УДК 658.15:330
DOI: https://doi.org/10.32782/2415-3583/42.34

**Юркевич О.М.**
кандидат економічних наук
*Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана*
*ORCID: https://orcid.org/0000-0002-8172-0186*

**Ляхова О.О.**
кандидат економічних наук
*Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана*
*ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0946-201X*

# БЮДЖЕТУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЄКТУ: МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ, АЛГОРИТМ ТА ІНСТРУМЕНТАРІЙ ФІНАНСОВОГО МОДЕЛЮВАННЯ

*У статті обґрунтовано підхід до бюджетування інвестиційного проєкту як складової фінансового планування, аналізу та контролю. Мета дослідження полягає у впорядкуванні методичних засад, послідовності бюджетного процесу й інструментів фінансового моделювання в умовах ресурсних обмежень і невизначеності. Застосовано системний і процесний підходи, методи структурно-логічного аналізу, узагальнення, систематизації та графічного моделювання. Сформовано алгоритм, що поєднує декомпозицію робіт, розподіл відповідальності, календарно-мережеве планування, оцінювання потреби у фінансуванні та контроль відхилень. Визначено роль кошторису, CTR-словника, ресурсної діаграми, кривої накопичених витрат і сценарного аналізу. Результати дають змогу узгоджувати строки, витрати та джерела фінансування, виявляти критичні точки потреби в ресурсах, коригувати параметри проєкту та знижувати фінансові ризики.*

***Ключові слова:*** *бюджетування, інвестиційний проєкт, фінансове планування, фінансове моделювання, проектне фінансування, контролінг, грошові потоки, інвестиційна ефективність, управління витратами, ризики.*

**Постановка проблеми.** Сучасний етап розвитку економіки характеризується посиленням турбулентності зовнішнього середовища, високою волатильністю фінансових ринків, обмеженістю інвестиційних ресурсів та зростанням рівня невизначеності при прийнятті управлінських рішень. За таких умов особливої актуальності набувають питання підвищення ефективності інвестиційної діяльності підприємств, що безпосередньо пов'язано з якістю фінансового планування, прогнозування та контролю.

Інвестиційні проєкти виступають ключовим інструментом реалізації стратегічних цілей підприємств, забезпечуючи модернізацію виробничих потужностей, впровадження інновацій та підвищення конкурентоспроможності. Водночас їх реалізація супроводжується значними обсягами капіталовкладень, довгостроковим характером грошових потоків, необхідністю врахування часової вартості грошей, вартості капіталу, а також впливу інвестиційних ризиків і невизначеності. Це обумовлює потребу у застосуванні системного підходу до управління фінансовими ресурсами інвестиційних проєктів.

У сучасній економічній науці бюджетування розглядається як функціональна підсистема фінансового менеджменту, що забезпечує інтеграцію процесів планування, координації, контролю та аналізу фінансових потоків відповідно до стратегічних і тактичних цілей розвитку підприємства. У контексті інвестиційних проєктів бюджетування набуває більш складного змісту, оскільки передбачає поєднання методів оцінки ефективності інвестицій, прогнозування грошових потоків, управління ризиками та врахування факторів невизначеності. Водночас, як показано в основній частині дослідження, ефективність бюджетування значною мірою визначається наявністю чіткої алгоритмічної структури його реалізації та використанням відповідного інструментарію.

Особливого значення у цьому процесі набуває фінансове моделювання, яке забезпечує формалізацію фінансово-економічних взаємозв'язків, дає змогу здійснювати багатоваріантні розрахунки, проводити сценарний аналіз (scenario analysis), аналіз чутливості (sensitivity analysis) та оцінювати вплив ключових параметрів на результати реалізації інвестиційного проєкту. Використання сучасних інструментів фінансового моделювання сприяє підвищенню точності прогнозування, обґрунтованості управлінських рішень і рівня фінансової стійкості підприємства.

Незважаючи на значний розвиток теоретичних і прикладних аспектів бюджетування, у практиці діяльності підприємств спостерігається відсутність комплексного підходу до формування бюджетів інвестиційних проєктів. Зокрема, бюджетування часто здійснюється фрагментарно, без чітко визначеної алгоритмічної послідовності, недостатньо інтегрується з інструментами фінансового моделювання та не враховує повною мірою фактори ризику і невизначеності. Це призводить до зниження точності прогнозування

© Юркевич О.М., Ляхова О.О., 2026
Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу (CC BY 4.0)

