

КРАВЧУК Ольга

Хмельницький національний університет

<https://orcid.org/0000-0001-6937-5001>

e-mail: kravchukoa2@gmail.com

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ КРІ-АНАЛІТИКИ З ЕЛЕМЕНТАМИ ПОРІВНЯЛЬНОГО АНАЛІЗУ ЯК ІНСТРУМЕНТУ ОЦІНКИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ІТ-ПРОЄКТАМИ

У статті досліджено методологічні засади застосування КРІ-аналітики у поєднанні з порівняльним аналізом (Benchmarking) як інструменту оцінки підвищення ефективності управління ІТ-проєктами. Обґрунтовано доцільність використання ключових показників ефективності для вимірювання результатів на різних етапах життєвого циклу проєкту. Запропоновано поетапну модель впровадження методики, яка передбачає формування базової лінії, реалізацію оптимізаційних заходів, повторне вимірювання та порівняння з внутрішніми або галузевими еталонами. Наведено приклад практичного застосування методу в ІТ-компанії, що підтверджує його ефективність у зниженні часу виконання завдань, зменшенні кількості дефектів, підвищенні прозористі процесів управління, досягнутості стабільного зростання задоволеності замовників, створення бази для прийняття рішень на основі даних (data-driven management). Зроблено висновок про переваги комплексного підходу до оцінки ефективності управління, що базується на вимірюваних, зіставних та стратегічно орієнтованих показниках.

Ключові слова: ІТ-проєкти, КРІ-аналітика, метод порівняльного аналізу (Benchmarking, модель, впровадження, тестування, розробка, виклики.

KRAVCHUK Olga

Khmelnytskyi National University

APPLICATION OF THE KPI-ANALYTICS METHOD WITH ELEMENTS OF COMPARATIVE ANALYSIS AS A TOOL FOR ASSESSING THE IMPROVEMENT OF THE EFFICIENCY OF IT PROJECT MANAGEMENT

The article investigates the methodological foundations of using KPI analytics in combination with benchmarking as a tool for assessing the improvement of IT project management efficiency. The expediency of using key performance indicators (KPIs) to measure results at different stages of the project life cycle - from planning to completion and support - is substantiated.

A phased model for the implementation of the KPI methodology is proposed, which includes: the formation of a baseline based on historical data; identification and implementation of optimization measures (transition to Agile/Scrum, CI/CD automation, etc.); re-measurement of key metrics; comparative analysis with internal (internal benchmarking) and external industry benchmarks (external benchmarking).

An example of the practical application of the methodology in an IT company specializing in business process automation - European Regional Agency LLC - is presented. Implementation of KPI-analytics allowed to: reduce the average time of tasks execution by 42.6%; reduce the number of defects in the code by 52.2%; increase customer satisfaction by 16.7 percentage points; improve compliance with deadlines within sprints by 25 percentage points; increase release stability to 96%.

The analytical dashboards created on the basis of the collected KPIs provided visualization of processes, which allows to quickly identify deviations and make informed management decisions.

The article concludes that an integrated approach to performance evaluation based on measurable, comparable, and strategically oriented indicators is beneficial. Such an approach contributes to increasing management transparency, creating a culture of continuous improvement, and creating a sustainable analytical basis for data-driven management in IT projects.

Keywords: IT projects, KPI analytics, benchmarking, model, implementation, testing, development, challenges.

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

Управління ІТ-проєктами у сучасних умовах глобалізованого цифрового середовища стає не просто засобом координації технічних процесів, а комплексною управлінською дисципліною, що визначає здатність організації до адаптації, розвитку та інновацій. ІТ-сектор характеризується високим рівнем динаміки, швидкою зміною технологічних трендів, значним конкурентним тиском і постійним зростанням очікувань користувачів. У таких умовах традиційні методи контролю виконання завдань, планування ресурсів чи оцінки прогресу в проєкті часто виявляються недостатніми для досягнення стійких і прогнозованих результатів.

