

Л. О. ФІЛІПКОВСЬКА, М. М. НОС

УПРАВЛІННЯ ВАРТІСТЮ ІННОВАЦІЙНОГО ПРОЄКТУ У ПРОМИСЛОВІЙ СФЕРІ

Предметом дослідження є умови та процедури щодо управління вартістю інноваційного проєкту. **Мета** роботи – формування підходів до управління вартістю інноваційного проєкту на промисловому підприємстві на основі комплексного підходу. Для досягнення мети вирішуються такі **задачі**: аналіз процесів визначення вартості інноваційного проєкту, проведення огляду методів оцінювання вартості інноваційного проєкту та виділення їх недоліків і переваг, розроблення алгоритму вибору методу для оцінювання вартості проєкту, створення моделі управління вартістю інноваційного проєкту. Серед запропонованих у літературі **методів** прийнято до уваги: параметричне оцінювання, оцінювання реальних опціонів, оцінювання "знизу вгору" та "зверху вниз" і метод співставних оцінок (за аналогами). Отримано наступні **результати**: проаналізовано процес оцінювання вартості інноваційного проєкту та виділено фактори, які впливають на визначення вартості, запропоновано алгоритм вибору методу та модель для оцінювання вартості проєкту. Проведено опис структури управління вартістю інноваційного проєкту, яка складається з логічної послідовності стадій: оцінка вартості, її деталізація, планування і бюджетування вартості, контроль вартості проєкту, завершальна оцінка проєкту. Запропоновано схему оцінювання вартості проєкту на основі поєднання вхідних даних, інструментів та методів оцінювання вартості проєкту і вихідних даних. Розроблено графічну модель процесного механізму управління вартістю проєкту. Виокремлено показники, що використовують як вхідну інформацію для визначення вартості проєкту. Виділено методи, за допомогою яких оцінюють вартість проєкту і, як наслідок, отримують інформацію (дані) завершального етапу. Проведено аналіз методів, які використовують для визначення вартості проєкту і на основі аналізу розроблено алгоритм вибору методу, який забезпечує раціональне виважування вартості проєкту. Запропоновано схему процесного підходу до управління вартістю проєкту та на основі проаналізованих моделей побудовано власну модель оцінювання вартості інноваційного проєкту. **Висновки**: в статті підсумовано результати дослідження і визначено, що в подальшому перспективною задачею є апробація запропонованих підходів, а також розвиток когнітивного підходу до управління вартістю інноваційних проєктів.

Ключові слова: управління; вартість; метод оцінювання; інноваційний проєкт; життєвий цикл; промислове підприємство.

Вступ

Впровадження інновацій у господарську діяльність промислових підприємств сприяє зростанню продуктивності праці, економії ресурсів, скороченню витрат на виробництво промислової продукції та, як наслідок, зниженню собівартості продукції, підвищенню економічної ефективності діяльності у довгостроковій перспективі.

Значна кількість наукових і виробничих підприємств України здійснюють свою основну діяльність через управління проєктами та усвідомлюють користь від застосування сучасних технологій. Обсяг реалізованої інноваційної продукції за 2018 р. склав 24 861 млн. грн., що більше на 7146,9 млн. грн. у порівнянні з 2017 р. [1]. Для успішної реалізації складних наукомістких проєктів необхідні зусилля підприємств, витрати часу, ресурсів і фінансових коштів. Зауважено, що такі проєкти рідко

завершують в заплановані терміни та в межах запланованих витрат.

У 2018 р. на Україні з 4733 промислових підприємств зафіксовано 777 інноваційно активних одиниць. З останніх витрачали кошти: 218 підприємств на внутрішні НДР, 66 – на зовнішні НДР, 320 – на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення, 40 – на придбання інших зовнішніх знань, 138 – на інше. Витрати на інновації за напрямками інноваційної діяльності за регіонами у 2018 році склали 12 180,1 млн. грн., у тому числі за рахунок власних коштів 10742,0 млн. грн., а за рахунок державного бюджету – 639,1 млн. грн та кредитів – 473,9 млн. грн.

Простежено області України, що мають найбільшу кількість промислових підприємств за напрямками інноваційної діяльності. На рис. 1 зображено інформацію щодо п'яти регіонів та міста Київ у 2018 р.

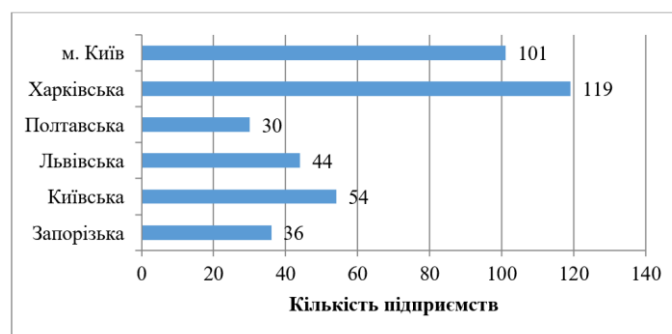


Рис. 1. Кількість промислових підприємств за напрямками інноваційної діяльності за регіонами України

Критерієм успішної інноваційної діяльності є частка інноваційної продукції, що потрапляє на ринок [2]. Вона наразі становить в Україні небагато – 5–6 %. Також зниження темпів експорту товарів, збільшення імпорту споживчих товарів, зовнішній та внутрішній дисбаланс в національній економіці, проблеми валютного ринку, відсутність механізмів комерціалізації науково-технічних розробок, проведення фінансування інноваційної діяльності здебільше за рахунок власних коштів підприємств є проявом відсутності системної інноваційної політики держави.

