А. Р. Колосова, К. О. Засікан // Глобальні та національні проблеми економіки. – 2015. – № 8. – С. 551–554. Режим доступу до журналу: www.global-national.in.ua. (Збірник включений до міжнародної наукометричної бази даних INDEX COPERNICUS).

Особистий внесок автора: проаналізовано сучасний стан будівельної галузі України, окреслено основні фактори, що впливають на динаміку розвитку будівництва.

4. Оскома О. В. Формування механізму вартісно-орієнтованого оперативного планування діяльності будівельного підприємства / О. В. Оскома // Причорноморські економічні студії. – Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2016. – Вип. 3. – С. 138–142.

5. Оскома О. В. Вартісно-орієнтований підхід до оперативно-календарного планування діяльності будівельних підприємств за умов фінансових обмежень / О. В. Оскома, С. В. Іванов // Економічний вісник. Національного гірничого університету. – Дніпро : НГУ, 2017. – № 4 (60). – С.

154–160. (Збірник включений до міжнародних наукометричних баз даних: GoogleScholar, INDEX COPERNICUS, ResearchBib).

Особистий внесок автора: обґрунтування методичного підходу до оперативного планування діяльності будівельного підприємства шляхом розроблення та впровадження механізму вартісно-орієнтованого планування.

6. Оскома О. В. Оперативно-календарне планування діяльності будівельного підприємства з урахуванням впливу обмежень / О. В. Оскома // Економічний простір. – Дніпро : ПДАБА, 2017. – № 128. – С. 202–213. (Збірник включений до міжнародних наукометричних баз даних: INDEX COPERNICUS, Російський індекс наукового цитування (РИНЦ)).

7. Оскома О. В. Прогнозування вартості реалізації будівельного проекту і вартості будівельного підприємства в системі планування [Електронний ресурс] / О. В. Оскома, І. Л. Окуневич // Східна Європа: економіка, бізнес та управління. – 2017. – № 6 (11). – С. 234–239. Режим доступу до ресурсу: http://www.easterneurope-ebm.in.ua/journal/11_2017/76.pdf

Особистий внесок автора: розроблення методичного підходу до прогнозування та оперативного оцінювання змін вартості будівельного підприємства; до контролювання та корегування вартості реалізації проектів будівельного підприємства.

Які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

8. Оскома Е. В. Основы разработки методов экономической и финансовой реализуемости строительного проекта / О. В. Оскома // Строительство. Материаловедение. Машиностроение. – Днепропетровск: ПГАСА, 2008. – Вып. 44. – С. 91–92.

9. Оскома Е. В. Экономическая и финансовая реализуемость инвестиционного проекта / Е. В. Оскома // Соціально-економічна політика та розвиток регіонів в умовах переходу до постіндустріального суспільства : тези Міжнародної науково-практичної конференції, (м. Дніпропетровськ, 21 березня 2008 р.). – Дніпропетровськ : ДДФА, 2008. – С. 258–259. (очна форма участі)

10. Оскома О. В. Основи методичного підходу оцінки фінансових можливостей реалізації об'єкта будівництва / О. В. Оскома, Д. Ю. Чашин // Наука і інновації – 2010 : Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції. Економічні науки (м. Прага, 7–15 жовтня 2010 р.). – Прага : Наука і студії, 2010. – С. 55–57. (заочна форма участі)

Особистий внесок автора: обґрунтування методичного підходу до оцінювання можливості реалізації об'єкта будівництва.

11. Оскома О. В. Роль та місце фінансового контролінгу у процесі оперативного планування діяльності будівельних підприємств / О. В. Оскома, П. А. Фісуненко // Перспективи розвитку національної економіки в умовах змін ринкового середовища : Збірник тез наукових робіт учасників Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Одеса, 11–12 серпня 2017 р.). – Одеса : ЦЕДР, 2017. – С. 42–46. (заочна форма участі)

Особистий внесок автора: проаналізовано можливості застосування фінансового контролінгу у процесі оперативного планування діяльності будівельних підприємств.

12. Оскома О. В. Механізм планування діяльності будівельного підприємства / О. В. Оскома // Сучасні тенденції в економіці та управлінні : Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Запоріжжя, 17 березня, 2018 р.). – Запоріжжя : ГО «СІЕУ», 2018. – С. 30–32. (заочна форма участі)

13. Оскома О. В. Удосконалення методичних підходів до оперативно-календарного планування діяльності будівельного підприємства / О. В. Оскома // Актуальні проблеми використання потенціалу економіки країни: світовий досвід та вітчизняні реалії : Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції (м. Дніпро, 23–24 березня 2018 р.). – Дніпро : ПДАБА, 2018. – Ч.1 – С. 98–102. (очна форма участі)

Які додатково відображають наукові результати:

14. Оскома Е. В. Планирование и контроль в рамках стратегического и оперативного планирования проектов / Е. В. Оскома, И. В. Трифонов // Управління проектами та розвиток виробництва. – Дніпропетровськ : ПДАБА, 2000. – С. 94–98.