Ефективне управління ІТ-проєктами передбачає не тільки грамотне планування, виконання та контроль, а й постійне удосконалення процесів, базоване на об'єктивних даних [1,12–14]. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває впровадження аналітичних методів оцінювання ефективності. Серед них ключову роль відіграє КРІ-аналітика (Key Performance Indicators) – інструмент, що дозволяє вимірювати досягнення стратегічних, тактичних і операційних цілей у вимірюваних показниках. КРІ надають змогу побачити реальний стан справ, виявити відхилення, зони ризику або можливості для оптимізації. Водночас, сама по собі наявність КРІ не гарантує ефективного управління – важливо мати інструмент для інтерпретації

отриманих результатів у ширшому контексті. Саме тут вступає в дію метод порівняльного аналізу (Benchmarking), який дозволяє зіставити поточні результати проєкту з попередніми ітераціями, внутрішніми стандартами чи зовнішніми (галузевими) еталонами. Це надає можливість не тільки фіксувати зміни, але й оцінювати їхню якість – чи є покращення суттєвим, чи воно перевищує середньогалузевий рівень, чи має стратегічну вагу для компанії. Поєднання KPI-аналітики з Benchmarking створює надійне підґрунтя для ухвалення рішень, орієнтованих на результат, мінімізацію ризиків та сталий розвиток проєктної діяльності. Зважаючи на високий рівень складності ІТ-проєктів — багатокомпонентність систем, наявність міждисциплінарних команд, численні зовнішні залежності – особливо актуальним є забезпечення прозорості, об'єктивної та гнучкої системи оцінювання ефективності управління. Часто саме на ранніх етапах – планування, визначення вимог, архітектурного дизайну – закладаються підвалини для подальшої ефективності, однак оцінити їхній вплив можна лише за допомогою ретельного моніторингу і зіставлення із очікуваними результатами. У цьому контексті KPI-аналітика виступає як система раннього попередження, що сигналізує про відхилення ще до того, як вони стануть критичними.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Мета цієї наукової статті – обґрунтувати застосування методу KPI-аналітики з елементами порівняльного аналізу для оцінки підвищення ефективності управління ІТ-проєктами. Завданнями дослідження є: визначення ключових принципів формування KPI в ІТ-середовищі; опис структури поетапного впровадження аналітичного моніторингу; аналіз можливостей порівняльної інтерпретації даних; демонстрація практичного кейсу застосування методу; формулювання висновків щодо впливу запропонованого підходу на результати управлінської діяльності в ІТ-проєктах.

Наукова новизна дослідження полягає у структурованому підході до інтеграції KPI-аналізу та Benchmarking у єдину систему безперервного вдосконалення. Практична цінність полягає в тому, що запропонований метод дозволяє не лише оцінювати поточний стан справ, а й формувати систему навчання організації на основі досвіду, отриманого під час реалізації минулих проєктів. Це важливо для формування культури даних, яка є основою сучасного ІТ-менеджменту.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Таким чином, дослідження покликане продемонструвати, що KPI-аналітика – це не просто звітність, а стратегічний інструмент управління, здатний змінити якість прийняття рішень. У поєднанні з порівняльним аналізом вона трансформується на потужний засіб, що дозволяє не лише вимірювати ефективність, а й формувати передумови для її постійного підвищення.

Базові теорії щодо методу KPI + Benchmarking

Метод оцінки ефективності управління ІТ-проєктами на основі поєднання KPI-аналітики з порівняльним аналізом (Benchmarking) є складовою частиною концепції evidence-based management, що передбачає прийняття рішень на основі реальних, структурованих та інтерпретованих даних. У цьому методі KPI (Key Performance Indicators) виступають як інструменти кількісного вимірювання поточних результатів, тоді як Benchmarking забезпечує контекст для порівняння і оцінки досягнутого рівня щодо внутрішніх або зовнішніх стандартів. Саме поєднання цих двох підходів дозволяє не лише зафіксувати зміну, а й оцінити її відносну цінність і ефективність [2,3].

