

НАУКОВІ СТАТТІ

Менеджмент

DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2023-1\(71\)-4-10](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2023-1(71)-4-10)

УДК 338.512:338.28:005.8

О. С. Поважний,

доктор економічних наук, професор, ректор,
ORCID 0000-0002-9343-7556,

О. В. Латишева,

кандидат економічних наук, доцент,
ORCID 0000-0001-6626-1420,
e-mail: kramalena1970@gmail.com,

К. Є. Мойсеєнко,

кандидат економічних наук, доцент,
ORCID 0000-0003-1915-7326,

Ю. В. Чуприна,

кандидат економічних наук, доцент,
ORCID 0009-0001-1852-8503,

ТОВ «Технічний Університет «Метінвест Політехніка», м. Запоріжжя

ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТНИМИ ВИТРАТАМИ

Постановка проблеми. У сучасному світі управління проектами є необхідністю для бізнесу та галузей, пов'язаних з розробкою продукту чи послуги. Контроль за витратами проекту є однією з найважливіших задач управління проектом, оскільки нездійснення контролю може призвести до зростання витрат та порушення термінів виконання проекту.

Проектні витрати – це витрати, що виникають під час виконання проекту. Це можуть бути витрати на матеріали, обладнання, послуги, оплату праці, а також витрати на управління проектом, планування, моніторинг і контроль. Проектні витрати є ключовим елементом управління проектами, оскільки їх ефективне управління дозволяє досягнути поставлених цілей проекту та зберегти фінансові ресурси. Важливо планувати та контролювати проектні витрати на кожному етапі проекту, щоб уникнути перевищення бюджету та забезпечити успішне виконання проекту [1-3].

Управління проектними витратами – це процес планування, оцінки, аналізу та контролю витрат, що виникають під час виконання проекту. Його метою є забезпечення ефективного використання ресурсів та досягнення поставлених цілей проекту в рамках бюджету. Управління проектними витратами включає в себе планування бюджету, розподіл витрат, контроль витрат та звітність [4-12].

Аналіз останніх досліджень і публікацій та виділення невирішених частин загальної проблеми. Аналіз наукових праць вітчизняних та закордонних авторів [1-12], зокрема В. Кравчук, І. Шостак [1], S. Sabahi [3], L. Crawford, D. Pollack [3] та ін. [4-11], дозволяє констатувати, що існує певна база

напрацьовань щодо управління проектними витратами та методології визначення вартості проєктів, включаючи використання різних інструментів для управління витратами як обов'язкових складових проєктного менеджменту.

Із врахуванням сучасних трендів розвитку інструментарію проєктного менеджменту науковці та фахівці-практики з проєктного менеджменту [1-12] досліджують найкращі практики та помилки управління витратами проєктів, включаючи методи планування бюджету проєкту, відстеження і контролю витрат, розглядають інструментарій моделювання та діджиталізації процесу бюджетування, що дозволяє встановлювати вплив витрат на фінансові показники проєктів та своєчасно корегувати процеси та впроваджувати необхідні заходи для запобігання проблем.

Проведений аналіз наукових праць українських та закордонних фахівців [1-12] дозволив встановити, що незважаючи на існуючу базу наукових праць з цієї проблематики [1-12] не вирішеним питанням в українських реаліях залишається питання уникнення ризику перевищення витрат від плану бюджетів програм та проєктів з врахуванням існуючого економічного стану в країні, складних умов функціонування бізнесу та викликів воєнного стану. Це питання буде набувати все більшої актуальності в умовах розробки та реалізації стратегії поствоєнного відновлення бізнесу та економіки країни в цілому.

Метою статті є визначення суті та інструментарію управління витратами проєктів згідно методології сучасного проєктного менеджменту.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Згідно з рекомендацією Project Management Institute (PMI, США) в останньому, опублікованому в 2021 році, сьомому виданні Настанови до зводу знань з управління проектами «Project Management Body of Knowledge – PMBOK (2021)» [4], управління витратами проекту складається з наступних етапів:

1) планування витрат. На цьому етапі проектний менеджер повинен визначити ресурси, необхідні для виконання проекту, та скласти бюджет проекту. Для цього необхідно визначити всі стадії проекту та розподілити кошти між ними;

2) оцінка витрат. На цьому етапі проектний менеджер повинен оцінити витрати на кожну стадію проекту, включаючи витрати на матеріали, роботу та інші ресурси. Для цього можна використовувати різні методи, такі як методи розрахунку вартості, методи порівняння та інші;

3) контроль витрат. На цьому етапі проектний менеджер повинен відстежувати витрати проекту та порівнювати їх з планованим бюджетом. Якщо витрати перевищують бюджет, необхідно вжити заходів для зменшення витрат;

4) підготовка звіту про рівень та динаміку витрат. На цьому етапі проектний менеджер повинен звітувати про витрати проекту перед керівництвом та іншими зацікавленими сторонами. Для цього можна використовувати різні засоби, такі як звіти, презентації та інші [4].