грошових потоків, ускладнює оцінку ефективності інвестиційних рішень та підвищує ймовірність відхилення фактичних результатів від запланованих.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій** свідчить про значну увагу науковців до проблематики бюджетування інвестиційних проєктів та фінансового планування. Зокрема, у працях О. Бутенко та О. Чупир [1] бюджетування розглядається як системний процес, що базується на використанні методів оцінки ефективності інвестицій, таких як NPV, IRR та період окупності. Т. Майорова [4] визначає бюджетування як важливий інструмент узгодження стратегічних і фінансових цілей підприємства. У дослідженнях Г. Петренко та співавторів [6] акцентується увага на ролі цифрових технологій і фінансового моделювання у підвищенні точності управлінських рішень. О. Бровкова [2] розглядає бюджетування як складову системи управління фінансовими ресурсами проєкту, тоді як Т. Майорова та Н. Бабяк [5] підкреслюють значення фінансового контролінгу в процесі управління інвестиційною діяльністю. У працях О. Юркевич та І. Свідерської акцент зроблено на важливість врахування макроекономічної волатильності у процесах фінансового прогнозування та бюджетування [7].

Незважаючи на наявність ґрунтовних досліджень, залишається невирішеною проблема формування комплексного підходу до бюджетування інвестиційних проєктів, який би поєднував методичні засади бюджетування з чіткою алгоритмічною структурою, інтегрував фінансове моделювання, враховував фактори ризику та невизначеності, а також забезпечував адаптацію до сучасних умов функціонування підприємств.

**Мета статті.** Метою дослідження є обґрунтування теоретико-методичних засад бюджетування інвестиційного проєкту, систематизація алгоритму його реалізації та визначення ефективного інструментарію фінансового моделювання з метою підвищення обґрунтованості інвестиційних рішень і результативності управління інвестиційною діяльністю підприємства.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Бюджетування як управлінська технологія в межах інвестиційного проєкту доцільно розглядати як складову системи фінансового планування та контролінгу, що базується на принципах системного, процесного та ресурсного підходів. Воно передбачає інтегровану сукупність процедур, спрямованих на кількісне обґрунтування витрат, їх розподіл у часовому вимірі та забезпечення фінансової збалансованості проєкту в умовах невизначеності зовнішнього середовища. У цьому контексті бюджетування виконує не лише планово-розрахункову, але й аналітично-контрольну функцію, виступаючи ключовим елементом системи управління вартістю проєкту відповідно до підходів Project Management Institute (PMI, 2025). Актуальність застосування бюджетування в інвестиційній діяльності підприємств підтверджується також сучасними науковими дослідженнями, які акцентують увагу на його ролі у забезпеченні фінансової стійкості та підвищенні ефективності управлінських рішень [1, 4].

Бюджетування як методичний інструментарій починає реалізовуватись безпосередньо на інвестиційній стадії життєвого циклу проєкту, яка передбачає активне залучення та використання фінансових ресурсів. Саме на цьому етапі, поряд із традиційними підходами, доцільним є використання спеціалізованих інструментів, зокрема CTR-словника, діаграми Ганта, які ґрунтуються на інструментах організаційного та календарного планування, таких як структура декомпозиції робіт (WBS), організаційна структура проєкту (OBS), сіткові графіки, календарні плани тощо. На експлуатаційній стадії, що розпочинається з моменту отримання доходів від реалізації продукції, робіт або послуг, застосовується традиційна система операційних і фінансових бюджетів, яка дозволяє отримати релевантну інформацію щодо прибутковості, грошових потоків та загальної фінансової результативності проєкту. Це, своєю чергою, створює основу для об'єктивної оцінки його ефективності та інвестиційної привабливості. З огляду на викладене, у межах цієї статті акцент зроблено саме на бюджетуванні на інвестиційній стадії проєкту. Це обумовлено тим, що саме на цьому етапі відбувається основне фінансове навантаження, реалізуються ключові управлінські рішення щодо розподілу ресурсів, формується структура витрат і закладається фундамент подальшої ефективності всього проєкту. Бюджетування в цей період є не лише інструментом фінансового планування, а й засобом управління ризиками, координації діяльності виконавців та забезпечення цільового використання інвестицій [3].

Процес бюджетування інвестиційного проєкту інтегрується в загальну систему проєктного менеджменту та реалізується у вигляді послідовного алгоритму, що охоплює етапи планування, оцінки та контролю витрат. З метою узагальнення логіки реалізації зазначених процесів відповідний алгоритм доцільно представити у вигляді структурно-логічної схеми (див. рис. 1), яка відображає взаємозв'язок між ключовими етапами підготовки та реалізації проєкту.

Як видно з рис. 1, початковим етапом є структурна декомпозиція проєкту, що здійснюється шляхом побудови ієрархічної структури робіт (WBS). Застосування даного інструменту дозволяє деталізувати проєкт до рівня окремих робочих пакетів, що створює передумови для подальшого визначення витрат та ресурсів. Як зазначає Harold Kerzner [9], структуризація є основою ефективного управління проєктом, оскільки забезпечує прозорість процесів і контрольованість витрат.