Метод реалізується поетапно. Перший етап передбачає ідентифікацію ключових процесів ІТ-проєкту, які потребують оцінки. Це можуть бути: час виконання задач, стабільність релізів, обсяг технічного боргу, індекс продуктивності команди, витрати на спринт, задоволеність замовника. Для кожного з таких процесів визначаються релевантні KPI, які відповідають критеріям SMART: конкретність (Specific), вимірюваність (Measurable), досяжність (Achievable), релевантність (Relevant) і часові рамки (Time-bound). Наприклад, KPI для етапу розробки може включати середню тривалість задач, кількість завершених завдань на одного розробника за ітерацію, частку задач, реалізованих без дефектів.

Другий етап – встановлення базової лінії (baseline). Для цього збираються дані з попередніх ітерацій або завершених проєктів. Ці дані створюють відправну точку, з якою будуть порівнюватися результати після впровадження змін. Якщо доступні галузеві звіти або публічні аналітичні огляди, можна також використати зовнішні еталони (external benchmarks), що дозволяє оцінити відносне положення організації у межах ІТ-галузі. Наприклад, середня тривалість розробки MVP у фінтех-секторі може слугувати еталоном для оцінки внутрішніх строків.

На третьому етапі відбувається впровадження змін (intervention). Це може бути реорганізація команд, впровадження нових фреймворків (наприклад, Scrum або Kanban), автоматизація процесів CI/CD, інтеграція аналітичних систем, зміна політики тестування, модернізація засобів комунікації тощо. Ці зміни впроваджуються з урахуванням очікуваного впливу на визначені KPI.

Четвертий етап – збір нових даних після періоду адаптації. Це означає фіксацію значень KPI на новому етапі після змін. Важливо, щоб період оцінки був репрезентативним – не менше одного повного

спринту чи фази проєкту, щоб уникнути викривлення через короткострокові фактори. Дані збираються з інструментів типу Jira, GitLab, Azure DevOps або аналітичних панелей Power BI, Google Data Studio, Tableau. Важливим аспектом є автоматизація збору, яка підвищує точність, знижує людський фактор і дозволяє виявляти динаміку змін в режимі реального часу [4].

На п'ятому етапі відбувається порівняння нових KPI із базовими та еталонними значеннями. Тут метод Benchmarking проявляється повною мірою. Порівняння здійснюється у двох вимірах: внутрішньому (internal benchmarking) – зіставлення з власним історичним досвідом, і зовнішньому (external benchmarking) – зіставлення з іншими гравцями ринку або середньогалузевими стандартами. Це дозволяє побачити не тільки факт зміни, але й її масштаб, конкурентоспроможність, доцільність [5].

Результати оцінки мають бути статистично підтверджені – якщо доступна достатня кількість ітерацій, можливе використання методів інфраструктурної аналітики (регресійний аналіз, коефіцієнт кореляції, t-тести). Це дозволяє зробити обґрунтовані висновки про значимість змін і їхній вплив на загальну ефективність управління.

Одним із важливих аспектів є візуалізація результатів. Результати порівняльного аналізу виводяться у формі дашбордів, графіків та динамічних таблиць. Це дозволяє керівникам швидко оцінювати ефективність рішень, приймати подальші управлінські дії. Наприклад, зменшення середнього часу виконання задач з 6 до 4 днів при збереженні стабільності релізів і позитивній динаміці показників якості – об'єктивне підтвердження ефективності змін. Якщо ж, наприклад, продуктивність зросла, але якість знизилась, необхідно розглянути баланс між швидкістю і ретельністю розробки.

Фінальний етап – формування висновків і рекомендацій, які мають бути зафіксовані в аналітичних звітах. У цих звітах вказуються отримані результати, фактори успіху або невдач, можливі ризики та напрямки для подальшого вдосконалення. Вони стають частиною організаційної бази знань, доступної для наступних команд або проєктів, що дозволяє створити ефективну систему навчання на основі даних.

