

## ОПТИМІЗАЦІЯ ВИТРАТ В ІТ-ПРОЄКТАХ: МОДЕЛІ ТА ПІДХОДИ ЩОДО УПРАВЛІННЯ ВАРТІСТЮ

У статті розглянуто сучасні підходи щодо оптимізації витрат в ІТ-проєктах з метою підвищення ефективності управління вартістю. Проаналізовано ключові етапи бюджетного контролю, методи планування витрат та оцінки фінансових ризиків. Особливу увагу приділено впровадженню комплексних підходів: поєднання точного планування, регулярного моніторингу, сучасних інструментів та гнучкого реагування на зміни. Розроблено багаторівневу модель управління вартістю ІТ-проєкту. Застосування даної моделі демонструється на прикладі конкретного ІТ-проєкту, що включає детальний аналіз його ефективності за допомогою специфічних метрик і критеріїв. Результати дослідження підтверджують, що багаторівнева модель управління вартістю може ефективно структурувати процес управління фінансами завдяки розподілу функцій між стратегічним, тактичним та операційним рівнями. А також вказано на типові помилки, що призводять до перевищення бюджету. Результати дослідження можуть бути корисними для менеджерів ІТ-проєктів, фінансових аналітиків і консультантів у сфері цифрових технологій.

Ключові слова: управління вартістю, ІТ-проєкти, багаторівнева модель, контроль за вартістю, метрики ефективності.

KRAVCHUK OLGA

Khmelnitskyi National University

## COST OPTIMISATION IN IT PROJECTS: MODELS AND APPROACHES TO COST MANAGEMENT

The article considers modern approaches to cost optimisation in IT projects in order to increase the efficiency of cost management. The key stages of budget control, methods of cost planning and financial risk assessment are analysed. Particular attention is paid to the implementation of integrated approaches: a combination of accurate planning, regular monitoring, modern tools and flexible response to changes. A multi-level model of IT project cost management has been developed. The application of this model is demonstrated on the example of a specific IT project, which includes a detailed analysis of its effectiveness using specific metrics and criteria. The results of the study confirm that a multi-level value management model can effectively structure the financial management process by dividing functions between strategic, tactical and operational levels. The study also identifies common mistakes that lead to budget overruns. The results of the study may be useful for IT project managers, financial analysts and digital consultants.

Keywords: cost management, IT projects, multi-level model, cost control, performance metrics.

Стаття надійшла до редакції / Received 17.04.2025

Прийнята до друку / Accepted 10.05.2025

### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

У сучасних умовах динамічного розвитку інформаційних технологій ІТ-проєкти стають дедалі складнішими, масштабнішими та витратнішими. Одним із ключових викликів для менеджерів проєктів є забезпечення ефективного використання фінансових ресурсів, що вимагає впровадження продуманих підходів до управління вартістю. Раціональне планування бюджету, своєчасний контроль витрат і гнучке реагування на фінансові ризики є критичними чинниками, що впливають на успішність реалізації ІТ-проєкту. Оптимізація витрат — це не лише зменшення видатків, а й підвищення ефективності витрачання ресурсів із метою досягнення стратегічних цілей. Використання сучасних методів і цифрових інструментів управління вартістю дозволяє покращити прозорість бюджетного процесу, підвищити контроль над грошовими потоками та зменшити фінансові втрати. У цьому дослідженні розглядаються основні підходи до управління вартістю в ІТ-проєктах, методи оптимізації витрат, а також аналізуються інструменти, які підтримують ці процеси на практиці. Актуальність теми зумовлена потребою в підвищенні фінансової стабільності та результативності ІТ-проєктів в умовах обмежених ресурсів та високої конкуренції.

### 2. Базові теорії щодо управління проєктною вартістю

**3.1. Встановлення вартості у сфері ІТ-проєктного управління.** У контексті ІТ-проєктів вартість — це сукупність усіх витрат, пов'язаних із плануванням, розробкою, впровадженням та підтримкою ІТ-рішення чи системи. Вона охоплює як прямі, так і непрямі витрати, необхідні для досягнення цілей проєкту. Основні складові вартості ІТ-проєкту — це витрати на персонал (зарплата розробників, аналітиків, тестувальників,

менеджерів та вартість залучених зовнішніх консультантів або фрилансерів); технічні витрати (включають придбання або оренда серверів, обладнання; використання хмарних платформ (AWS, Azure, Google Cloud); ліцензії на програмне забезпечення); адміністративні витрати (офісні витрати, комунікації, управлінські ресурси, дорожні витрати, навчання команди); резерв на ризики (фінансовий буфер для непередбачуваних ситуацій або змін у проекті) та післяпроектні витрати (підтримка, обслуговування, оновлення системи після впровадження). Також визначення вартості передбачає оцінку обсягу робіт (Work Breakdown Structure); оцінку ресурсів, потрібних для виконання завдань; оцінку тривалості та пов'язаної з нею вартості; формування бюджету проекту та його подальший контроль [1].