Паралельно зі структуризацією робіт здійснюється організаційне структурування виконавців, що базується на принципах розподілу відповідальності та координації управлінських функцій. У результаті формується узгоджена система взаємодії учасників проєкту, яка забезпечує ефективну реалізацію поставлених завдань. Відповідно до підходів Jack R. Meredith та Samuel J. Mantel Jr. [10], саме інтеграція структурної та організаційної складових є основою ефективного планування та контролю проєктної діяльності.

Подальший розвиток процесу планування передбачає застосування інструментів календарно-мережевого планування (CPM/PERT), що дозволяють визначити критичний шлях проєкту, оптимізувати тривалість виконання робіт та сформувати календарний план реалізації. Основні інструменти планування, їх зміст і функціональне призначення узагальнено в табл. 1, що дозволяє систематизувати методичні підходи до підготовчого етапу бюджетування.

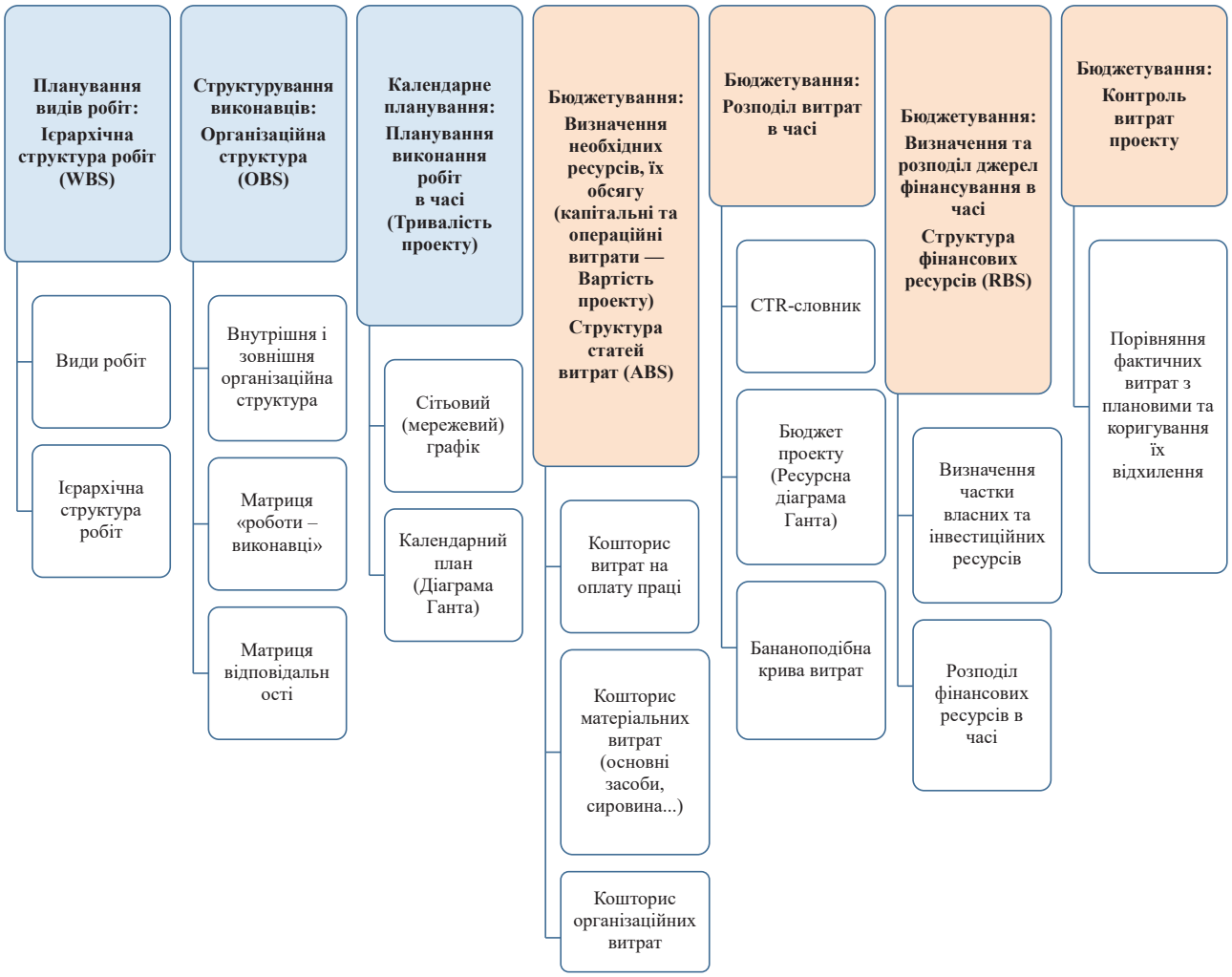



**Рисунок 1 – Алгоритм планування та бюджетування інвестиційного проєкту**

*Джерело: розроблено авторами на основі [8]*

Сформована на цьому етапі інформаційно-аналітична база забезпечує перехід до стадії безпосереднього бюджетування інвестиційного проєкту, в межах якої реалізується концепція інтегрованого фінансового планування. Вона передбачає визначення повної вартості проєкту з урахуванням принципу повних витрат та часової вартості грошей, що відповідає сучасним підходам до оцінки інвестиційної ефективності. При цьому здійснюється ідентифікація всіх видів витрат, встановлення фінансових обмежень для окремих етапів реалізації, а також формування структури витрат, що включає капітальні (CAPEX) та операційні (OPEX) складові.

Важливим аспектом бюджетування є оцінка потреб у фінансуванні, яка базується на аналізі грошових потоків та передбачає визначення джерел фінансування з урахуванням їх вартості та доступності. У цьому контексті фінансове планування виступає як інструмент забезпечення ліквідності та платоспроможності проєкту, що підтверджується результатами досліджень вітчизняних науковців [2, 5]. Ключові документи, що формуються на даному етапі, їх структура та характеристика узагальнені в табл. 2.

Подальший розвиток бюджетування передбачає застосування аналітичних інструментів, зокрема CTR-словника, ресурсних діаграм та кривої накопичених витрат, які дозволяють здійснювати динамічний аналіз фінансування проєкту та визначати критичні точки ресурсного навантаження. Це, у свою чергу, створює підґрунтя для підвищення ефективності управління фінансовими потоками та мінімізації ризиків.

Контроль виконання бюджету реалізується через механізми бюджетного контролінгу, зокрема аналіз відхилень (variance analysis), що дозволяє забезпечити своєчасне виявлення та коригування відхилень фактичних показників від планових. Отримані результати виступають основою для процесу управління змінами, що забезпечує адаптацію проєкту до змін зовнішнього середовища.