Таким чином, метод KPI + Benchmarking – це цілісна система оцінки та розвитку проєктного управління в ІТ. Його перевага полягає в гнучкості, адаптивності до специфіки організації, простоті масштабування, можливості інтеграції з Agile-практиками та сучасними ІТ-інструментами. Метод дозволяє не лише виявляти ефективність поточних процесів, а й створювати культуру постійного вдосконалення, що критично важливо в умовах технологічної мінливості та конкурентного середовища ІТ-ринку.

Оцінка ефективності методу KPI + Benchmarking

Впровадження KPI-аналітики в поєднанні з порівняльним аналізом (Benchmarking) – потужний інструмент, який дозволяє вивести управління ІТ-проєктами на новий рівень прозорості та результативності. Однак реалізація цього методу на практиці може стикатися зі значними труднощами, які потребують уваги, часу та адаптивних рішень. У цьому розділі розглядаємо основні виклики та потенційні шляхи їх подолання.

Уточнення і коректність KPI. Першим викликом є побудова чіткого набору ключових показників, які є релевантними, вимірюваними й співставними. Часто організації стикаються з двома протилежними крайностями: або обирають надто загальні KPI, що знеособлюють специфіку проєкту, або створюють надмірно деталізовані метрики, які важко моніторити і підтримувати актуальними. Парадокс «кількості замість якості» може призводити до псевдоефективності – коли показник росте, але користь для бізнесу залишається сумнівною. Крім того, дотримання критерію SMART не гарантує, що KPI зможуть охоплювати взаємопов'язані ланки складної ланцюжкової структури цифрового проєкту – від інфраструктури до досвіду кінцевого користувача. Перехід від «вимірювання всього» до вимірювання «того, що справді важливо» потребує стратегічного бачення й активного залучення стейкхолдерів [6].

Якість і наявність базової лінії. Ефективність атаки методу KPI + Benchmarking залежить від наявності достовірних історичних даних. Проблемаю часто стає неповна, фрагментована або нерелевантна інформація попередніх проєктів, що ускладнює визначення об'єктивної базової лінії. Передумовою є наявність налаштованих процесів збору, зберігання та доступу до проєктних метрик, проте в багатьох ІТ-організаціях цього бракує, особливо у стартапах чи приватних ініціативах та проєктах. Крім того, є ризик неправильного вибору базової лінії. Наприклад, може здатися логічним порівнювати поточний спринт із середнім попередніх, але якщо в минулому були надзвичайно легкі ітерації – базова оцінка дискредитує результати. Важливо враховувати контекст: тип проєкту, складність завдань, часові обмеження і технічні залежності.

Доступ і порівняння зовнішніх даних – зовнішній Benchmarking. Benchmarking щодо галузевих стандартів є важливим інструментом усвідомлення власного рівня конкурентоздатності. Проте в ІТ-сфері не так багато доступних, релевантних та оновлених ресурсів. Звичайні джерела – звіти аналітичних компаній (Gartner, McKinsey), відкриті дослідження, результати конференцій – часто не мають потрібної деталізації або є надто коштовними. Без адекватного вибору зовнішніх еталонів можна зробити хибний висновок щодо успішності власних ініціатив.

Організаційна культура та спротив змінам. Зміни, пов'язані з метриками і прозорим вимірюванням ефективності, можуть викликати підозру або спротив з боку тих, хто звик працювати «інтуїтивно» або «на

оком». Дехто може сприймати KPI як засіб контролю, а не підтримки, особливо якщо зміни реалізуються без залучення команди. Така недовіра може призвести до створення надмірної бюрократії, механічного виконання метрик або навіть саботажу процесу через «ігри з показниками» (наприклад, викривлення даних або маніпуляція результатами). Гармонізація між аналітиками, проєктними менеджерами та технічними лідерами вимагає побудови культури довіри та спільної відповідальності. Важливим компонентом є пояснення мотивації, переваг і реальних сценаріїв використання метрик у вдосконаленні практики, щоб це не було сприйнято як прозорий інструмент контролю.