Ефективне визначення вартості дозволяє уникнути перевитрат, забезпечити рентабельність та зберегти довіру замовника або інвестора.

### 3.2. Моделі та підходи щодо управління вартістю

У сфері управління IT-проектами існує ряд моделей та підходів, що використовуються для ефективного управління вартістю. Розглянемо деякі з них.

Модель Waterfall (Класичний (каскадний) підхід). Це традиційний підхід до управління проектами, який полягає в послідовному виконанні етапів проекту. Один етап починається тільки після завершення попереднього. Вартість визначається на початку проекту й практично не змінюється. Цей підхід часто використовується в проектах при чіткому обсязі робіт і стабільному бюджеті. Перевагами такої моделі є простота підходу, а недоліками — низька гнучкість, ризик перевищення витрат у разі змін [2,3,4].

Гнучке управління (Agile Cost Management). На відміну від моделі Waterfall, Agile підхід дозволяє командам бути більш гнучкими та адаптуватися до змін. Вартість планується поетапно (ітеровано). Бюджет розбивається на спринти або фази. Перевагами є адаптивність до змін, а недоліками — складніше забезпечити точний контроль загальних витрат.

Метод освоєного обсягу (Earned Value Management, EVM). Порівнює запланований обсяг, фактичні витрати та виконану роботу при цьому використовуються такі показники, як PV (Planned Value) — запланована вартість, EV (Earned Value) — фактична вартість виконаної роботи та AC (Actual Cost) — фактичні витрати. Переваги: точна аналітика відхилень у реальному часі.

Zero-Based Budgeting (бюджетування "з нуля"). Кожна стаття витрат повинна бути обґрунтована з нуля, незалежно від попередніх проектів. Переваги: жорсткий контроль, уникнення зайвих витрат. Недоліки: високе навантаження на аналітику та планування.

Activity-Based Costing (ABC). Витрати розраховуються залежно від конкретних дій або завдань. Переваги: висока точність розподілу витрат. Недоліки: складна реалізація в масштабних проектах.

Value-Based Approach (управління на основі цінності). Основна увага приділяється не лише витратам, а й цінності, яку створює кожна функція. Переваги: орієнтація на результат. Недоліки: складність оцінки нематеріальної цінності.

Кожна з цих моделей має свої переваги та недоліки та вибирається в залежності від типу проекту, доступного бюджету, рівня невизначеності й вимог до гнучкості.

**3.3. Оцінка викликів і проблем у контексті вартісного контролю.** Управління вартістю є однією з найскладніших сфер у реалізації IT-проектів. Невірно сформований бюджет або слабкий контроль над витратами можуть призвести до фінансових перевитрат, затримок або навіть провалу проекту. Нижче розглянемо основні проблеми та виклики, з якими стикаються менеджери IT-проектів.

Неточне планування бюджету. Часто бюджет ґрунтується на приблизних оцінках без глибокого аналізу потреб проекту. Ігноруються приховані витрати, такі як витрати на навчання, інтеграцію або підтримку.

Зміни обсягу робіт (scope creep). У процесі реалізації проекту часто виникають додаткові вимоги, не враховані у початковому бюджеті. Зміни без відповідного коригування бюджету призводять до перевитрат.

Неякісний фінансовий контроль. Відсутність регулярного моніторингу та звітності не дозволяє вчасно виявити відхилення. Використання неефективних або застарілих інструментів обліку витрат.

Недостатня прозорість у витрачанні коштів. Розпорошення фінансової відповідальності між підрозділами або партнерами. Ускладнення контролю в умовах аутсорсингу чи віддаленої роботи.

Непередбачувані ризики. Курсові коливання валют, збої в постачанні, юридичні затримки — усе це може спричинити додаткові витрати. Наявність ризиків без створення фінансового резерву поглиблює проблему.