Водночас у процесі бюджетування та стратегічного контролінгу інвестиційних проєктів виникає низка системних викликів, які суттєво впливають на ефективність реалізації проєкту. До таких викликів належать фінансові ризики, інформаційні обмеження, складність управління витратами та вплив зовнішнього регуляторного середовища. Узагальнення основних викликів та їх характеристика представлено в табл. 3.

Аналіз наведених у табл. 3 викликів свідчить про те, що ефективність бюджетування значною мірою

**Таблиця 1 – Систематизація інструментів планування інвестиційного проєкту**

| Назва документу | Характеристика |
|---|---|
| Ієрархічна структура робіт (WBS) | WBS – це ієрархічна структура, побудована з метою логічного розподілу усіх робіт з виконання проекту і подана у графічному вигляді. Це сукупність декількох рівнів, кожний з яких формується в результаті розподілу роботи попереднього рівня на її складові. Елементом найнижчого рівня є група робіт, або так званий робочий пакет.<br>WBS в подальшому допомагає уточнити обсяг проекту, розподілити обов'язки та встановити чіткі часові рамки для кожного завдання і в цілому для проєкту.<br>По суті, WBS є основним інструментом в управлінні проектами, який допомагає в плануванні, виконанні та моніторингу для забезпечення успішного завершення проекту. |
| Сітковий графік | Сітковий графік, який відображає порядок виконання робіт, тривалість окремих робіт, граничні терміни їх виконання. На його підставі відбувається первинне визначення загальної номінальної тривалості процесу впровадження проекту. Загалом, шляхом сумування тривалості робіт критичного шляху проєкту з врахуванням паралельності виконання частини робіт. |
| Двоспрямована матриця | Відображає виконавців та перелік робіт по впровадженню інвестиційного проекту. Дана матриця може використовуватись для кодування робіт (з метою автоматизації процесу бюджетування), побудови матриці відповідальності, та слугувати основою для побудови бюджету витрат на оплату праці персоналу. |
| Календарний план | Являє собою документ в якому відображено порядок виконання робіт та їх взаємозв'язок із врахуванням календарного розподілу робочих днів. Формування календарного плану здійснюється шляхом накладання сіткового графіку по інвестиційному проекту на календар прогнозного періоду часу. Зокрема, в даному документів відбувається календарний розподіл робіт по впровадженню проекту із врахуванням робочих, вихідних та святкових днів. Таким чином, визначається реальна тривалість проекту, що дає змогу точніше визначити дату початку та закінчення процесу впровадження інвестиційного проекту та його календарну тривалість. Як показує практика, фактична «календарна» тривалість впровадження проекту може перевищувати номінальну тривалість (розраховану у сітковому графіку) до 10–15 %. В разі ж якщо даний показник вищий, тобто фактична тривалість впровадження проекту перевищує 15–20% від номінальної виникає необхідність коригування дати початку проекту. Оскільки подібне перевищення тривалості може бути пов'язане із значною кількістю святкових днів у прогнозному періоді. В разі ж неможливості перенесення дати початку проекту виникає необхідність коригування графіку роботи працівників із відповідною зміною в розмірі та системі оплати праці. |