Технічні та процесні обмеження. Навіть якщо KPI обрані й структуровані, існують проблеми автоматизації їх збору. Інструменти типу Jira чи GitLab можуть надати сирі дані, але обробка їх вимагає фільтрів, нормалізації, визначення подій і обов'язкових властивостей. Побудова аналітичних пайплайнів – від даних до дашбордів – потребує розвитку внутрішніх компетенцій або залучення ресурсів аналітичних платформ. Залежно від архітектури проєкту або середовища розробки, деякі KPI можуть бути не прямо вимірювані. Наприклад, якість коду, складність архітектури або легкість впровадження змін – важко формалізувати і виміряти кількісно. Потрібна грамотна система гроху-метрик, що дозволить наблизитися до реальної оцінки без прив'язки до чисто технічної метрики.

Статистична значимість і тлумачення результатів. Вимірювання самі по собі не гарантують об'єктивності оцінки. Потрібно оцінювати зміну за допомогою статистичних методів – т-тестів, аналізу варіансів, кореляційної аналітики. У багатьох IT-проєктах, особливо з невеликим числом ітерацій або обмеженою кількістю паралельних потоків робіт, складно досягти рівня даних, що дозволяє достовірну статистичну інтерпретацію. Часто результати базуються на глобальній зміні (наприклад, одній ітерації), що робить висновки труднообґрунтованими. Також сама зміна – нон-ізолюваний процес, де можуть впливати зовнішні чинники: ротація команди, зміни вимог, технічні затримки, змінені інструменти чи навички. Відокремити ефект впровадженої зміни від інших факторів – складне завдання, що потребує дотримання експериментальної структури або порівняння контрольних і тестових груп.

Етичні і психологічні аспекти. Вимірювання ефективності – завжди дотична тема до організаційного управління. Якщо KPI мають фінансовий або кадровий вплив (наприклад, оцінка ефективності роботи персоналу), це може створювати стрес і підвищений тиск. Потрібна ретельна комунікація, чітке визначення причинно-наслідкових зв'язків та гарантії, що ці показники використовуються здебільшого для розвитку, а не покарання.

Розвиток методології та її адаптація. Постійне вдосконалення KPI + Benchmarking потребує інтеграції з іншими рамками – Agile, DevOps, Lean тощо. Це вимагає від аналітиків і менеджерів розуміння методологій, процесів і взаємозв'язків метрик з бізнес-цілями. У результаті виникає потреба у створенні мультидисциплінарних команд аналітиків, технічних спеціалістів і бізнес-лідерів, які брали б участь у постійному процесі оновлення ключових показників [7,8].

Таким чином, виклики у впровадженні KPI + Benchmarking охоплюють організаційні, технічні, культурні, статистичні та етичні аспекти. Для їх подолання необхідна ретельна методична підготовка: узгодження KPI зі стратегічними цілями; забезпечення якості та достовірності даних; побудова експериментальної або контрольованої структури вимірювань; інтеграція інструментів моніторингу; комунікація та інформаційне забезпечення команди. Тільки за таких умов метод не стає бюрократичним інструментом, а перетворюється на справжній двигун постійного вдосконалення в рамках IT-проєктів.

Впровадження методу KPI + Benchmarking та оцінка результатів

У межах даного дослідження в якості об'єкта було обрано проєкт зі створення програмного забезпечення, що реалізується в межах діяльності ТОВ «Європейська Регіональна Агенція». ТОВ «Європейська Регіональна Агенція» як об'єкт дослідження виступає яскравим прикладом компанії, яка спеціалізується на реалізації комплексних IT-рішень, зокрема в галузі автоматизації бізнес-процесів. Діяльність організації охоплює розробку програмного забезпечення для замовників з різних галузей, включаючи фінансову, туристичну, телекомунікаційну та транспортну сфери. Високий рівень складності проєктів, багаторівневі процеси прийняття рішень, розподілені команди розробників та необхідність дотримання термінів і бюджету зумовлюють потребу у впровадженні сучасних інструментів управлінського контролю й аналізу [9,10,11].