Людський фактор. Помилки у розрахунках, недосвідченість персоналу, або неправильна оцінка завдань також впливають на точність управління вартістю.

Відсутність узгодженості між учасниками проекту. Менеджери, фінансисти й технічна команда часто працюють за різними підходами до витрат. Це створює бар'єри в комунікації й прийнятті рішень щодо бюджету [5,6].

Для ефективного управління вартістю в IT-проектах необхідно впроваджувати комплексні підходи: поєднання точного планування, регулярного моніторингу, сучасних інструментів та гнучкого реагування на зміни. Усвідомлення типових проблем дозволяє вчасно їм запобігти та зменшити фінансові ризики.

### **3. Багаторівневе управління вартістю**

**3.1. Розуміння багаторівневої структури управління вартістю.** Ми пропонуємо метод багаторівневого управління вартістю в IT-проектах – стратегію для управління вартістю, тобто системний підхід до планування, контролю та оптимізації витрат, який передбачає поділ процесу управління на кілька взаємопов'язаних рівнів. Такий підхід дозволяє детально аналізувати фінансові потоки на різних етапах реалізації проекту та ефективно координувати бюджетні рішення.

**3.2. Розробка багаторівневої моделі управління вартістю.** Розробка багаторівневої моделі управління вартістю вимагає ретельного планування і впровадження. Основними рівнями управління вартістю є: стратегічний рівень, тактичний рівень та операційний рівень. Нижче проаналізуємо кожен з цих рівнів [1, 4].

Стратегічний рівень. Формується загальний бюджет проекту відповідно до бізнес-цілей організації, визначається пріоритетність витрат і загальна фінансова стратегія, відповідно керує вища управлінська ланка, спонсори та фінансовий директор. Приклад: затвердження загального бюджету в розмірі \$200,000 для розробки системи управління клієнтами (CRM).

Тактичний рівень. Розподіл бюджету за основними компонентами проекту (команди, модулі, підпроекти). Встановлення фінансових обмежень для підрозділів і контроль за їх дотриманням. Керує: керівник проекту, фінансовий контролер. Приклад: виділення окремого бюджету на інтерфейс користувача, бекенд, хостинг тощо.

Операційний рівень. Повсякденне управління витратами: закупівлі, зарплати, погодинна оплата праці. Детальний облік витрат по завданнях, контроль фактичних витрат у порівнянні з плановими. Керує: тімліди, бухгалтери, координатори. Приклад: контроль витрат на підрядників або фіксація витраченого часу командою розробників.

Переваги багаторівневого підходу є: краща прозорість фінансових процесів, можливість швидкої реакції на відхилення на кожному рівні та делегування відповідальності, що підвищує ефективність управління.

Таким чином, багаторівневе управління вартістю забезпечує баланс між загальними фінансовими цілями та щоденними витратами. Воно є особливо корисним у складних або масштабних IT-проектах, де беруть участь різні команди, виконавці й підрозділи.

**3.3. Оцінка ефективності багаторівневої моделі управління вартістю.** Оцінка ефективності багаторівневої моделі управління вартістю — це процес аналізу того, наскільки добре система багаторівневої бюджетного контролю забезпечує досягнення фінансових цілей IT-проекту. Першим кроком є визначення відповідних критеріїв для оцінки ефективності багаторівневої управління вартістю. Ці критерії мають відображати точність бюджетного планування, контроль на кожному рівні управління, гнучкість системи управління, загальна рентабельність проекту і так далі. Наступним кроком є розробка відповідних метрик, які можуть вимірювати кожен з критеріїв. Наприклад, загальну рентабельність проекту можна вимірювати за допомогою ROI, NPV (чиста приведена вартість) та IRR (внутрішня норма прибутковості); бюджет можна вимірювати за допомогою відсотка відхилень від планованого бюджету (variance analysis) і так далі. Останнім кроком є аналіз зібраних даних та висновки щодо ефективності багаторівневої управління вартістю. Цей аналіз може допомогти виявити слабкі місця в процесі управління вартістю та виявити можливості для подальшого вдосконалення [7, 8].

Таким чином, оцінка ефективності багаторівневої управління вартістю дозволяє не лише зменшити витрати, а й побудувати прозору, адаптивну та результативну систему управління IT-проектами. Успішне впровадження таких підходів сприяє досягненню як технічних, так і бізнес-цілей.