З іншої сторони, інноваційна діяльність є наслідком пошуку більш прибуткових сфер вкладення капіталу за умов падіння середньої норми прибутку [3]. Є й інші чинники, які сприяють розвиненню інноваційного процесу: орієнтація керівників на довгострокову перспективу, розвинена система збуту і маркетингу, безперервний пошук нових ринкових пропозицій, інтелектуальний потенціал виробничих підприємств. Зовнішніми факторами вливу є скорочення життєвого циклу наявної продукції, виникнення нових потреб покупців, зміна пріоритетів споживачів, підвищення рівня конкуренції.

В сучасних умовах виникає задача ефективного і якісного управління інноваційними проектами, зокрема, задача управління вартістю інноваційного проекту, тобто планування бюджету та визначення вартісної оцінки проекту протягом всього його життєвого циклу.

Тому тема дослідження представленої роботи набуває особливої актуальності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Нині сучасні традиційні методи з подолання кризи [4], призводять до недостатнього притоку інвестицій в існуючий сектор, та в повній мірі не забезпечують потреби корпоративного зростання і стають менш привабливими для великої кількості підприємств.

Все це впливає на збільшення ролі венчурного фінансування в становленні української інноваційної економіки.

Існує специфіка оцінювання інноваційних проектів, а саме:

- інноваційні проекти можуть мати стратегічне значення для підприємства, але можуть бути не прибутковими;
- наслідки виявлятимуться довгостроковими і суперечливими;
- існують досить високі ризики;
- необхідна гнучкість при прийнятті рішень.

До ключових проблем інвестування в інноваційні проекти можна віднести таке: високі технічні і комерційні ризики, тривалий період реалізації, високі затрати на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи. Як правило, ці проблеми призводять до високої необхідної норми прибутковості і від'ємної чистої поточної вартості.

Показник вартості являється значущим в процесі планування та безпосередньо реалізації інноваційного проекту.

В сучасних умовах зростає роль управління проектами на всіх підприємствах в незалежності від форми власності і видів господарської діяльності. Найбільший внесок у дослідження питань управління проектами внесли такі вітчизняні та зарубіжні науковці: Ю. Брегген, Н. М. Внукова, М. А. Гольцберг, А. Дамодаран, А. О. Спіфанов, В. М. Карцев, О. М. Кібік, О. М. Котлубай, Н. К. Лебідь, О. Г. Мендрул, С. В. Нікулін, Є. М. Сич, О. М. Степанов, Є. В. Шаталюк.

Після проведеного аналізу визначено, що сьогодні існує достатня кількість методів для оцінювання вартості інноваційних проектів. Вибір методу залежить від вимог до фінансового результату інноваційної діяльності. Він утворюється від додаткового доходу, перевищення фактичного доходу в результаті більш ефективного виходу на ринок, скорочення операційних витрат, прибутку організації, а також від обсягу інформації, що необхідна для визначення вартості проекту та ін.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми

Таким чином, в умовах недостатньої інформації про вартість ресурсів, фінансових вкладень, про успішність впровадження інновацій актуальною задачею є оцінювання вартості інноваційного проекту. До невирішених проблем управління вартістю інноваційного проекту у промисловій сфері відносяться: розроблення критеріїв кількісної оцінки ефективності таких проектів [4], методів підвищення ефективності їх фінансового забезпечення з урахуванням взаємного впливу грошових потоків базового і проектного виробництва, способів збільшення обсягів власного фінансування, а також раціоналізації структури капіталу, що залучається і його використання по тимчасових інтервалах проекту, моделей і методів оцінки обсягів фінансування на основі знань щодо раціональної структури виробничої системи, що забезпечує реалізацію програми випуску за потребами ринку.

В попередніх роботах авторів [5] було досліджено загальні підходи до управління вартістю інноваційних проектів.

Метою даної статті є формування підходів щодо управління вартістю інноваційних проектів промислових підприємств. Основними **задачами** для вирішення є такі:

- проаналізувати процес оцінювання вартості інноваційного проекту;
- провести огляд методів оцінювання вартості інноваційних проектів, їх недоліки і переваги;
- розробити алгоритм вибору метода для оцінювання вартості проекту;
- створити модель управління вартістю інноваційного проекту.

Результати дослідження та їх обговорення

Виходячи із сутності поняття методології та відповідно до об'єкту пізнання [6], а саме: управління вартістю інноваційного проекту – позначимо досліджувані залежності між властивостями об'єкта пізнання, а також зовнішніми та внутрішніми умовами його існування.

На даний час причинами посиленої уваги до розроблення та впровадження інновацій є таке:

- інновації в сучасних умовах господарювання сприяють створенню нових робочих місць, ефективному розвитку процесів суспільного відтворення на всіх рівнях управління економікою;
- проведення науково-технічних заходів, пов'язаних з впровадженням інновацій і здійсненням проектів, передбачає забезпечення кінцевого економічного ефекту, який відбивається в підвищенні ефективності господарської діяльності підприємства.