Особистий внесок автора: проаналізовано можливість застосування методів сітьового планування для оцінювання будівельних проектів.

15. Оскома Е. В. Система контроля как инструмент повышения эффективности строительства / Е. В. Оскома, В. Г. Одинский, Г. В. Бородай // Строительство. Материаловедение. Машиностроение. – Днепропетровск : ПГАСА, 2002. № 20. – С. 90–95.

Особистий внесок автора: розглянуто системний підхід до структури надання інформації для контролю.

16. Оскома Е. В. Влияние источников финансирования на эффективность инвестиционного проекта / Е. В. Оскома, И. Л. Окуневич // Економіка і регіон. – Полтава : НТУ, 2005. – № 1 (4). – С. 51–53.

Особистий внесок автора: розроблення методичного підходу до аналізу й оцінювання фінансової реалізованості будівельного проекту за різних способів і умов забезпечення фінансування.

17. Оскома Е. В. Влияние источников финансирования на оценку инвестиционных решений / Е. В. Оскома // Новини науки Придніпров'я. – 2006. – № 6. – С. 21–24.

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР «ПРОМСТРОЙПРОГРЕСС»

Украина, 49022, г. Днепр, ул. Молодогвардейская, 73
ОКПО 35495486, р/с № 2600331266201 в ПАТ «БАНК КРЕДИТ ДНПРО», МФО 305749
т.м. +380678908181, +380507535345, www.stroy-expert.blogspot.com

Исх. № 12/1-18
От 22.01.2018г.

АКТ

№ 12/1 від 22.01.2018 р.

про впровадження результатів дисертаційної роботи Оскоми О.В.

Місце впровадження: НВЦ «Промстройпрогрес»

Форма впровадження: безпосередньо в організаційно-економічній підготовці, плануванні і виробництві.

Підстава: Дисертаційна робота Оскоми О.В. «Планування діяльності будівельного підприємства на основі контролінгу», виконана в Державному вищому навчальному закладі «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» Міністерства освіти і науки України.

Результат: використання при розробці планів реалізації проектів реконструкції промислових будівель висновків, рекомендацій і методик, отриманих в дисертаційній роботі.

Виконавець: асистент кафедри фінансів і маркетингу Державного вищого навчального закладу «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» Оскома Олена Володимирівна.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в обґрунтуванні низки теоретичних та методичних положень і розробленні практичних рекомендацій щодо удосконалення планування діяльності будівельного підприємства на основі контролінгу.

Практичне значення одержаних результатів. Викладені в дисертаційній роботі наукові результати, сформульовані висновки й розроблені підходи використані в управлінській діяльності будівельних підприємств при розробці планів. Практичне значення мають методичні основи і практичні рекомендації щодо вдосконалення механізму вартісно-орієнтованого планування діяльності, що дозволяють будівельним підприємствам розробити ресурсобалансований план будівництва, забезпечити зростання вартості будівельного підприємства.

Економічний ефект від впровадження результатів дисертаційної роботи полягає у зниженні витрат (до 5,2%) та тривалості реалізації будівельних проектів (до 12%).

Директор



к.т.н., с.н.с. Д.Ю. Чашин



ВИКОНАВЧИЙ ОРГАН КИЇВСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ
(КИЇВСЬКА МІСЬКА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ)



КОМУНАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ
“ІНСТИТУТ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНУ м. КИЄВА”

01001, м. Київ-1, вул. Хрещатик, 32, тел. (044) 234 85 89, факс: (044) 234 25 82, www.kievgenplan.grad.gov.ua

09.12.2015 № 01-2232

м. Київ

ДОВІДКА

про впровадження у фінансово-господарську діяльність результатів
дисертаційної роботи Оскоми Олени Володимирівни

Результати дисертаційної роботи були використані в діяльності
КО «Київгенплан», м. Київ.

Наведений в дисертаційній роботі Оскоми О.В. методичний підхід щодо побудови оперативно-календарних планів будівництва об'єктів шляхом аналізу фізичної, економічної й фінансової можливості будівництва на основі інтегрованого розгляду основних параметрів (ресурси, час, вартість та потреба у фінансуванні), використовується при проведенні містобудівних розрахунків з техніко-економічними показниками запланованих об'єктів будівництва (реконструкції), що дозволяє сформувати ресурсо- та фондозабезпечені графіки виконання робіт з мінімальними витратами.