Варто констатувати, що управління витратами проекту відіграє важливу роль у забезпеченні успіху проекту. Дотримання рекомендацій PMI гайда PMBOK-2021 дозволяє забезпечити ефективне використання ресурсів та зменшення ризику перевищення бюджету проекту. Отже, використання рекомендацій PMI гайда PMBOK-2021 є важливим кроком для успішного управління витратами проекту.

Проведений аналіз наукових праць [1-12] дозволяє виокремити такий сучасний інструментарій управління витратами проекту, що включає в себе різні методи та техніки, які допомагають планувати, контролювати, оптимізувати витрати проекту та забезпечувати ефективне використання всіх проектних ресурсів:

1. Розробка (планування) бюджету проекту – це процес, який дозволяє визначити загальний обсяг коштів, які будуть витрачені на проект завдяки плануванню витрат та їх контролю. Це допомагає встановити межі витрат та контролювати їх протягом усього проекту.

2. Методологія Earned Value Management (EVM) – це система управління, яка дозволяє відстежувати вартість робіт, виконаних на проекті, та порівнювати їх зі спланованими витратами. Це допомагає виявляти затримки та перевитрати в реальному часі та приймати вчасні корективи.

3. Методологія Lean Six Sigma – це методологія, що поєднує Lean та Six Sigma, що допомагає оптимізувати витрати ресурсів та знижувати ви-

трати на проекті шляхом виявлення та виправлення помилок та надлишків у процесах.

4. Використання програмного забезпечення для управління проектом, такого як Microsoft Project або Primavera P6, дозволяє відстежувати витрати та ресурси на проекті, стежити за графіком робіт та контролювати затримки.

5. Використання методу Value Engineering – це метод, що полягає в знаходженні способів зниження витрат на проекті, не знижуючи якості або продуктивності. Це може бути досягнуто за допомогою аналізу проекту на предмет виявлення надлишків та невикористаних можливостей.

6. Методологія Total Cost Management (TCM) – це комплексний підхід до управління витратами проекту, що включає в себе планування, контроль та аналіз витрат. TCM дозволяє виявляти можливості зниження витрат та оптимізувати використання ресурсів на проекті.

7. Методологія Activity-Based Costing (ABC) – це методологія, що полягає в аналізі витрат на різні етапи проекту та визначенні вартості кожної окремої дії. Це дозволяє точніше визначити витрати на проект та забезпечити ефективне використання ресурсів.

8. Методологія Cost-Benefit Analysis (CBA) – це методологія, що дозволяє порівнювати вартість проекту з його очікуваними користями. CBA допомагає визначити, чи є проект ефективним з фінансової точки зору та чи є його вартість виправданою.

9. Методологія Value Management (VM) – це методологія, що дозволяє забезпечити максимальну вартість проекту при мінімальних витратах. VM дозволяє зосередитися на ключових елементах проекту та забезпечити їх ефективне використання.

10. Методологія Target Costing – це методологія, що полягає в визначенні цільової вартості продукту та встановленні витрат, які необхідно здійснити для досягнення цієї цілі. Target Costing дозволяє зменшити витрати на проект шляхом планування та оптимізації витрат на кожному етапі проекту.

Якщо зупинитися більш детально на базових положеннях представленого інструментарію управління витратами проекту, то варто відмітити, що однією з ключових складових управління проектними витратами будь-якого методу та техніки є планування витрат, яке повинно бути зроблене на початковій стадії проекту, оскільки це дозволить визначити витрати, пов'язані зі здійсненням проекту, та зберегти бюджет під контролем протягом всього проекту [1].

Однак управління витратами повинно бути динамічним, оскільки витрати можуть змінюватись залежно від зміни умов і змінюватись впродовж життєвого циклу проекту [2].