Розроблення та застосування інновацій є головною задачею інноваційного проектування.

Як визначено в попередніх працях [5], інноваційний проект – це комплекс робіт і ресурсів, які пов'язані часом і простором, керовані з метою удосконалення точності оцінок вартості та спрямовані на досягнення кінцевого результату – впровадження інновацій у практичну діяльність [7].

Інноваційні проекти у промисловій сфері мають такі особливості:

- підвищені ризики промислових проектів в порівнянні з іншими проектами суб'єктів господарювання;

- процеси фінансування та реалізації промислового проекту розділені на етапи;

- актуалізація розробки інноваційного промислового проекту відбувається при наявності двох основних умов: реалізація інноваційної ідеї створення компанії або досить тривале за часом функціонування компанії на певному ринку.

Управління інноваційним проектом – це процес прийняття і реалізації управлінських рішень, спрямованих на реалізацію інноваційної ідеї й тому пов'язаних з визначенням відповідних цілей, плануванням заходів і контролем за ходом їх виконання.

Один з підходів до управління інноваційним проектом [8] розглядає три обмеження: фінанси, час та людські ресурси. Ці обмеження безпосередньо пов'язані з додержанням прийнятого бюджету. Наприклад, щоб скоротити час (терміни), збільшують кількість зайнятих людей для вирішення задачі. Це призводить до збільшення вартості (бюджету). Щоб ця задача вирішувалась швидше, але зростання бюджету можна було б уникнути, зменшують витрати на рівну величину в іншому сегменті проекту [9].

Для додержання в рамках прийнятого бюджету існують відповідні складові процесу управління вартістю проекту.

Управління вартістю інноваційного проекту можна розглядати з трьох позицій:

1. Управління – це система функцій, що реалізуються поділом процесу управління на роботи й операції.

2. Управління вартістю інноваційного проекту являє собою певну послідовність взаємозалежних етапів задля прийняття управлінських рішень.

3. Управління характеризується організаційною структурою, що включає склад і взаємозв'язки органів управління, а також технологію управління.

Конкретизуємо запропоновану концепцію управління вартістю інноваційного проекту.

В цілому виділяють сім стадій життєвого циклу інноваційного проекту [2], які відображено на рис. 2.

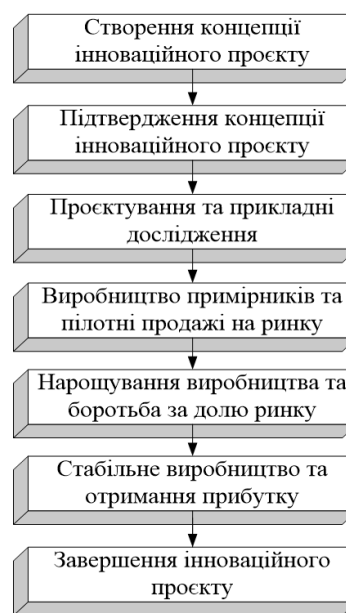


Рис. 2. Стадії життєвого циклу інноваційного проекту у промисловій сфері

В сучасних кризових умовах функціонування промислових підприємств управління вартістю проекту діє як обмеження в інноваційному проектуванні [10]. Виходячи з того, що вартість проекту визначається сукупністю вартостей його ресурсів, відповідне управління вартістю інноваційного проекту містить такі процеси:

- вартісне оцінювання;

- бюджетування проекту (ресурсне планування), тобто встановлення цільових показників витрат на реалізацію проекту;

- контроль вартості проекту, постійне оцінювання витрат, порівняння з плановими витратами, вироблення заходів коригувального і попереджувального характеру.

Управління вартістю проекту ґрунтується на бухгалтерській системі обліку активів, зобов'язань, системі заборгованості, руху матеріалів, сплати податків, нарахування амортизації, очікуваних й реальних прибутків, закупівлі й продажу, обліку витрат інноваційного проекту [11, 12].

Розглянувши стадії життєвого циклу інноваційних проектів, представимо схематично структуру управління вартістю (рис. 3).



Рис. 3. Структура управління вартістю інноваційних проєктів

Таким чином для вирішення поставлених задач в процесі управління вартістю інноваційного проєкту виконується крім основної функції з оцінювання вартості проєкту й інші, а саме: управління часом, персоналом, забезпеченням ресурсів, ризиками комерційної пропозиції (наприклад: невідповідність комерційної пропозиції ринкової стратегії промислового підприємства, відсутність постачальників необхідних ресурсів і комплектуючих).

На початкових етапах проєкту оцінка вартості є недостатньо точною, а на завершальних етапах – навпаки. Тобто, вартість інноваційного проєкту є більш достовірною, чим ближче проєкт прямує до завершення.

На рис. 4 представлено схему зв'язку вхідних та результатних даних при визначенні вартості інноваційного проєкту [13].

Для конкретного інноваційного проєкту з урахуванням конкретного інноваційного продукту вхідні та результатні дані уточнюються.

Також при створенні інноваційного проєкту й визначенні його вартості враховують професійні міжнародні й національні кваліфікаційні стандарти для керівників і фахівців з управління інноваційними проєктами [14, 15].