Зважаючи на це, метод KPI-аналітики з елементами порівняльного аналізу є обґрунтованим вибором для оцінки ефективності управління IT-проєктами в межах діяльності компанії. По-перше, завдяки широкій структурі проєктів, що реалізуються в агенції, є можливість зібрати й узагальнити ключові метрики ефективності, такі як час виконання задач, кількість дефектів на етапі тестування, рівень задоволеності замовників, відсоток завершених задач в межах спринту та інші. Всі ці показники можна оформити у вигляді чітко структурованої системи KPI, адаптованої до специфіки компанії.

По-друге, наявність у «Європейської Регіональної Агенції» великої кількості завершених проєктів дозволяє створити якісну базову лінію для проведення внутрішнього порівняльного аналізу. Це дає змогу оцінити зміни у продуктивності та якості розробки до і після впровадження певних змін у процес управління.

Наприклад, при переході з класичної моделі управління до Scrum або впровадженні CI/CD-практик можна чітко відстежити динаміку змін у KPI та порівняти її з результатами попередніх проєктів. Таким чином, Benchmarking забезпечує контекстуальну основу для інтерпретації змін, надаючи їм аналітичну глибину. Крім того, компанія має доступ до відкритих галузевих показників (зокрема, через участь у професійних IT-асоціаціях), що дозволяє розширити спектр аналізу за допомогою зовнішнього Benchmarking. Наприклад, порівняння середньої тривалості спринту або показника реліз-стабільності з відповідними індикаторами в подібних компаніях дозволяє визначити рівень конкурентоспроможності організації.

Завдяки впровадженню системи управління на основі KPI, компанія змогла досягти суттєвого підвищення ефективності, що підтверджується наступними показниками:

Метрика	До впровадження (середній показник)	Після впровадження (середній показник)	Δ Зміна
Середня тривалість виконання задачі	5,4 днів	3,1 дня	-42,6%
Кількість дефектів на 1000 рядків коду (KLOC)	6,7	3,2	-52,2%
Задоволеність клієнтів (CSAT)	78%	91%	+16,7%
Виконання задач в межах спринту (%)	64%	89%	+25 п.п.
Час виходу нової версії (release cycle)	28 днів	14 днів	-50%
Stability Index релізів (без критичних помилок)	85%	96%	+11 п.п.

Порівняльний аналіз (Benchmarking). Для зовнішнього Benchmarking використовувались галузеві стандарти, зокрема з аналітичних оглядів Stack Overflow, DevOps Research and Assessment (DORA), та звітів IT Ukraine Association [15].

Показник	«Європейська Регіональна Агенція»	Галузевий стандарт	Відхилення
Середня тривалість спринту	12 днів	14 днів	-2 дні
Частота деплоїв	3 рази/тиждень	1–2 рази/тиждень	+50–200%
Відсоток задач, що потребують доопрацювання	8%	12%	-4 п.п.

Інструменти й підходи, що були впроваджені: Scrum: коротші спринти з чітко фіксованими цілями; CI/CD: автоматизація збирання, тестування й деплою; Jira Dashboard + Power BI: для візуалізації KPI у режимі реального часу; Code Quality Gates (SonarQube): контроль дефектів ще на етапі розробки.

Завдяки застосуванню KPI-аналітики підвищено прозорість процесів управління, скорочено час розробки на 35–50% без втрати якості, досягнуто стабільного зростання задоволеності замовників, створено базу для прийняття рішень на основі даних (data-driven management).

Також, у процесі реалізації дослідження на базі ТОВ «Європейська Регіональна Агенція» також спостерігалася позитивна внутрішня культура підтримки змін, готовність до аналітичного моніторингу та наявність висококваліфікованого персоналу. Це забезпечило високу якість збору даних та їх подальшу обробку й інтерпретацію. Аналітичні дашборди, побудовані на основі KPI, дозволили візуалізувати ефективність окремих етапів, швидко виявляти відхилення та коригувати управлінські рішення.