*Джерела: систематизовано авторами на основі [8–10]*

**Таблиця 2 – Основні документи бюджетування інвестиційного проєкту та їх зміст**

| Назва документу | Характеристика |
|---|---|
| 1 | 2 |
| Кошторис проєкту | Кошторис проекту – документ, що містить обґрунтування і розрахунок вартості проекту на основі обсягів робіт проекту, необхідних ресурсів і цін.<br>До основних витрат відносяться капітальні та операційні витрати, резерв та відсотки за зобов'язаннями. На інвестиційній стадії зазвичай найбільша питома вага припадає на капітальні витрати. Найчастіша помилка при визначенні кошторисної вартості полягає в тому, що оборотний капітал (операційні витрати) не враховується або повністю, або частково, що тягне за собою проблеми ліквідності на початковій стадії проекту.<br>Резерв вартості в інвестиційному проєкті, являє собою додаткові кошти, які виділяються на проєкт, щоб покрити непередбачені витрати, зміни в цінах матеріалів та інших непередбачуваних ситуацій. Це певна «страховка» на випадок коли витрати на проєкт перевищать заплановані. Його розмір зазвичай коливається від 5 до 30 % від загальної вартості в залежності від ризиків, рівня деталізації проєкту, існуючих галузевих стандартів. Іноді може сягати 50 %, що властиве для будівельних проєктів. |
| CTR-словник | Наступна процедура передбачає формування, так званого, CTR-словника по проекту. Дослівно даний документ звучить як Costs-Time-Resourse (Витрати-Час-Ресурси), тобто фактично відображає скільки на виконання кожної роботи по проекту необхідно часу та які основні ресурси витрачаються для реалізації тієї чи іншої роботи по проекту. Даний документ формується із використанням даних з таких бюджетів, як бюджет прямих матеріальних витрат, бюджет загальновиробничих витрат, бюджет витрат на оплату праці тощо. CTR-словник виступає як основа для побудови ресурсної діаграми по проекту. |
| Ресурсної діаграма Ганта (Бюджет проєкту) | Побудова ресурсної діаграми, відбувається на основі календарного розподілу робіт по впровадженню проекту та CTR-словника.<br>Її завданням є моніторинг та аналіз витрат у часі відповідно до календарного розподілу робіт. Побудова та аналіз ресурсної діаграми дозволяє визначити критичні точки в процесі фінансування впровадження проекту – моменти часу, які потребують найбільшої суми ресурсів. |
| Крива витрат «бананоподібна» крива), | На підставі ресурсної діаграми будується крива витрат (так звана «бананоподібна» крива), яка графічно відображає процес фінансування впровадження проекту. На осі ординат відображаються витрати, повязані із впровадженням проекту наростаючим підсумком, відповідно на осі абсцисс відображаються дні виконання проекту.<br>В процесі подальшого аналізу відбувається співставлення графіку надходженя ресурсів та ресурсних діаграм, з метою визначення достатності відповідних ресурсів в той чи інший момент. Та ж процедура може проводитись із використанням графічного методу на підставі співставлення «бананоподібної» кривої витрат та кривої залучення інвестиційних ресурсів. |

Продовження таблиці 2

| 1 | 2 |
|---|---|
| Джерела та структура фінансових ресурсів | Визначаються джерела та методи фінансування, співвідношення власних та боргових коштів, конкретизуються терміни фінансування окремих етапів реалізації проекту.<br>Фінансування інвестиційного проєкту передбачає раціональне поєднання різних джерел ресурсного забезпечення, що, у свою чергу, зумовлюється масштабом, характером та рівнем ризикованості проєкту. В цілому, джерела фінансування охоплюють наступні п'ять основних категорій.<br>По-перше, власні кошти ініціатора (акціонерний капітал, реінвестований прибуток, амортизаційні відрахування) їх частка у загальному обсязі фінансування, як правило, становить 20–50%.<br>По-друге, боргові ресурси (банківські кредити, облігації, лізинг) дозволяють масштабувати проєкт без розмивання капіталу, проте водночас створюють боргове навантаження. Їх частка коливається в межах 30–70%.<br>По-третє, державна підтримка, у формі субвенцій, податкових пільг або гарантій, має особливе значення для соціально важливих чи інфраструктурних проєктів. Її обсяг зазвичай не перевищує 20%.<br>По-четверте, донорське та грантове фінансування застосовується переважно у неприбуткових або інноваційних проєктах і становить до 15%.<br>П'ятий напрям – коінвестування з партнерами, інституційними чи стратегічними, що реалізується як через пряму участь у капіталі, так і через інструменти квазі-капіталу. |