Внаслідок змінення парадигми управління інноваційною діяльністю від функціонального до процесного підходу [14] запропоновано модель процесного механізму управління вартістю проєкту, яка представлена на рис. 5.

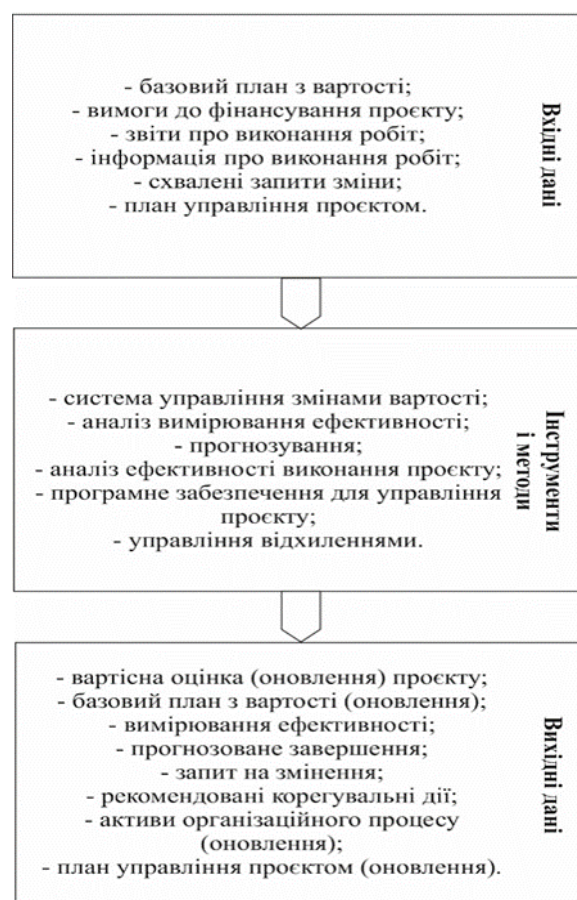


Рис. 4. Схема оцінювання вартості проєкту



Рис. 5. Модель процесного механізму управління вартістю проекту

Процесний підхід розглядає проектування комплексно. Модель процесного механізму управління охоплює основні функції управління та забезпечує інтеграцію учасників і концентрацію ресурсів, а їх регламентація передбачає дотримання термінів і можливість координації дій в процесі управління вартістю інноваційного проекту.

На практиці використовують такі основні методи для оцінювання вартості інноваційних проектів [16]:

1. Метод параметричної оцінки. При оцінюванні вартості використовується статистична залежність між вартістю операції та іншими параметрами проекту. Ця залежність отримана на основі статистичного аналізу даних.

2. Метод оцінки реальних опціонів дає можливість інвестору (власнику базового активу проекту) шляхом введення у виробництво успішних розробок через певний період часу отримати дохід від інноваційного проекту. Тобто, за методом реального опціону інвестор має право купувати або продавати актив, але це не є обов'язковим.

3. Метод оцінки "знизу вгору" – це спосіб оцінювання великого обсягу робіт за допомогою додавання оцінок, які отримано для меншої кількості складових. Цей метод вважають одним із найточніших.

4. Метод оцінки "зверху вниз" протилежний оцінюванню "знизу вгору". Цей метод використовують при недостатній кількості інформації про ресурси і матеріали, які необхідні для реалізації робіт.

5. Метод співставних оцінок (оцінка за аналогами). При оцінюванні вартості проекту використовують дані з раніше виконаних аналогічних проектів.

6. Метод чистої поточної вартості NPV – метод оцінювання майбутньої вартості проекту з урахуванням інфляції, винагороди та ризику.

Переваги і недоліки перелічених методів представлено у табл. 1.

Із перелічених загальноприйнятих методів оцінювання вартості інноваційних проектів обирають метод, який відповідає уже існуючим можливостям, пов'язаним з використанням вартісної оцінки проекту, та забезпечує найбільш точну оцінку. Для вибору методу запропоновано схему-алгоритм (рис. 6), що включає перші п'ять методів, які забезпечать комплексний підхід до визначення вартості інноваційного проекту в залежності від початкових (вхідних) даних.

Таблиця 1. Переваги та недоліки методів для оцінювання вартості проектів

№	Метод	Переваги	Недоліки
1	Метод параметричної оцінки	Швидкий підрахунок	Невисока точність оцінки (але вище, ніж у випадку з методом співставних оцінок)
2	Метод оцінки реальних опціонів	1. Прийняття оптимальних рішень в майбутньому. 2. Врахування можливості призупинення фінансування невдалих проектів	Некритичне застосування методології теорії опціонів може негативно впливати на бізнес компанії та її конкурентну позицію. Зайва гнучкість в рішеннях веде до частого перегляду планів та втрати стратегічного орієнту

Закінчення таблиці 1.