Отже, у контексті IT-проєкту в межах ТОВ «Європейська Регіональна Агенція» метод KPI-аналітики з елементами порівняльного аналізу продемонстрував свою ефективність як практичний інструмент стратегічного управління. Він дав змогу не лише фіксувати рівень продуктивності, а й динамічно оцінювати вплив змін на результати проєктної діяльності, забезпечуючи основу для безперервного вдосконалення та розвитку проєктних компетенцій компанії.

ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

У підсумку слід зазначити, що застосування методу KPI-аналітики з елементами порівняльного аналізу в оцінці ефективності управління IT-проєктами демонструє високу релевантність та практичну цінність в умовах стрімкого розвитку цифрового середовища. Цей підхід дозволяє не тільки кількісно оцінювати результати проєктної діяльності, а й формувати аналітичну основу для ухвалення управлінських рішень. Поєднання вимірюваних показників з контекстуальним аналізом надає глибше розуміння динаміки змін, дозволяє виявляти системні відхилення та визначати напрямки для покращення.

Особливу увагу в межах цієї методики варто приділяти інтеграції з внутрішніми процесами організації, якістю вихідних даних, готовністю команди до аналітичного мислення та культурі взаємної

прозорості. КРІ-аналітика, доповнена порівняльними підходами, стимулює розвиток культури даних, що стає підґрунтям для побудови ефективного, адаптивного та результатноорієнтованого управління.

Результати аналізу свідчать про те, що за умов належного впровадження, метод КРІ + Benchmarking здатен трансформувати систему управління проектами з інтуїтивної на системну, де кожне рішення базується на обґрунтованих висновках. Це дозволяє забезпечити безперервне вдосконалення процесів, підвищення якості виконання задач, оптимізацію ресурсів і стабільне досягнення очікуваних результатів. Методика також виступає каталізатором внутрішньої трансформації організації, посилює здатність команд до навчання на основі досвіду та створює умови для довготривалого підвищення конкурентоспроможності на ринку ІТ-послуг.

Таким чином, КРІ-аналітика з елементами порівняльного аналізу – це не просто інструмент контролю чи звітності, а стратегічна управлінська платформа, що об'єднує дані, процеси і людей в єдиний механізм ефективного досягнення цілей в ІТ-проектах.

Література

1. Микитюк, П. П., Брич, В. Я., Микитюк, Ю. І., & Труш, І. М. (2021). *Управління проектами: Підручник*. Тернопіль.
2. Hughes, B. (2019). *Project management for IT-related projects* (3rd ed.). BCS, The Chartered Institute for IT.
3. Dąbrowski, M. (2023). *Managing IT projects: How to pragmatically deliver projects for external customers* (1st ed.). Apress.
4. Скрипник, Т., Багрій, Р., Мазурець, О., Вознюк, Л., & Ільчишин, В. (2025). Автоматизований розподіл процесів при управлінні ІТ-проектами. *Herald of Khmelnytskyi National University. Technical Sciences*, 349(2), 398–406.
5. Кравчук, О. А. (2023). Метод використання метрик продуктивності для оптимізації процесу управління ІТ-проектами. *Measuring and Computing Devices in Technological Processes*, (2), 28–33.
6. Кравчук, О. А., & Кравчук, Д. Ю. (2023, 13–20 вересня). Менеджмент програмних продуктів. У *Матеріалах XVIII Міжнародної наукової конференції «Сучасні досягнення в науці та освіті»* (с. 44–46). Нетанія, Ізраїль.
7. Кравчук, О. А. (2023). Модель впровадження CI/CD для оптимізації управління ІТ-проектами. *Measuring and Computing Devices in Technological Processes*, (3), 73–82.
8. Кравчук, О. А., & Кравчук, Д. (2023). Аналіз та метод застосування найкращих практик для успішного управління ризиками в ІТ-проектах. *Measuring and Computing Devices in Technological Processes*, (4), 160–164.
9. Котельникова, Ю., Кравчук, О., & Касьмин, Д. (2023). Менеджмент програмних продуктів в ІТ-компаніях України: роль product manager в команді розробників програмного забезпечення. *Академічні візії*, (19).
10. Кравчук, О. А., Синюк, Н., & Кравчук, А. (2024). Удосконалення методів трудомісткості та термінів розробки ІТ-проектів. *Measuring and Computing Devices in Technological Processes*, (1), 265–268.
11. Буряк, Є., Кравчук, О., & Лобунець, Т. (2023). Аналіз сучасних тенденцій автоматизації системи моніторингу результативності менеджменту підприємства. *Академічні візії*, (17).
12. Управління ІТ-проектами – 5 викликів і їх подолання. (б. д.). *IT Guild*. Отримано з <https://it-guild.com/info/blog/upravlenie-it-proektami-5-vyzovov-i-ikh-preodolenie/>
13. Brewer, J. L. (2022). *Methods of IT project management* (4th ed.). Purdue University Press.
14. Кузьмініх, В. О., Коваль, О. В., & Тараненко, Р. А. (2023). *Моделі та засоби управління ІТ-проектами: Навчальний посібник*. Київ: КПП ім. Ігоря Сікорського.
15. Project Management Institute. (2022). *Стандарт з управління проектами та Настанова до зводу знань з управління проектами (PMBOK Guide 7)*.