Крім планування витрат, важливим елементом управління проектними витратами є *контроль витрат*, що повинен бути здійснюваний регулярно

для того, щоб вчасно виявляти будь-які відхилення від планованим бюджету. Для цього можуть використовуватись різноманітні інструменти, такі як звіти про витрати, етапні витратні звіти, порівняння фактичних витрат зі запланованими тощо. Важливо, щоб контроль витрат був системним і регулярним, щоб у разі виявлення відхилень від бюджету було можливо приймати своєчасні корективи та уникнути перевищення кошторису [1].

Одним із ефективних інструментів управління проектними витратами завдяки їх контролю є *використання методу Earned Value Management (EVM)* [1-3], що дозволяє досягнути поставлених цілей проекту та зберегти фінансові ресурси.

Цей метод базується на порівнянні фактичних витрат з планованими. За допомогою EVM можна визначити ступінь виконання проекту та впливати на його динаміку. Використання EVM може допомогти менеджеру проекту виявляти проблеми з контролем витрат та приймати вчасно рішення щодо їх вирішення. Цей метод дозволяє оцінювати стан виконання проекту за допомогою трьох показників: фактично виконаної роботи, запланованого обсягу робіт та фактичної вартості виконаних робіт. Використання методу Earned Value дозволяє зменшити ризик перевищення бюджету проекту, а також надає менеджеру проекту змогу зробити правильні корективи щодо витрат у разі будь-яких змін у проекті. Отже, цей метод дозволяє забезпечити точне відображення фактичного стану проекту щодо витрат, що дозволяє уникнути можливих фінансових ризиків [4-11].

Принцип роботи методу Earned Value полягає у порівнянні планових витрат з фактичними витратами і визначенні вартості виконаної роботи за допомогою формул (див. формула 1, формула 2).

Перша з цих формул (1) – це формула Cost Performance Index (CPI), яка визначає ефективність використання коштів на проекті, враховуючи вартість виконаної роботи та фактичні витрати. Друга формула (2) – формула Schedule Performance Index (SPI), визначає ефективність виконання робіт з урахуванням часового фактору:

Формула для обчислення Cost Performance Index (CPI) [5 - 8]:

$$CPI = EV / AC, \quad (1)$$

де CPI (Cost Performance Index – індекс ефективності використання коштів); EV – Earned Value (вартість виконаної роботи); AC – Actual Cost (фактичні витрати).

В формулі (1) значення $CPI > 1$ вказує на те, що вартість виконаної роботи вища за фактичні витрати, що свідчить про ефективне використання коштів.

Значення $CPI < 1$ вказує на те, що вартість виконаної роботи нижча за фактичні витрати, що свідчить про недофінансування проекту або неефективне використання коштів.

Формула Schedule Performance Index (SPI) визначає ефективність виконання робіт з урахуванням часового фактору та відображає відношення між фактичним прогресом виконання робіт і планованим графіком [5-8]:

$$SPI = EV / PV, \quad (2)$$

де: EV (Earned Value) – вартість виконаної роботи за фактичним прогресом; PV (Planned Value) – вартість робіт, які мали бути виконані за планом до дати оцінки.

Значення SPI більше 1 вказує на те, що проект відстає від графіка, а значення менше 1 – на попередність графіка виконання робіт. Значення SPI рівне 1 вказує на те, що роботи виконуються згідно з графіком [5-8].

Використання методу Earned Value дозволяє отримати повну інформацію про те, наскільки ефективно використовуються кошти та час на проекті, а також дозволяє вчасно виявляти будь-які проблеми і приймати відповідні корективи.

Отже, крім контролю витрат, важливим елементом управління проектними витратами є *раціональне використання ресурсів, їх планування, контроль, прогнозування (моделювання) та управління*. При плануванні витрат слід урахувувати, які ресурси будуть необхідні для виконання робіт, а також, яким чином ці ресурси будуть використовуватись. Наприклад, залучення працівників з різним рівнем кваліфікації може суттєво вплинути на витрати проекту. Якщо менеджер проекту розуміє це, він може планувати роботу таким чином, щоб максимально ефективно використовувати робочий час кожного працівника і не перевищувати бюджет проекту. Крім того, важливим елементом управління проектними витратами є контроль ресурсів. Управління ресурсами включає в себе ефективне використання людських, фінансових, матеріальних та інших ресурсів на кожній стадії проекту. Контроль ресурсів дозволяє вчасно виявляти та усувати будь-які відхилення від планованих витрат та ресурсів, що дозволяє підтримувати бюджет проекту під контролем та уникати фінансових втрат.