№	Метод	Переваги	Недоліки
3	Метод оцінки "знизу вгору"	Найвищий рівень точності оцінювання; розбивка на дрібні складові процесу проєктування дозволить	Висока тривалість часу щодо розрахунків в порівнянні з іншими методами оцінювання вартості проєкту
4	Метод оцінки "зверху вниз"	Розбивка на дрібні складові процесу проєктування	Висока тривалість часу щодо розрахунків в порівнянні з іншими методами оцінювання вартості проєкту
5	Метод співставних оцінок (оцінка за аналогами)	1. Швидкий підрахунок. 2. Не потрібно багато документації, легкість використання. 3. Високий ступінь обґрунтованості оцінки вартості на основі застосування фактичних ринкових даних	1. Мала точність оцінювання в порівнянні з іншими методами. 2. Необхідність наявності публічних компаній-аналогів на ринку з достатньою історією розвитку.
6	Метод чистої поточної вартості NPV	1. Порівняння величини майбутніх надходжень з величиною поточних витрат. 2. Врахування тимчасової вартості грошей. 3. Обґрунтування прийняття фінансового рішення тільки при невід'ємних значеннях показника NPV. 4. Здійснення розрахунків для різних типів грошового потоку, порівняння проєктів різної тривалості, структури й природи	Чутливість до змін ставки дисконтування; відповідність ставки дисконтування тривалості періоду аналізу та часу отримання відповідного елемента грошового потоку.

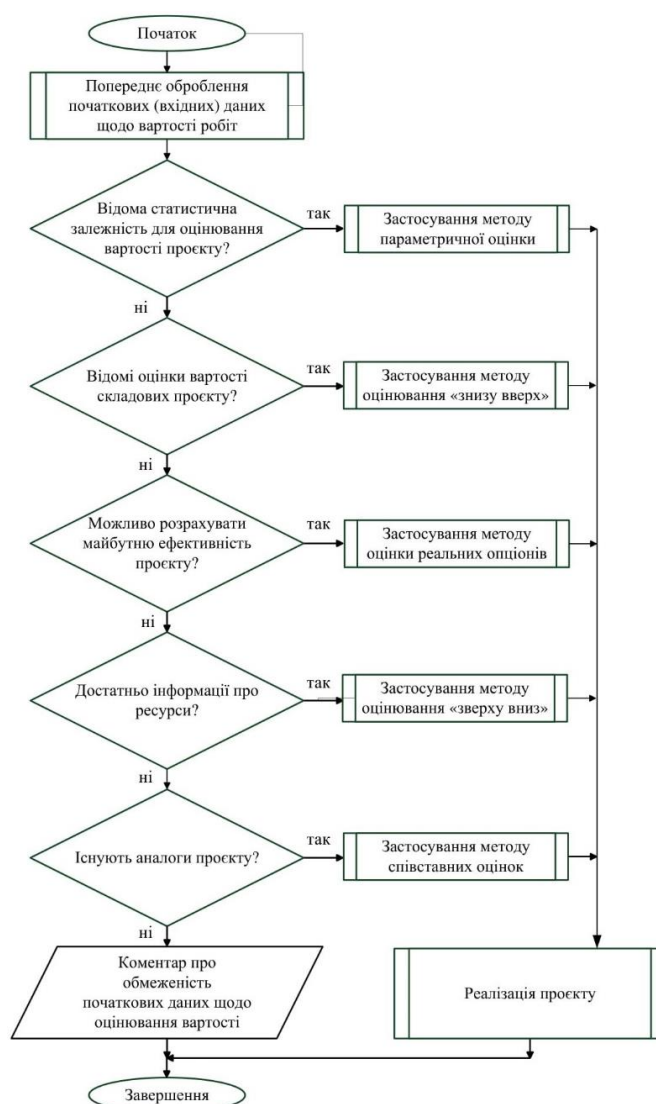


Рис. 6. Алгоритм вибору методу для оцінювання вартості проєкту

Узагальнивши методи оцінювання вартості інноваційних проєктів, запропонуємо модель управління вартістю інноваційного проєкту. З цією метою будівання моделі буде зроблено на основі системного підходу в управлінні проєктами.

У сучасному вітчизняному управлінні проєктами системний підхід розвивався в наукових школах О. В. Сидорчука, С. Д. Бушуєва, О. В. Полковникова, М. Ф. Дубовика, Г. А. Мохонька, А. В. Юденко [17].

Під об'єктом управління будемо розуміти інноваційний проєкт. Його стан визначається відповідним процесом в управлінні вартістю. Модель управління вартістю інноваційного проєкту з урахуванням взаємодії об'єкта управління (інноваційного проєкту) і навколишнього середовища може бути представлена таким чином:

$$M_U = \{M_{OE}, A, M_D, M_{MO}, M_{ME}, M_n\}, \quad (1)$$

де M_{OE} – модель взаємодії об'єкта й середовища; A – правило вибору процесів змінення об'єкта; M_D – набір моделей оцінювання вартості об'єкта відповідно до правила A ; M_{MO} і M_{ME} – моделі виміру стану об'єкта та навколишнього середовища згідно з правилом A ; M_n – модель "спостерігача" (інженера-когнітолога, експерта, дослідника).

В модель (1) включені наступні складові: M_{OE} – вербальна модель, яка описує взаємодію процесів управління проєктом з умовами існування у зовнішньому середовищі; A – компонента набору

правил адаптивних змін управління проєктом в залежності від змін і рухливості зовнішнього середовища; M_D – компонента набору моделей оцінювання вартості проєкту, відповідно до набору правил A ; M_{MO} – вербальна модель опису стану процесу управління проєктом, що підпорядковується набору правил A , а також M_{ME} – вербальна модель опису навколишнього середовища; M_n – вербальна модель набору правил поведінки особи, що приймає рішення (інженера-когнітолога, експерта, дослідника). В подальшому будуть розроблені відповідності між компонентами моделі, а також розроблені правила її використання.