Запропоновані в роботі підходи до визначення впливу джерел фінансування (власні кошти, банківські кредити, облігації) на вартість виконання робіт дозволять будівельним підприємствам встановити можливість будівництва об'єктів при різних фінансових обмеженнях, мінімізувати потреби у фінансових ресурсах та скоротити фінансові витрати.

Запропоновані рекомендації мають комплексний характер, використовуються КО «Київгенплан» та рекомендуються до впровадження на будівельних підприємствах при розробці оперативно-календарних планів.

Начальник



С.Броневицький

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ»
49600, м. Дніпро, вул. Чернишевського, 24А, тел. (056) 745-23-72, факс (0562) 47-07-88,
www.pgasa.dp.ua E-mail: postmaster@mail.pgasa.dp.ua

07.03.18 № 38-13-08/1

на № _____

0001577

ДОВІДКА

про використання наукових результатів дисертаційної роботи
здобувача кафедри фінансів і маркетингу
Оскоми Олени Володимирівни

Державний вищий навчальний заклад «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» підтверджує, що теоретичні та методичні розробки здобувача Оскоми Олени Володимирівни впроваджено у навчальний процес підготовки студентів економічних спеціальностей.

Отримані результати дисертаційної роботи Оскоми О.В. використані при викладанні дисциплін «Проектний аналіз», «Фінансове планування», «Інвестування» та «Ціноутворення в будівництві».

Також матеріали дослідження використовуються при керівництві написанням дипломних робіт по кафедрі „Фінансів і маркетингу”.

Проректор з наукової роботи
д.т.н., проф.



Савицький М.В.

ТОВ «БП«Південьбуд»

УКРАЇНА
49000, Дніпропетровська обл.,
м. Дніпро,
вул. Набережна-Заводська, 7/707
тел./факс (0562) 325-324
р/р 26007589969200
в ПАТ «Укрсиббанк»
м. Дніпро
МФО 351005
Код ЄДРПОУ 40119363



«ЮЖСТРОЙ»

УКРАЇНА
49000, Дніпропетровська область
г. Дніпр.,
ул. Набережная-Заводская, 7/707
тел./факс (0562) 325-324
р/с 26007589969200
в ПАТ «Укрсиббанк»
г. Дніпр.
МФО 351005
Код ОКПО 40119363

«13» 01.2018 з № 15

на № _____

Проректору з наукової роботи
ДВНЗ «Придніпровська державна
академія будівництва та архітектури»
проф. Савицькому М.В.

Доводжу до Вашого відома, що ТОВ «БП «Південьбуд» успішно впровадив результати дисертаційної роботи Оскоми О.В. на тему «Планування діяльності будівельного підприємства на основі контролінгу». В результаті застосування запропонованих в роботі алгоритмів в процесі планування реалізації проекту вдалося домогтися скорочення тривалості основного циклу робіт та витрат, що склало економічний ефект понад 420 т.грн.

Директор



О.Ю. Хідько

Приватне акціонерне товариство
Аграрно-виробниче підприємство
„Содружество“

52005 Дніпропетровська область
Дніпровський район смт. Слобожанське
вул. 8 Березня, 23
код за ЄДРПОУ 13438169
тел/факс (056) 753-89-10
ІПН 134381604178

р/р 26008228763
в ПАТ «Райффайзен Банк Аваль»
МФО 380805

Адреса
електронної пошти:
sodr1@ukr.net

№ 3 від 10 січня 2018 р.

ДОВІДКА

про впровадження наукових досліджень
Оскоми Олени Володимирівни з теми «Планування діяльності
будівельного підприємства на основі контролінгу»

Результати дослідження Оскоми Олени Володимирівни щодо планування діяльності будівельного підприємства на основі контролінгу використані при розробці заходів та пошуку нових рішень щодо оптимізації фінансово-економічної діяльності, можливості розширення діяльності та зростання вартості будівельного підприємства ПРАТ «Аграрно-виробниче підприємство «Содружество».

Сформульований автором методичний підхід до контролювання та корегування вартості реалізації проектів будівельного підприємства, що передбачає порівняння прогнозних та планових величин економічної доданої вартості (ЕДВ) за проектами, дозволив корегувати реалізацію будівельного проекту на основі перегляду ресурсної, економічної та фінансової реалізованості у напрямі забезпечення досягнення запланованої ЕДВ та зростання вартості будівельного підприємства.

Генеральний
директор



В. І. Кононов