Також до ефективних методів управління проектними витратами можна віднести використання інформаційних технологій управління проектами, зокрема, програмного забезпечення для планування та контролю витрат. На сьогодні існує багато різноманітних програм діджиталізації бізнес-процесів та проектів (Microsoft Project, GanttProject, Primavera P6, Asana, Trello та інші), які можуть бути використані для управління витратами на проект, що дозволяє ефективно контролювати та моніторити витрати на проект. Один з найпоширеніших інструментів для планування та контролювання витрат – Microsoft Project. Ця програма дозволяє створювати розклади проектів, визначати критичні шляхи, відстежувати виконання завдань та контролювати витрати. Програми Primavera P6, Asana,

Trello також дозволяють ефективно управляти витратами на проєкт та планувати витрати на різних етапах проєкту.

Пропонується розглянути приклад управління витратами проєкту, коли за допомогою використання Microsoft Project було проведено планування проєкту, розраховано та заплановано бюджет, де визначено планову вартість робіт, намічено їхні строки виконання. Цей проєкт планувалося закінчити через рік з загальною плановою вартістю 1 млн грн. Під час реалізації проєкту виявилось, що деякі роботи затрималися, що призвело до збільшення витрат на оплату праці. Проте були виявлені деякі можливості зменшення витрат, зокрема, були знайдені більш ефективні способи виконання робіт, що знизило кількість витрачених ресурсів. За допомогою додатково застосованого методу Earned Value було проконтрольовано час та витрати робіт проєкту, встановлено фактичні витрати та їх відхилення від планових, своєчасно прогнозовані додаткові витрати. Виявилось, що на кінець 6 місяців вартість виконаних робіт становила 0,5 млн грн, що відповідає плану на 50%. Згідно з планом на цей мо-

мент мав бути виконаний 50% проєкту та планова вартість виконаних робіт повинна була складати 50% від загальної планової вартості проєкту, тобто 0,5 млн грн. Отже, на кінець 6 місяців проєкт виконується з витратами, які відповідають плану.

Варто використовувати інші методи для управління витратами проєкту, наприклад метод "5W 1H" (див. таблицю) як один зі способів системного аналізу, який дає змогу отримати повну картину того, що відбувається, ставлячи серію запитань, що починаються зі слів на англійську букву "W" та одне на "H". Також доцільно використовувати метод Ісікави (діаграму "риб'ячий скелет") для визначення причини зміщення фактичних показників від планових та виявлення причин проблем (див. рисунок).

Наведемо приклад використання цих методів для умовного ІТ-проєкту створення електронного деканату університету тоді, коли потрібно встановити першопричину затримки релізу (зміщення дедлайну на два тижні). В дуже спрощеному вигляді результат використання цих методів може бути представлено в зручних формах візуалізації (див. таблицю та рисунок).

Таблиця

Метод "5W" для аналізу причини зміщення дедлайну ІТ проєкту на 2 тижня

"5W 1H"	Пояснення/рекомендація
1. What happened? – Що сталося?	Дедлайн ІТ проєкту було зміщено на 2 тижні
2. Who was involved? – Хто був причетний до цього?	Усі члени команди розробки, включно з РМ проєкту, були замішані в цьому процесі та рішенні
3. When did it happen? – Коли це сталося?	Зсув дедлайну стався на деякому етапі проєкту, коли стало зрозуміло, що початкового терміну не може бути дотримано
4. Why did it happen? – Чому це сталося?	Причиною зміщення дедлайну могли бути зміни у вимогах замовника, проблеми в команді (в комунікації, конфлікти, саботаж), технічні складнощі або нестача ресурсів
5. How can it be prevented in the future? – Як цьому можна запобігти в майбутньому?	Щоб уникнути зміщення дедлайну в майбутніх проєктах, команда розроблення може поліпшити процес планування та контролю, переконатися, що ресурси достатні, і встановити механізми для швидкого виявлення та розв'язання проблем

Для створення діаграми Ісікави спочатку визначимо проблему – це зміщення дедлайну на 2 тижні. Потім ми повинні визначити категорії, які будуть використовуватися для групування потенційних причин і використаємо такі категорії як: «Люди», «Процеси», «Обладнання», «Матеріали», «Середовище». Далі, починаємо будувати діаграму, додаючи потенційні причини до кожної категорії. Наприклад, у категорії «Люди» ми можемо додати проблеми з комунікацією або брак досвіду учасників проєкту в нашому ІТ-проєкті створення електронного деканату університету. У категорії «Процеси» ми можемо додати проблеми з плануванням, управлінням ресурсами або змінами вимог замовника. У категорії «Обладнання» ми можемо додати проблеми з технічним обладнанням, програмним за-