Висновки

В статті сформовано підходи до управління вартістю інноваційних проєктів промислових підприємств. Проаналізовано процес оцінювання вартості інноваційного проєкту, проведено огляд методів оцінювання вартості інноваційного проєкту і виділено їх переваги та недоліки. Розроблено алгоритм вибору методу для оцінювання вартості проєкту.

В подальшому перспективною задачею є апробація запропонованих підходів, а також розвиток когнітивного підходу до управління вартістю інноваційних проєктів.

Список літератури

1. Наукова та інноваційна діяльність України 2018. Статистичний збірник. Київ : Державна служба статистики України, 2019. 108 с. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2019/zb/09/zb_nauka_2018.pdf (дата звернення: 23.02.2020).
2. Лозовський О. М., Іванцова І. В. Інноваційний проєкт як пріоритетний напрям розвитку сучасного підприємства. *Молодий вчений*. 2018. № 2 (54). С. 723–726.
3. Тесленко П. О. Прийняття рішень в умовах вартісних обмежень проєкту. *Управління розвитком складних систем*. 2012. № 9. С. 40–43.
4. Чайка І. В. Проблеми та шляхи покращення фінансування інноваційних програм і проєктів в Україні. *Сталий розвиток економіки*. 2013. № 1. С. 234–237.
5. Філіпковська Л. О., Нос М. М. Дослідження підходів до управління вартістю інноваційних проєктів. *Управління проєктами та розвиток виробництва*, 2018. № 4 (68). С. 5–15.
6. Управление проєктами. Основы проектного управления: Учебник / Кол. авт.; под ред. проф. М.Л. Разу. М. : КНОРУС, 2006. 768с.
7. Микитюк П. П., Крисько Ж. Л., Овсянюк-Бердадіна О. Ф., Скочилас С. М. Інноваційний розвиток підприємства. Навчальний посібник. Тернопіль : ПП "Принтер Інформ", 2015. 224 с.
8. Бутко М. П., Мурашко М. І., Олійченко І. М. Проєктний менеджмент: регіональний зріз. Навчальний посібник. К. : Центр учбової літератури, 2016. 416 с.
9. Григор'єва О. Є. Проблеми ризиків, що виникають під час реалізації інноваційних проєктів, та методи їхнього кількісного вимірювання. *Науковий вісник Національного університету "Львівська політехніка". Проблеми економіки та управління*. 2008. № 628. С. 64–71.
10. Авдеева Л. А., Мусабинова К. М. Совершенствование процессов планирования и управления стоимостью проектов в проектных организациях. *Нефтегазовое дело*. 2016. Т. 15. № 2. С. 125–132.
11. Browning, T. R. (2019), "Planning, Tracking, and Reducing a Complex Project's Value at Risk", *Project Management Journal*, No. 50 (1), P. 71–85. DOI: <https://doi.org/10.1177/8756972818810967>.
12. Пойда-Носик Н. Н., Черленяк І. І. Управління інноваційними проєктами: навч. посібник. Ужгород : Вид-во УжНУ "Говерла", 2017. 360 с.
13. Богданова О. Н. Управління інноваційними проєктами. Теорія і практика управління: нові підходи. М. : Університетський гуманітарний ліцей, 2003 р. С. 112–118.
14. Руководство к своду знаний по управлению проєктами, 5-е издание/ Project Management Institute (PMI). Project Management Institute, Inc., 2012. 614 с.

15. Gunawan, I., Nguyen, T., Hallo, L. (2019), "A Review of Methods, Tools and Techniques Used for Risk Management in Transport Infrastructure Projects", *IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management*, No. 8607553, P. 641–645. DOI: <https://doi.org/10.1109/IEEM.2018.8607553>
16. Ворона П. В. Методологічні особливості управління інноваційними проектами. *Витоки педагогічної майстерності*. 2017. №20. С. 49–54.
17. Юденко А. В., Мохонько Г. А. Створення системи управління проектами підприємства на основі ціннісного підходу. *Актуальні проблеми економіки та управління : збірник наукових праць молодих вчених*. 2019. № 13. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/29379> (дата звернення: 17.01.2020).