### **4. Впровадження багаторівневої моделі управління вартістю та оцінка результатів**

**4.1. Вибір випадку для дослідження.** Для цілей дослідження було обрано проект зі створення програмного забезпечення в ТОВ «Європейська Регіональна Агенція». Ця компанія займає провідні позиції на регіональному ринку в галузі розробки та впровадження IT-рішень для оптимізації бізнес-процесів. Упродовж останніх років підприємство успішно реалізувало низку проектів як для вітчизняних, так і для міжнародних клієнтів у таких галузях, як фінанси, телекомунікації, туризм і транспорт. Один із пріоритетних напрямків діяльності компанії — створення програмного забезпечення для автоматизації процесів управління бізнесом та проектами. Вибір цієї організації як об'єкта дослідження пояснюється її значним досвідом та експертністю в управлінні IT-проектами. Це дозволяє проаналізувати практичне застосування сучасних

методів і підходів до проєктного управління. Додатковою перевагою є високий рівень кваліфікації фахівців компанії, що забезпечує якісне виконання проєктів і створює надійне підґрунтя для ґрунтовного аналізу [10].

Вибір цього проєкту обґрунтований рядом суттєвих факторів, зокрема його характером, рівнем складності, викликами та особливостями впровадження. Йдеться про розробку масштабного програмного забезпечення, що включає численні взаємопов'язані компоненти та потребує злагодженої роботи кількох команд, відповідальних за окремі модулі системи. Такий формат реалізації зумовлює необхідність комплексного підходу до управління вартістю.

До основних викликів, з якими стикається проєкт, належать обмежені часові рамки, дефіцит фінансування та високі вимоги до якості й надійності кінцевого продукту. Відтак ефективне управління вартістю виступає ключовим чинником успішної реалізації. Оскільки проєкт є ІТ-орієнтованим, він передбачає залучення широкого спектра технологічних рішень та інструментів, що додатково ускладнює процес фінансового контролю. Описаний проєкт представляє значний інтерес для дослідження, оскільки він демонструє реалії та виклики управління вартістю в сучасних ІТ-проєктах. Впровадження багаторівневої моделі управління вартістю в цьому контексті може допомогти вирішити деякі з цих викликів та покращити загальну ефективність управління проєктом [11].

**4.2. Оцінка результатів впровадження.** Впровадження багаторівневої моделі управління вартістю в рамках нашого ІТ-проєкту дозволило досягти низки вагомих результатів і здобути цінний досвід, який стане у пригоді в майбутньому. Очевидно, що змістовну оцінку ефективності можна надати лише за наявності практичного досвіду в цій сфері або ж за умови залучення галузевих фахівців. У нашому випадку було реалізовано обидва підходи. Як наслідок, багаторівнева модель управління вартістю підтвердила свою дієвість та доцільність у зазначених умовах.

По-перше, вона забезпечила чіткий розподіл відповідальності на різних рівнях управління, що дозволило уникнути дублювання функцій і покращити координацію між підрозділами. Стратегічний рівень зосередився на формуванні загального фінансового бачення проєкту, тактичний — на раціональному розподілі ресурсів між командами, а операційний — на щоденному контролі фактичних витрат.

По-друге, завдяки багаторівневій структурі стало можливим швидко виявлення та усунення відхилень від запланованого бюджету. Моніторинг витрат у режимі реального часу дозволив оперативно реагувати на зміни умов проєкту й мінімізувати фінансові ризики.

По-третє, багаторівневий підхід забезпечив прозорість фінансових процесів, що підвищило рівень довіри з боку керівництва та замовників. Наявність деталізованих звітів на кожному рівні управління дала змогу не лише контролювати витрати, а й виявляти джерела потенційної економії. Крім того, така модель сприяла оптимізації використання ресурсів — як людських, так і матеріально-технічних. Збалансоване поєднання централізованого контролю з делегуванням повноважень дозволило підтримувати гнучкість і адаптивність у прийнятті рішень.

Таким чином, на основі числових оцінок можна зробити висновок, що багаторівневий метод управління вартістю виявився ефективним підходом в контексті даного ІТ-проєкту.

З досвіду застосування багаторівневої моделі управління вартістю ми вивчили кілька важливих уроків, які мають практичну цінність для майбутніх ІТ-проєктів.

По-перше, планування на різних рівнях — ключ до точності бюджету. Ретельне формування бюджету як на стратегічному, так і на операційному рівні дозволяє уникнути грубих прорахунків у кошторисі. Ми переконались, що деталізація витрат по модулях і командах дає змогу краще прогнозувати фінансові потреби.