безпеченням або інфраструктурою. У категорії «Матеріали» ми можемо додати проблеми з нестачею матеріалів або недостатнім доступом до них. У категорії «Середовище» ми можемо додати проблеми з умовами роботи, наприклад, з умовами війни та ситуацією в країні. Коли ми завершимо побудову діаграми Ісікави, ми зможемо побачити, які категорії містять більше потенційних причин. Таким чином, ми зможемо дізнатися, які проблеми потрібно розв'язувати насамперед.

Додаткове використання в цьому проєкті (див. рисунок) методології Earned Value Management (EVM) дозволить відстежувати вартість робіт проєкту, порівнювати їх зі спланованими витратами. Це допоможе виявляти затримки та перевитрати в реальному часі та приймати вчасні корегувальні заходи.

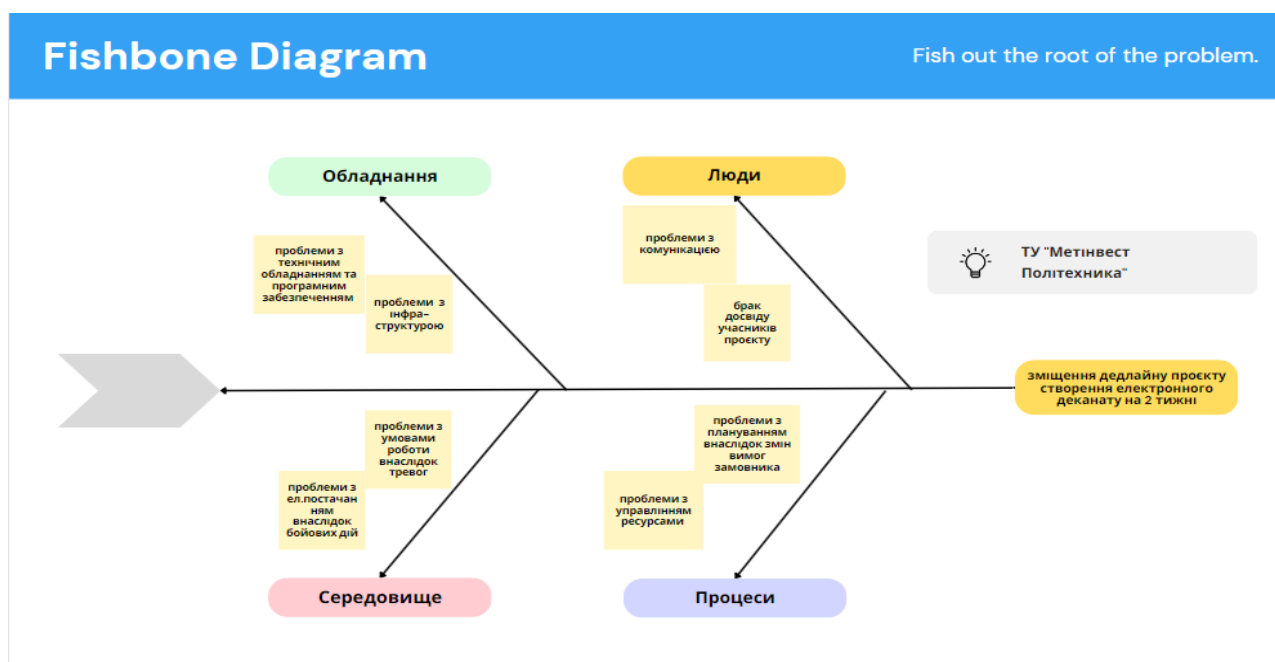


Рисунок. Діаграма Ісікави для визначення причин зміщення дедлайну на 2 тижні
(побудовано авторами з використанням платформи графічних шаблонів «Canva»,
URL: https://www.canva.com/design/DAFhq8lYrTk/XGOZ77KH_MYGSeO49u4FVg/edit)

Крім того, варто розглянути основні помилки, які можуть виникнути під час управління проектними витратами. Деякі з найбільш поширених помилок та способи їх запобігання описані нижче:

1. Недостатнє планування бюджету може призвести до перевищення витрат та порушення графіку виконання проекту. Щоб запобігти цій помилці, необхідно ретельно проаналізувати всі витрати та скласти детальний бюджет на кожен етап проекту.