References

1. Scientific and Innovative Activity of Ukraine 2018 [Naukova ta innovatsiyna diyal'nist' Ukrainy 2018], Statystychnyy zbirnyk, Kyiv, Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy Publ., 2019, P. 108, available at : http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2019/zb/09/zb_nauka_2018.pdf (last accessed 23.02.2020).
2. Lozovsky, A. N., Ivantsova, I. V. (2018), "Innovation project as priority directions of development of a modern enterprise" ["Innovatsiyniy proekt yak priorityetnyy napriam rozvytku suchasnoho pidpriemstva"], *Young Scientist*, No. 2 (54), P. 723–726.
3. Teslenko, P. (2012), "Principles of rishen in the wonders of the warthood of the project" ["Priynyattya rishen' v umovakh vartisnikh obmezhen' proektu"], *Management of the folding systems folding system*, No. 9, P. 40–43.
4. Chayka, I. (2013), "Problems and ways to improve financing of innovation programs and projects in Ukraine" ["Problemy ta shliakhy pokrashchennia finansuvannia innovatsiinykh proham i proektiv v Ukraini"], *Sustainable development of the economy*, No. 1, P. 234–237.
5. Filipkovska, L. O., Nos, M. M. (2018), "Doslidzhennya pidkhodiv do upravlinnya vartysty innovatsiinykh proektiv" ["Study of the cost management approaches of innovation projects"], *Upravlinnya proektamy ta rozvytok vyrobnystva*, No. 4 (68), P. 5–15.
6. *Project management. Project Management Basics [Upravlenie proektami. Osnovy proektnogo upravleniya]* : Uchebnik; pod red. prof. Razu, M. L., Moscow, KNORUS Publ., 2006, 768 p.
7. Mykytiuk, P., Krysko, Z., Ovsianiuk-Berdadina, O., Skochylas, S. (2015), *Innovative development of the enterprise [Innovatsiyniy rozvytok pidpriemstva]*, Tutorial, "Printer Inform", Ternopil, 224 p.
8. Butko, M. P., Murashko, M. I., Oliychenko, I. M. et al. (2016), Project management: regional section [Proektnyy menedzhment: rehional'nyy zriz] : Navchal'nyy posibnyk, Kyiv, Tsentr uchbovoyi literatury, 416 p.
9. Hryhorieva, O. (2008), "Problems of risks arising during the implementation of innovative projects, and methods of their quantitative measurement" ["Problemy ryzykiv, shcho vynykaiut pid chas realizatsii innovatsiinykh proektiv, ta metody yikhnoho killisnoho vymyriuvannia"], *Scientific herald of lviv polytechnic national university. Problems of economics and management*, No. 628, P. 64–71.
10. Avdeyeva, L. A., Musabirova, K. M. (2016), "Cost planning and management processes' improvement in the project companies" ["Sovershenstvovanie protsessov planirovaniya i upravleniya stoinost'yu proektiv v proektnykh organizatsiyakh"], *Oil and gas business*, Vol. 15, No. 2, P. 125–132.
11. Browning, T. R. (2019), "Planning, Tracking, and Reducing a Complex Project's Value at Risk", *Project Management Journal*, No. 50 (1), P. 71–85. DOI: <https://doi.org/10.1177/8756972818810967>
12. Poyda-Nosyk, N. N., Cherlenyak, I. I. (2017), *Management of innovative projects [Upravlinnya innovatsiynomy proektamy]* : navchal'nyy posibnyk, Uzhhorod, Vydydavnytstvo UzhNU "Hoverla" Publ., 360 p.
13. Bohdanova, O. N. (2003), Management of innovative projects [Upravlinnya innovatsiynomy proektamy], *Teoriya y praktyka upravlinnya : novi pidkhody*, Mykolayiv, Universytet-s'kyu humanitarnyy litsey Publ., P. 112–118.
14. *Guide to the project management knowledge mix 5th edition [Rukovodstvo k svodu znaniy po upravleniyu proektami, 5-e izdanie]*, Project Management Institute (PMI), Project Management Institute, Inc. Publ., 2012, 614 p.
15. Gunawan, I., Nguyen, T., Hallo, L. (2019), "A Review of Methods, Tools and Techniques Used for Risk Management in Transport Infrastructure Projects", *IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management*, No. 8607553, P. 641–645. DOI: <https://doi.org/10.1109/IEEM.2018.8607553>
16. Vorona, P. V. (2017), "Methodological features of innovative project management" ["Metodolohichni osoblyvosti upravlinnya innovatsiynomy proektamy"], *Vytyky pedahohichnoyi maysternosti Publ.*, No 20, P. 49–54.
17. Yudenko, A. V., Mokhon'ko, H. A. (2019), "Creation of enterprise project management system based on value approach" ["Stvorennya systemy upravlinnya proektamy pidpriemstva na osnovi tsinnisnoho pidkhodu"], *Aktual'ni problemy ekonomiky ta upravlinnya : zbirnyk naukovykh prats' molodykh vchenykh*, No. 13, available at : <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/29379> (last accessed 17.01.2020).

Надійшла (Received) 11.05.2020

Відомості про авторів / Сведения об авторах / About the Authors

Філіпковська Лариса Олексіївна – кандидат технічних наук, доцент, Національний аерокосмічний університет імені М. Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут", доцент кафедри економіки та маркетингу, Харків, Україна; email: l.filipkovska@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8532-5274>.

Филипковская Лариса Алексеевна – кандидат технических наук, доцент, Национальный аэрокосмический университет имени Н. Е. Жуковского "Харьковский авиационный институт", доцент кафедры экономики и маркетинга, Харьков, Украина.

Filipkovska Larysa – PhD (Engineering Sciences), Associate Professor, National Aerospace University named after M. Y. Zhukovsky "Kharkiv Aviation Institute", Associate Professor of the Department of Economy and Marketing, Kharkiv, Ukraine.

Нос Марина Миколаївна – Національний аерокосмічний університет імені М. Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут", аспірант кафедри економіки та маркетингу, Харків, Україна; email: marina.nos1701@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8407-440X>.