*Джерела: систематизовано авторами на основі [1, 2, 4, 8, 10]*

**Таблиця 3 – Виклики бюджетування та стратегічного контролінгу інвестиційних проєктів**

| Назва виклику | Характеристика |
|---|---|
| Високий рівень фінансових ризиків | Інвестиційна діяльність, супроводжується значною невизначеністю, зумовленою змінами ринкових умов, технологічними збоями та політико-економічною нестабільністю. Це потребує постійного моніторингу ризиків і оперативного коригування управлінських рішень. |
| Обмежена доступність аналітичної інформації | Складно забезпечити повноту та якість інформаційного забезпечення для належного фінансового аналізу, що обумовлено або недостатньою розвиненістю систем звітності, або обмеженим доступом до релевантних даних. |
| Складність управління витратами | Інвестиційні проєкти зазвичай характеризуються багатокомпонентною структурою витрат із залученням великої кількості контрагентів. Це ускладнює процес контролю, розподілу та оптимізації ресурсів. |
| Потреба у стратегічному плануванні | Ефективний фінансовий контроль можливий лише за умов наявності комплексного стратегічного плану, який охоплює бюджетування, управління ресурсами, часові рамки та узгодження цілей. Недостатність такого планування спричиняє ризики перевищення витрат і порушення графіку реалізації. |
| Зміни в законодавчо-регулятивному середовищі | Інвестиційні проєкти є чутливими до змін у податковій політиці, екологічних стандартах та вимогах до фінансової звітності. Належне реагування на такі зміни є критичним чинником забезпечення правової та економічної стабільності проєкту. |

*Джерела: узагальнено авторами на основі [3, 5, 6, 7]*

залежить від здатності управлінської системи адаптуватися до змін зовнішнього середовища та забезпечувати гнучкість прийняття рішень. Саме тому сучасні підходи до управління інвестиційними проєктами передбачають інтеграцію бюджетування зі стратегічним контролінгом як інструментом постійного моніторингу та коригування фінансових параметрів.

Таким чином, бюджетування інвестиційного проєкту виступає інтегрованою управлінською підсистемою, що поєднує інструменти фінансового планування, аналізу та контролю та забезпечує досягнення стратегічних цілей проєкту. Його ефективне застосування дозволяє оптимізувати процеси залучення та використання ресурсів, мінімізувати ризики та підвищити загальну результативність інвестиційної діяльності.

**Висновки.** Проведене дослідження дало змогу узагальнити теоретико-методичні засади бюджетування інвестиційних проєктів та обґрунтувати доцільність його розгляду як інтегрованої управлінської підсистеми, що поєднує процеси фінансового планування, аналізу та контролю. Встановлено, що ефективність бюджетування значною мірою визначається рівнем його системності, узгодженістю із загальною системою управління проєктом та використанням сучасного аналітичного інструментарію.

У ході дослідження було розроблено алгоритм планування та бюджетування інвестиційного проєкту, який передбачає послідовний перехід від структурної декомпозиції робіт і організаційного структурування до формування бюджету та системи його контролю. Запропонований підхід дозволяє забезпечити логічну узгодженість етапів реалізації проєкту, підвищити прозорість процесу планування та створити передумови для ефективного управління фінансовими ресурсами.

Обґрунтовано, що ключовими інструментами бюджетування виступають кошторис проєкту, CTR-словник, ресурсні діаграми та крива накопичених витрат, які у сукупності забезпечують можливість динамічного аналізу фінансових потоків та своєчасного виявлення критичних точок фінансування. Встановлено, що використання зазначених інструментів у поєднанні з методами фінансового моделювання (сценарний аналіз, аналіз чутливості) сприяє підвищенню обґрунтованості управлінських рішень.

Окрему увагу приділено ролі бюджетного контролінгу, який забезпечує моніторинг виконання бюджету, аналіз відхилень та адаптацію фінансових параметрів

проєкту до змін зовнішнього середовища. Доведено, що інтеграція бюджетування зі стратегічним контролінгом дозволяє підвищити гнучкість управління, мінімізувати ризики та забезпечити досягнення стратегічних цілей інвестиційного проєкту.