2. Недостатній контроль та моніторинг витрат. Недостатній контроль витрат може призвести до невідповідності фактичних витрат планованим бюджетам та порушення графіку виконання проекту. Щоб запобігти цій помилці, необхідно вести детальний облік витрат на кожному етапі проекту та періодично порівнювати фактичні витрати з планованим бюджетом. Недостатній моніторинг витрат може призвести до затримок у виконанні проекту та перевищення бюджету. Щоб запобігти цій помилці, необхідно регулярно моніторити витрати та порівнювати їх з планованим бюджетом по всім віхам проекту.

3. Неправильне оцінювання ризиків, що може призвести до неочікуваних витрат та затримок у виконанні проекту. Щоб запобігти цій помилці, необхідно ретельно проаналізувати всі можливі ризики та включити їх у планування бюджету.

4. Неправильний підхід до управління витратами, що може призвести до неефективного використання ресурсів та порушення графіку виконання проекту. Щоб запобігти цій помилці, необхідно використовувати ефективні методи управління витратами, такі як Lean Six Sigma, Total Cost Management,

Activity-Based Costing, Cost-Benefit Analysis, Value Management, Target Costing тощо.

Таким чином, щоб уникнути цих помилок та забезпечити ефективне управління проектними витратами, необхідно ретельно планувати бюджет, контролювати витрати, оцінювати ризики, моніторити витрати та використовувати ефективні методи управління витратами. Крім того, важливо пам'ятати про необхідність регулярного оновлення (перегляду, корегування) бюджету, моніторингу та аналізу відхилень витрат від плану, щоб вчасно виявляти потенційні проблеми та приймати заходи для їх усунення.

Бюджетування проекту може бути складним і вимагати багато зусиль, але неправильне його виконання може призвести до серйозних наслідків для успішності проекту. Ось деякі з основних помилок бюджетування проекту: недостатнє дослідження факторів впливу та недоліки прогнозування можуть призвести до неправильної оцінки загальних витрат на проект (можливо не враховано деякі фактори, такі як зміни ринкових цін, зміна валютних курсів, вартості ресурсів, інфляція, не врахування можливих змін в технології, інші фактори та ризики, такі як зміни в термінах, обсязі робіт проекту); недостатня увага можливостям мінімізації витрат (можливо не враховано можливості економії на витратах, такі як використання більш ефективних технологій або зменшення витрат на матеріали); недооцінка труднощів та можливих змін (недостатній ресурсний потенціал, кваліфікаційний рівень команди або труднощі зі збором даних, не враховано зміни на ринку або технології, опір змінам) та ін. фактори. Ці помилки можуть призвести до неправильної оцінки

вартості проекту, що може призвести до перевищення бюджету, затримок в графіку виконання проекту та недосягнення цілей проекту. Щоб уникнути цих помилок, необхідно ретельно досліджувати всі аспекти проекту та ретельно оцінювати витрати та затрати на проєкт.

Висновки. Отже, ефективне планування витрат, контроль за використанням ресурсів та використання спеціалізованого програмного забезпечення дозволяють зменшити ризики перевищення бюджету та забезпечити успішне завершення проєкту вчасно та в межах бюджету. Розуміння особливостей управління проєктними витратами як одна з найважливіших складових проєктного менеджменту є надзвичайно важливим для керівників та всіх членів команди проєктів. Результати проведеного нами дослідження особливостей існуючого інструментарію управління проєктними витратами,

трендів його розвитку та використання сучасним бізнесом, дозволяють зробити наступні висновки:

1. Управління проєктними витратами є важливою складовою успішного виконання проєктів та досягнення поставлених цілей. Важливість ефективного управління проєктними витратами підкреслюється тим, що недооцінка витрат часто призводить до перевищення бюджету та затримок у виконанні проєкту.

2. Основні етапи управління проєктними витратами включають планування, контроль та моніторинг витрат на різних етапах проєкту.

3. Використання сучасного інструментарію управління проєктними витратами, діджиталізації цього процесу дозволяє своєчасно виявляти проблеми та приймати відповідні заходи для їх вирішення.