Нос Марина Николаевна – Национальный аэрокосмический университет имени Н. Е. Жуковского "Харьковский авиационный институт", аспирант кафедры экономики и маркетинга, Харьков, Украина.

Nos Marina – National Aerospace University named after M. Y. Zhukovsky "Kharkiv Aviation Institute", Post-Graduate Student of the Department of Economy and Marketing, Kharkiv, Ukraine.

УПРАВЛЕНИЕ СТОИМОСТЬЮ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА В ПРОМЫШЛЕННОЙ СФЕРЕ

Предметом исследования являются условия и процедуры по управлению стоимостью инновационного проекта. **Цель** работы – формирование подходов к управлению стоимостью инновационного проекту на промышленном предприятии на основе комплексного подхода. Для достижения цели решаются следующие **задачи**: анализ процессов определения стоимости инновационного проекта, проведение обзора методов оценки стоимости инновационного проекта и выделения их недостатков и преимуществ, разработка алгоритма выбора метода для оценки стоимости проекта, создание модели управления стоимостью инновационного проекта. Среди предложенных в литературе **методов** принято во внимание: параметрическое оценивание, оценка реальных опционов, оценка "снизу вверх" и "сверху вниз" и метод сопоставимых оценок (по аналогам). Получены следующие **результаты**: проанализирован процесс оценки стоимости инновационного проекта и выделены факторы, влияющие на определение стоимости, предложен алгоритм выбора метода и модель для оценки стоимости проекта. Проведено описание структуры управления стоимостью инновационного проекта, которая состоит из логической последовательности стадий: оценка стоимости, ее детализация, планирования и бюджетирования стоимости, контроль стоимости проекта, завершающая оценка проекта. Предложена схема оценки стоимости проекта на основе сочетания входных данных, инструментов и методов оценки стоимости проекта и выходных данных. Разработана графическая модель процессного механизма управления стоимостью проекта. Выделены показатели, которые используют как входную информацию для определения стоимости проекта. Выделены методы, с помощью которых оценивают стоимость проекта и, как следствие, получают информацию (данные) заключительного этапа. Проведен анализ методов, используемых для определения стоимости проекта и на основе анализа разработан алгоритм выбора метода, который обеспечивает рациональное взвешивание стоимости проекта. Предложена схема процессного подхода к управлению стоимостью проекта и на основе проанализированных моделей построено собственную модель оценки стоимости инновационного проекта. **Выводы**: в статье подведены итоги исследования и определено, что в дальнейшем перспективной задачей является апробация предложенных подходов, а также развитие когнитивного подхода к управлению стоимостью инновационных проектов.

Ключевые слова: управление; стоимость; метод оценки; инновационный проект; жизненный цикл; промышленное предприятие.

COST MANAGEMENT OF AN INNOVATIVE PROJECT IN THE INDUSTRIAL SPHERE

The **subject** of the study is the conditions and procedures for managing the cost of an innovative project. The **purpose** of the work is to form approaches to managing the cost of an innovative project at an industrial enterprise on the basis of an integrated approach. To achieve the goal, the following tasks are **solved**: analysis of processes for determining the cost of an innovative project, a review of methods for assessing the value of an innovative project and highlighting their disadvantages and advantages, developing an algorithm for selecting a method for assessing project costs, creating a cost management model for an innovative project. Among the methods proposed in the literature, it is taken into account: parametric evaluation, evaluation of real options, a bottom-up and top-down rating, and a method of comparable ratings (by analogs). The following **results** were obtained: the process of estimating the cost of an innovative project was analyzed and the factors influencing the determination of the cost were identified, the algorithm for choosing the method and the model for estimating the cost of the project were proposed. A description of the cost management structure of an innovative project, which consists of a logical sequence of stages: cost estimation, its detailing, cost planning and budgeting, project cost control, final project evaluation was done. The scheme of project cost estimation on the basis of a combination of input data, tools and methods of project cost estimation and source data is offered. A graphic model of the process cost management mechanism of the project has been developed. Indicators that are used as input to determine the cost of the project are highlighted. The methods that are used to estimate the cost of the project and, as a result, get information (data) of the final stage are identified. An analysis of the methods used to determine the cost of the project and based on the analysis developed an algorithm for selecting a method that provides a rational weighing of the cost of the project was done. The scheme of the process approach to project cost management is offered and on the basis of the analyzed models own model of estimation of cost of the innovative project is proposed. **Conclusions**: the article summarizes the results of the study and determines that in the future a promising task is the approbation of the proposed approaches, as well as the development of a cognitive approach to cost management of innovative projects.

Keywords: management; cost; evaluation method; innovative project; life cycle; industrial enterprise.

Бібліографічні описи / Bibliographic descriptions

Філіпковська Л. О., Нос М. М. Управління вартістю інноваційного проекту у промисловій сфері. *Сучасний стан наукових досліджень та технологій в промисловості*. 2020. № 2 (12). С. 66–74. DOI: <https://doi.org/10.30837/2522-9818.2020.12.066>.

Filipkovska, L., Nos, M. (2020), "Cost management of an innovative project in the industrial sphere", *Innovative Technologies and Scientific Solutions for Industries*, No. 2 (12), P. 66–74. DOI: <https://doi.org/10.30837/2522-9818.2020.12.066>.