Разом із тим встановлено, що у практиці діяльності підприємств бюджетування часто здійснюється фрагментарно та недостатньо інтегрується з інструментами фінансового моделювання, що знижує його ефективність. Виявлені у дослідженні виклики, зокрема високий рівень невизначеності, складність управління витратами та обмеженість інформаційного забезпечення, обумовлюють необхідність удосконалення методичних підходів до бюджетування.

Узагальнюючи результати дослідження, можна стверджувати, що впровадження комплексного підходу до бюджетування інвестиційних проєктів, який поєднує алгоритмічну структуризацію процесу, використання сучасного інструментарію фінансового моделювання та інтеграцію з системою стратегічного контролінгу, дозволяє підвищити ефективність інвестиційної діяльності підприємств, забезпечити оптимальне використання ресурсів і знизити рівень фінансових ризиків.

Перспективами подальших досліджень є розробка адаптивних моделей бюджетування інвестиційних проєктів із використанням цифрових технологій, а також удосконалення методів оцінки ризиків і невизначеності в умовах динамічного зовнішнього середовища.

**Список використаних джерел:**

1. Бутенко О., Чупир О. Організація бюджетування інвестиційних проєктів на підприємствах. *Підприємництво та інновації.* 2022. № 24. С. 55–60. DOI: https://doi.org/10.32782/2415-3583/24.9

2. Бровкова О. Г. Фінансове планування реалізації інвестиційного проєкту. *Економіка, фінанси, право*. 2022. № 2. С. 12–16. DOI: https://doi.org/10.37634/efp.2022.2.2

3. Ляхова О. О., Юркевич О. М., Урванцева С. В. Стратегічний контролінг і бюджетування в системі управління інвестиційними проєктами. *Бізнес Інформ.* 2025. № 7. С. 387–394. URL: https://www.business-inform.net/article/?year=2025&abstract=2025_7_0_387_394

4. Майорова Т. В. Особливості бюджетування інвестиційних проектів. *Ефективна економіка.* 2011. № 8. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=661

5. Майорова Т. В., Бабяк Н. Д. Фінансовий контролінг капітальних інвестицій підприємств: виклики та перспективи для українських реалій. *Актуальні проблеми економіки.* 2025. № 1 (283). С. 251–264. DOI: https://doi.org/10.32752/1993-6788-2025-1-283-251-264

6. Петренко Г., Петруха Н., Рижакова Г., Марчук Т., Милихіна О., Приходько Д. Вибір імперативів бюджетування інвестиційно-будівельного проєкту як напрям удосконалення системи фінансового менеджменту підприємства. *Управління розвитком складних систем*. 2021. № 46. С. 108–117. DOI: https://doi.org/10.32347/2412-9933.2021.46.108-111

7. Юркевич О. М., Свідерська І. М. Фінансове прогнозування і бюджетування корпоративних підприємств за умов макроекономічної волатильності. *Ефективна економіка.* 2023. № 8. С. 27–31 URL: https://www.nayka.com.ua/index.php/ee/article/view/1992

8. Project Management Institute. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*. 8 Edition. PMI, 2025. p. 408

9. Kerzner H. Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. 12th ed. Hoboken : John Wiley & Sons, 2017. 848 p.

10. Jack R. Meredith, Samuel J. Mantel Jr.. Project Management: A Managerial Approach. Wiley, 2011. 600 p.

**References:**

1. Butenko, O., & Chupyr, O. (2022). Orhanizatsiia biudzhetuvannia investytsiinykh proiektiv na pidpryiemstvakh [Organization of budgeting of investment projects at enterprises]. *Pidpryiemnytstvo ta innovatsii*, no. 24, pp. 55–60. DOI: https://doi.org/10.32782/2415-3583/24.9 ( accessed August 10, 2026)

2. Brovkova, O. H. (2022). Finansove planuvannia realizatsii investytsiinoho proiektu [Financial planning for the implementation of an investment project]. *Ekonomika, finansy, pravo*, no. 2, pp. 12–16. DOI: https://doi.org/10.37634/efp.2022.2.2 (accessed August 10, 2026)

3. Maiorova, T. V. (2011). Osoblyvosti biudzhetuvannia investytsiinykh proektiv [Features of budgeting investment projects]. *Efektyvna ekonomika*, no. 8, pp. 251–264. Available at: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=661 (accessed August 20, 2026)