Література

1. Кравчук В., Шостак І. Управління проєктами: практичний підхід: посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2019. 416 с.
2. Crawford L. and Pollack D. Hard and soft projects: a framework for analysis. *International Journal of Project Management*. 2017. Vol. 35, Issue 6. P. 1166-1175.
3. Sabahi S. Project cost management and cost engineering. *International Journal of Engineering Science and Computing*. 2021. Vol. 11, Issue 5. P 16311-16315.
4. Стандарт з управління проєктами та Настанова до зводу знань з управління проєктами «Project Management Body of Knowledge – PMBOK» / переклад з англ. Сьоме видання. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute, Inc., 2021. 370 p. URL: <https://pmiukraine.org/pmbok7/> (дата звернення 20.12.2022).
5. Blocher E., Stout D., Juras P., Cokins G. Cost Management: A Strategic Emphasis. 8th Edition. Publisher: McGraw Hill, 2019. 976 p. URL: <http://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/16717/1/59.Edward%20J.%20Blocher.pdf> (дата звернення 10.11.2022).
6. Rad P. F., and Levin G. (2018). Project Costing: Tools and Techniques. 2nd Edition. Publisher: CRC Press. 302 p.
7. Rad P. F. (2019). Project Cost Estimating and Management. 2nd Edition. Berrett-Koehler Publishers. 136 p.
8. Piper M. (2021). Cost Estimating for the Handyman Business. LULU Publishers. 128 p.
9. Cohn M. (2019). Agile Estimating and Planning. 2nd Edition. Pearson Publishers. 368 p.
10. Middleton C. and Evans E. Project Budgeting and Financial Management. Business Expert Press, 2020. 180 p.
11. Kerzner H. Project Management Metrics, KPIs, and Dashboards: A Guide to Measuring and Monitoring Project Performance. 3rd Edition. Wiley Publishers, 2020. 448 p.
12. Ali S. and Khan M. Cost management in project management: a literature review. *Journal of Engineering Science and Technology Review*. 2020. Vol. 13. Iss. 2. P 61-67. URL: https://www.researchgate.net/publication/348843581_Effective_Cost_Management_in_Project_Management (дата звернення 10.11.2022).

References

1. Kravchuk, V., Shostak, I. (2019). Upravlinnia proiektamy: praktychnyi pidkhid [Project management: practical approach: manual]. Kyiv, Center for Educational Literature. 416 p. [in Ukrainian].
2. Crawford, L. and Pollack, D. (2017). Hard and soft projects: a framework for analysis. *International Journal of Project Management*, Vol. 35, Issue 6, pp. 1166-1175.
3. Sabahi, S. (2021). Project cost management and cost engineering. *International Journal of Engineering Science and Computing*, Vol. 11, Issue 5, pp. 16311-16315.
4. Standart z upravlinnia proiektamy ta Nastanova do zvodu znan z upravlinnia proiektamy «Project Management Body of Knowledge – PMBOK» [The project management standard and the Guide to the project management body of knowledge "Project Management Body of Knowledge - PMBOK"]. (2021). Transl. from English. 7th edition. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute, Inc. 370 p. [in Ukrainian].
5. Blocher, E., Stout, D., Juras, P., Cokins, G. (2019). Cost Management: A Strategic Emphasis. 8th Edition. Publisher: McGraw Hill, 2019. 976 p. Retrieved from <http://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/16717/1/59.Edward%20J.%20Blocher.pdf>.
6. Rad, P. F., and Levin, G. (2018). Project Costing: Tools and Techniques. 2nd Edition. Publisher: CRC Press. 302 p.
7. Rad, P. F. (2019). Project Cost Estimating and Management. 2nd Edition. Berrett-Koehler Publishers. 136 p.
8. Piper, M. (2021). Cost Estimating for the Handyman Business. LULU Publishers. 128 p.
9. Cohn, M. (2019). Agile Estimating and Planning. 2nd Edition. Pearson Publishers. 368 p.
10. Middleton, C. and Evans, E. (2020). Project Budgeting and Financial Management. Business Expert Press. 180 p.
11. Kerzner, H. (2020). Project Management Metrics, KPIs, and Dashboards: A Guide to Measuring and Monitoring Project Performance. 3rd Edition. Wiley Publishers. 448 p.
12. Ali, S. and Khan, M. (2020). Cost management in project management: a literature review. *Journal of Engineering Science and Technology Review*, Vol. 13. Iss. 2, pp. 61-67. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/348843581_Effective_Cost_Management_in_Project_Management.

Поважний О. С., Латишева О. В., Мойсеєнко К. Є., Чуприна Ю. В. Особливості управління проєктними витратами

У статті визначено особливості управління проєктними витратами, надано приклади використання інструментарію управління витратами проєкту.