References

1. Mykytyuk, P. P., Brych, V. Ya., Mykytyuk, Yu. I., & Trush, I. M. (2021). *Project management* [Textbook]. Ternopil.
2. Hughes, B. (2019). *Project management for IT-related projects* (3rd ed.). BCS, The Chartered Institute for IT.
3. Dąbrowski, M. (2023). *Managing IT projects: How to pragmatically deliver projects for external customers* (1st ed.). Apress.
4. Skrypnyk, T., Bahriy, R., Mazurets, O., Vozniuk, L., & Ilchyshyn, V. (2025). Automated distribution of processes in IT project management. *Herald of Khmelnytskyi National University. Technical Sciences*, 349(2), 398–406.
5. Kravchuk, O. A. (2023). Method of using performance metrics to optimise the process of IT project management. *Measuring and Computing Devices in Technological Processes*, (2), 28–33.
6. Kravchuk, O. A., & Kravchuk, D. Y. (2023, September 13–20). *Software product management*. In *Proceedings of the XVIII International Scientific Conference "Modern Achievements in Science and Education"* (pp. 44–46). Netanya, Israel.
7. Kravchuk, O. A. (2023). Model of CI/CD implementation for optimising IT project management. *Measuring and Computing Devices in Technological Processes*, (3), 73–82.
8. Kravchuk, O. A., & Kravchuk, D. (2023). Analysis and method of applying best practices for successful risk management in IT projects. *Measuring and Computing Devices in Technological Processes*, (4), 160–164.

9. Kotelnikova, Yu., Kravchuk, O., & Kasmin, D. (2023). Management of software products in Ukrainian IT companies: The role of a product manager in a team of software developers. *Academic Visions*, (19).
10. Kravchuk, O. A., Sinyuk, N., & Kravchuk, A. (2024). Improvement of methods of labour intensity and terms of development of IT projects. *Measuring and Computing Devices in Technological Processes*, (1), 265–268.
11. Buryak, E., Kravchuk, O., & Lobunets, T. (2023). Analysis of modern trends in the automation of the enterprise management effectiveness monitoring system. *Academic Visions*, (17).
12. IT project management – 5 challenges and their overcoming. (n.d.). *IT Guild*. Retrieved from <https://it-guild.com/info/blog/upravlenie-it-proektami-5-vyzovov-i-ikh-preodolenie/>
13. Brewer, J. L. (2022). *Methods of IT project management* (4th ed.). Purdue University Press.
14. Kuzminykh, V. O., Koval, O. V., & Taranenko, R. A. (2023). *Models and tools for managing IT projects* [Textbook]. Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute.
15. Project Management Institute. (2022). *Project management standard and A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide 7)*.