4. Liakhova, O. O., Yurkevych, O. M., & Urvantseva, S. V. (2025). Stratehichnyi kontrolinh i biudzhetuvannia v systemi upravlinnia investytsiinymy proiektamy [Strategic controlling and budgeting in the investment project management system]. *Biznes Inform*, no. 7, pp. 387–394. Available at: https://www.business-inform.net/article/?year=2025&abstract=2025_7_0_387_394 (accessed August 29, 2026)

5. Maiorova, T. V., & Babiak, N. D. (2025). Finansovyi kontrolinh kapitalnykh investytsii pidpryiemstv: vyklyky ta perspektyvy dlia ukrainskykh realii [Financial controlling of capital investments of enterprises: challenges and prospects for Ukrainian realities]. *Aktualni problemy ekonomiky*, no. 1 (283), pp. 251–264. DOI: https://doi.org/10.32752/1993-6788-2025-1-283-251-264 (accessed August 29, 2026)

6. Petrenko, H., Petrukha, N., Ryzhakova, H., Marchuk, T., Mylykhina, O., & Prykhodko, D. (2021). Vybir imperatyviv biudzhetuvannia investytsiino-budivelnoho proiektu yak napriam udoskonalennia systemy finansovoho menedzhmentu pidpryiemstva [Selection of budgeting imperatives of an investment-construction project as a direction for improving the financial management system of an enterprise]. *Upravlinnia rozvytkom skladnykh system*, no. 46, pp. 108–117. DOI: https://doi.org/10.32347/2412-9933.2021.46.108-111 (accessed August 30, 2026)

7. Yurkevych, O. M., & Sviderska, I. M. (2023). Finansove prohnozuvannia i biudzhetuvannia korporatyvnykh pidpryiemstv za umov makroekonomichnoi volatility [Financial forecasting and budgeting of corporate enterprises under conditions of macroeconomic volatility]. *Efektyvna ekonomika*, no. 8, pp. 27–31. Available at: https://www.nayka.com.ua/index.php/ee/article/view/1992 (accessed August 30, 2026)

8. Project Management Institute. (2025). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)* (8th ed.), PMI. 408 p.
9. Kerzner, H. (2017). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling* (12th ed.). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 848 p.
10. Meredith, J. R., & Mantel, S. J. Jr. (2011). *Project Management: A Managerial Approach*. Wiley, 600 p.

**Yurkevych Oksana, Liakhova Olena**
*Kyiv National Economic University named after Vadim Hetman*

# INVESTMENT PROJECT BUDGETING: METHODOLOGICAL FOUNDATIONS, ALGORITHM, AND FINANCIAL MODELING TOOLS

*The article addresses investment project budgeting as an integrated managerial process that links financial planning, cost estimation, resource allocation, monitoring, and corrective action. The purpose of the study is to substantiate a coherent methodological framework for budgeting an investment project, establish a consistent sequence of planning and control procedures, and identify financial modeling tools that improve the quality of investment decisions. The topic is relevant because projects are implemented under resource constraints, volatile operating conditions, incomplete information, and a high probability that actual costs, schedules, or financing needs will differ from planned indicators. Fragmented budgeting makes such deviations harder to detect and may weaken liquidity, financial stability, and the ability to achieve strategic objectives. The research applies systemic, process-based, and resource-based approaches together with structural and logical analysis, generalization, classification, systematization, and graphical modeling. These methods are used to connect the work structure, organizational responsibilities, calendar and network planning, cost calculations, financing schedules, and budget control within a single analytical sequence. The results include a planning and budgeting algorithm that proceeds from work breakdown and assignment of responsibility to schedule development, resource estimation, budget formation, and variance monitoring. The functions of the project estimate, the Costs-Time-Resources dictionary, resource diagrams, and the cumulative cost curve are clarified. Their coordinated application makes it possible to distribute expenditures over time, compare resource needs with available financing, locate periods of peak funding demand, and identify potential imbalances before they affect implementation. The study also establishes that scenario analysis and sensitivity analysis expand the analytical capacity of the budget by showing how changes in key assumptions influence cash flows and project outcomes. Budget controlling complements these instruments through continuous comparison of planned and actual indicators and timely adjustment of financial parameters. The practical value of the article lies in a structured toolkit that enterprises and project teams can use to prepare transparent budgets, coordinate schedules with financing, strengthen cost discipline, assess alternative development scenarios, and respond more quickly to external changes. Its application can support more efficient resource use, reduce financial risk, and improve the reliability of investment project management.*

***Keywords:*** *budgeting, investment project, financial planning, financial modeling, project financing, controlling, cash flows, investment efficiency, cost management, risks.*

**JEL classification:** G31, O22, M41, D81

*Дата надходження статті: 15.09.2026*
*Дата прийняття статті до публікації: 12.10.2026*
*Дата публікації статті: 29.10.2026*