Обґрунтовано, що розуміння особливостей управління проєктними витратами є надзвичайно важливим для керівників проєктів. Доведено, що використання сучасного інструментарію управління проєктними витратами є важливою складовою успішного виконання проєктів та досягнення поставлених цілей. Встановлено, що необхідно ретельно планувати, моніторити та контролювати витрати на різних етапах проєкту, використовуючи сучасні інструменти та методи управління витратами ресурсів, а саме Lean Six Sigma, Total Cost Management, Activity-Based Costing, Cost-Benefit Analysis, Value Management, Target Costing тощо, а також використовувати сучасні програми діджиталізації проєктів (Microsoft Project, GanttProject, Primavera P6, Asana, Trello та інші), які можуть бути використані для управління витратами на проєкт, що дозволяє ефективно контролювати та моніторити витрати на проєкт.

В статті наведено приклади помилок, які можуть призвести до неправильної оцінки вартості проєкту, що може призвести до перевищення бюджету, затримок в графіку виконання проєкту та недосягнення цілей проєкту. Встановлено, що до основних помилок при плануванні бюджету проєкту можуть бути: недостатнє дослідження факторів впливу та недоліки прогнозування може призвести до неправильної оцінки загальних витрат на проєкт (можливо не враховано деякі фактори, такі як зміни ринкових цін, зміна валютних курсів, вартості ресурсів, інфляція, не врахування можливих змін в технології, інші фактори та ризики, такі як зміни в термінах, обсязі робіт проєкту); недостатня увага можливостям мінімізації витрат (можливо не враховано можливості економії на витратах, такі як використання більш ефективних технологій або зменшення витрат на матеріали); недооцінка труднощів та можливих змін (недостатній ресурсний потенціал, кваліфікаційний рівень команди або труднощі зі збором даних, не враховано зміни на ринку або технології, опір змінам) та ін. фактори.

Доведено, що використання сучасного інструментарію управління проєктними витратами дозволить підвищити ефективність управління витратами та досягти успіху в реалізації проєкту.

Ключові слова: проєктні витрати, управління проєктними витратами, планування витрат, контроль витрат, моніторинг витрат, бюджетування, інструментарій управління витратами, Lean Six Sigma, Total Cost Management, Activity-Based Costing, Cost-Benefit Analysis, Value Management, Target Costing.

Povazhnyi O., Latysheva O., Moiseienko K., Chupryna Yu. Peculiarities of Project Cost Management

The article defines the features of project cost management, provides examples of the use of project cost management tools.

It is substantiated that understanding the peculiarities of project cost management is extremely important for project managers. It is proved that the use of modern project cost management tools is an important component of successful project implementation and achievement of goals. It has been established that it is necessary to carefully plan, monitor, and control costs at different stages of the project using modern tools and methods of resource management, namely Lean Six Sigma, Total Cost Management, Activity-Based Costing, Cost-Benefit Analysis, Value Management, Target Costing, etc., as well as using modern project digitalization programs (Microsoft Project, GanttProject, Primavera P6, Asana, Trello, etc.) that can be used to manage project costs, which allows you to effectively control and monitor project costs.

The article provides examples of mistakes that can lead to an incorrect estimate of the project cost, which can lead to budget overruns, delays in the project schedule, and failure to achieve project goals. The article establishes that the main mistakes in planning the project budget may include: insufficient research of the factors of influence and forecasting shortcomings may lead to an incorrect assessment of the total project costs (some factors may not be taken into account, such as changes in market prices, changes in exchange rates, cost of resources, inflation, failure to take into account possible changes in technology, other factors and risks, such as changes in the timing, scope of the project); insufficient attention to cost minimisation opportunities (possibly not taking into account cost savings opportunities, such as the use of more efficient technologies or reduced material costs); underestimation of difficulties and possible changes (insufficient resource capacity, team qualifications or difficulties in collecting data, not taking into account changes in the market or technology, resistance to change) and other factors.

It is proved that the use of modern project cost management tools will increase the efficiency of cost management and achieve success in project implementation.

Keywords: project costs, project cost management, cost planning, cost control, cost monitoring, budgeting, cost management tools, Lean Six Sigma, Total Cost Management, Activity-Based Costing, Cost-Benefit Analysis, Value Management, Target Costing.

Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)



Стаття надійшла до редакції 23.01.2023