По-друге, чітке розмежування ролей підвищує контроль. Розподіл відповідальності між рівнями управління (вища ланка, керівники команд, фінансові спеціалісти) запобігає дублюванню функцій і сприяє оперативному прийняттю рішень щодо витрат.

По-третє, регулярна звітність і моніторинг — основа фінансової дисципліни. Впровадження періодичної звітності на кожному рівні допомогло виявляти відхилення на ранніх етапах та швидко вживати коригувальних заходів. Це дозволило уникнути серйозних перевитрат.

По-четверте, ІТ-інструменти значно підвищують ефективність. Використання спеціалізованих платформ для управління проєктами (наприклад, Jira, MS Project, SAP) спростило координацію дій між рівнями та забезпечило прозорість витрат.

По-п'яте, гнучкість і адаптивність — не менш важливі за жорсткий контроль. Жорстка централізація може бути неефективною в умовах змін. Ми навчилися залишати простір для адаптації бюджету в межах визначених лімітів — це особливо корисно при роботі з інноваційними або ризикованими рішеннями.

По-шосте, якісна комунікація — основа узгодженості дій. Злагоджена взаємодія між усіма учасниками процесу — від фінансистів до розробників — критично важлива. Без ефективної комунікації навіть найкраща структура управління вартістю може дати збій.

Ці висновки будуть корисними для майбутнього використання багаторівневої моделі управління вартістю в інших ІТ-проєктах.

## ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Стаття представляє собою дослідження багаторівневої моделі управління вартістю в IT-проєктах. У процесі дослідження було розглянуто теоретичні аспекти управління вартістю, розроблено багаторівневий метод управління вартістю, а також проаналізовано конкретний випадок його використання в практичному IT-проєкті.

Результати дослідження показали, що застосування багаторівневої моделі управління вартістю в IT-проєктах є не лише доцільним, а й стратегічно вигідним підходом. Така модель дозволяє ефективно структурувати процес управління фінансами завдяки розподілу функцій між стратегічним, тактичним та операційним рівнями. Це сприяє підвищенню прозорості бюджету, кращому прогнозуванню витрат і оперативному реагуванню на фінансові виклики. Конкретно, на стратегічному рівні вдалося сформулювати обґрунтований загальний бюджет проєкту з урахуванням пріоритетів і бізнес-цілей. На тактичному рівні — чітко розподілити фінансові ресурси між окремими напрямками та командами. А на операційному рівні — забезпечити постійний моніторинг витрат, контроль за виконанням бюджету та своєчасне виявлення відхилень. Завдяки багаторівневому підходу: було забезпечено зменшення фінансових ризиків, підвищено точність фінансових розрахунків, оптимізовано використання людських і матеріальних ресурсів, покращено взаємодію між учасниками проєкту.

Окрему роль відіграли сучасні цифрові інструменти управління, які дозволили автоматизувати процеси обліку, звітності та аналітики на кожному рівні. Як наслідок, проєкт вдалося реалізувати в межах затвердженого бюджету без суттєвих відхилень. Ці уроки є надзвичайно корисними для масштабування проєктів та підвищення загальної керованості в IT-середовищі.

Таким чином, багаторівнєве управління вартістю підтвердило свою ефективність як комплексна система, яка забезпечує баланс між стратегічним контролем і операційною гнучкістю — особливо актуальною в умовах динамічного IT-середовища.

Окрім цього, цікавим напрямком для майбутніх досліджень може бути адаптація даної моделі для конкретних видів IT-проєктів, що мають унікальні виклики і вимоги.

У загальному підсумку це дослідження підкреслює важливість управління вартістю в IT-проєктах та акцентує увагу на потенціалі багаторівневого підходу як засобу підвищення ефективності та результативності проєктної діяльності. Такий підхід може стати цінним інструментом для команд, які прагнуть раціонально використовувати ресурси та досягати вищих показників у реалізації своїх цілей.

## Література

1. Микитюк П. П., Брич В. Я., Микитюк Ю. І., Труш І. М. Управління проєктами: Підручник. Тернопіль, 2021. – 416 с.
2. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) – Seventh Edition. – Project Management Institute, USA, 2021
3. Springer, O., & Miller, J. (2022) A comprehensive overview of software product management challenges. *Empirical Software Engineering*, 27(5), 106.
4. Бардиш Г. Проєктний аналіз. Підручник. – К.: Знання, 2006. – 415 с.
5. Кравчук О.А. Метод використання метрик продуктивності для оптимізації процесу управління IT-проєктами / Ольга Кравчук / Міжнародний науково - технічний журнал «Measuring and computing devices in technological processes». - Хмельницький, ХНУ, №2 (2023). - С. 28–33.
6. Кравчук О.А. Менеджмент програмних продуктів / О.А. Кравчук, Д.Ю. Кравчук // Збірник праць XVIII Міжнародної наукової конференції «Сучасні досягнення в науці та освіті», м. Нетанія, Ізраїль, 13-20. 09.2023 р.- С.44-46
7. Кравчук О.А. Модель впровадження CI/CD для оптимізації управління IT-проєктами / Ольга Кравчук / Міжнародний науково - технічний журнал «Measuring and computing devices in technological processes». - Хмельницький, ХНУ, №3 (2023). - С. 73–82
8. Кравчук О.А. Аналіз та метод застосування найкращих практик для успішного управління ризиками в IT-проєктах / Ольга Кравчук, Денис Кравчук / Міжнародний науково - технічний журнал «Measuring and computing devices in technological processes». - Хмельницький, ХНУ, №4 (2023). - С. 160–164
9. Ю. Котельникова, О.Кравчук, Д. Касьмин. Менеджмент програмних продуктів в IT-компаніях України: роль Product Manager в команді розробників програмного забезпечення / Академічні візії, №19 (2023)
10. Кравчук О.А. Удосконалення методів трудомісткості та термінів розробки IT-проєктів / Ольга Кравчук, Наталія Синюк, Андрій Кравчук / Міжнародний науково - технічний журнал «Measuring and computing devices in technological processes». - Хмельницький, ХНУ, №1 (2024)., с.265-268
11. Є. Буряк, О.Кравчук, Т. Лобунець. Аналіз сучасних тенденцій автоматизації системи моніторингу результативності менеджменту підприємства / Академічні візії, №17 (2023).

---

**References**

1. Mykytyuk P.P., Brych V.Ya., Mykytyuk Yu.I., Trush I.M. Project management: Textbook. Ternopil, 2021. - 416 p.
2. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) – Seventh Edition. – Project Management Institute, USA, 2021
3. Springer, O., & Miler, J. (2022) A comprehensive overview of software product management challenges. *Empirical Software Engineering*, 27(5), 106.
4. Bardysh G. Design analysis. Textbook. - K.: Znannia, 2006. - 415 p.
5. Kravchuk O.A. Method of using performance metrics to optimise the process of IT project management / Olga Kravchuk / International scientific and technical journal 'Measuring and computing devices in technological processes.' - Khmelnytskyi, KhNU, №2 (2023). - C. 28-33.
6. Kravchuk O.A. Software product management / O.A. Kravchuk, D.Y. Kravchuk // Proceedings of the XVIII International Scientific Conference 'Modern Achievements in Science and Education', Netanya, Israel, 13-20. 09.2023 - P.44-46.
7. Kravchuk O.A. Model of CI/CD implementation for optimising IT project management / Olga Kravchuk / International scientific and technical journal 'Measuring and computing devices in technological processes'. - Khmelnytskyi, KhNU, №3 (2023). - C. 73-82
8. Kravchuk O.A. Analysis and method of applying best practices for successful risk management in IT projects / Olga Kravchuk, Denys Kravchuk / International scientific and technical journal 'Measuring and computing devices in technological processes'. - Khmelnytskyi, KhNU, №4 (2023). - C. 160-164
9. Yu. Kotelnikova, O. Kravchuk, D. Kasmin. Management of software products in Ukrainian IT companies: the role of a Product Manager in a team of software developers / *Academic Visions*, No. 19 (2023).
10. Kittlaus H.-B., Fricker S. A. Software Product Management. Berlin: SpringerVerlag GmbH Germany, 2017. 298 p
11. Kravchuk O.A. Improvement of methods of labour intensity and terms of development of IT projects / Olga Kravchuk, Natalia Sinyuk, Andriy Kravchuk / International scientific and technical journal 'Measuring and computing devices in technological processes'. - Khmelnytskyi, KhNU, №1 (2024). p.265-268
12. E. Buryak, O. Kravchuk, T. Lobunets. Analysis of modern trends in the automation of the enterprise management effectiveness monitoring system / *Academic Visions*, No. 17 (2023).