

<https://doi.org/10.31891/2219-9365-2023-76-21>

УДК 658

КРАВЧУК Ольга

Хмельницький національний університет
<https://orcid.org/0000-0001-6937-5001>
e-mail: kravchukoa2@gmail.com

КРАВЧУК Денис

<https://orcid.org/0009-0005-0806-8426>
Хмельницький національний університет
e-mail: lklklokiiitstep@gmail.com

АНАЛІЗ ТА МЕТОД ЗАСТОСУВАННЯ НАЙКРАЩИХ ПРАКТИК ДЛЯ УСПІШНОГО УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В ІТ-ПРОЕКТАХ

Стаття зосереджується на теоретичних і практичних аспектах управління ризиками в контексті ІТ-проектів. Особлива увага приділяється аналізу та методу управління ризиками, що включає комплексний підхід до оцінки, стратегії та плану реагування на ризики. Застосування цього методу демонструється на прикладі конкретного ІТ-проекту, що включає детальний аналіз його ефективності за допомогою специфічних критеріїв. Результати дослідження підтверджують, що застосовуючи найкращі практики для успішного управління ризиками, можливо значно збільшити шанси на успіх проекту та створити фундамент для майбутніх проектів.

Ключові слова: ІТ-проекти, ризики, управління ризиками, розробка, застосування.

KRAVCHUK Olga, KRAVCHUK Denys
Khmelnitskyi National University

ANALYSIS AND METHOD OF APPLYING BEST PRACTICES FOR SUCCESSFUL RISK MANAGEMENT IN IT PROJECTS

In today's technology-driven world, effective IT project management is crucial for businesses to stay competitive. Proper planning, coordination, and execution are essential to ensure successful project outcomes. This article will outline some best practices to help you achieve IT project management success.

The article focuses on theoretical and practical aspects of risk management in the context of IT projects. Special attention is paid to the analysis and method of risk management, which includes an integrated approach to risk assessment, strategy and response plan. The application of this method is demonstrated on the example of a specific IT project, which includes a detailed analysis of its effectiveness using specific criteria. The results of the study confirm that by applying best practices for successful risk management, it is possible to significantly increase the chances of project success and create a foundation for future projects.

Keywords: IT projects, risks, risk management, development, application.

1. Постановка проблеми у загальному вигляді

та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями

У сучасному технологічному світі ефективне управління ІТ-проектами має вирішальне значення для того, щоб підприємства залишалися конкурентоспроможними. Належне планування, координація та виконання є важливими для забезпечення успішних результатів проекту. У цій статті описано кілька найкращих практик, які допоможуть успішно керувати ІТ-проектами, а також уникати небажаних ризиків.

У зв'язку з тим, що діяльність в ІТ-індустрії є тісно пов'язаною із інноваційною діяльністю, ризики в даній сфері мають високу ймовірність та значний ступінь впливу на проекти. Управління ризиками є одним з ключових аспектів успішного виконання ІТ-проектів.

Управління ризиками в процесі управління проектами визначається як комплекс заходів, що включають ідентифікацію, аналіз ризиків та прийняття рішень, направлених на зниження ймовірності та ступеня їхнього впливу на хід, результати та продукти цих проектів.

Класифікація ризиків проекту зазвичай проводиться на етапі їх аналізу за такими критеріями як ймовірність виникнення та ступінь впливу в рамках на проект. Але досить доцільним є створення початкової класифікації ризиків ІТ-проектів, яка слугуватиме вхідною інформацією для процесу їх ідентифікації. В даному напрямку вже проведено немало аналітичної роботи вітчизняними та зарубіжними спеціалістами. Серед всіх опублікованих варіантів класифікації ризиків як в загальному плані так і зокрема в ІТ-індустрії є досить багато спільного. Перш за все всі ризики прийнято розділяти за джерелом виникнення на внутрішні та зовнішні. Внутрішні ризики залежать безпосередньо від внутрішнього середовища проекту та мають відносно високий рівень керованості. Зовнішні ризики виникають незалежно від проектної діяльності, можуть враховуватися учасниками проекту та бути частково керованими. Зовнішні ризики можна якісно розділити на дві підгрупи – передбачувані та непередбачувані [1].

Формування цілей статті

Метою цієї статті є огляд та аналіз найкращих практик для успішного управління ризиками в ІТ-проектах. Ми також прагнемо продемонструвати застосування їх через детальний аналіз конкретного випадку.

2. Теоретичні аспекти управління ризиками

У ІТ-проектах під ризиками розуміють невизначену подію або умову, які в разі виникнення позитивно або негативно вплинуть на хід проекту. Ризики з позитивним результатом називають можливістю. Наведене визначення дозволяє виділити наступні характеристики ризику:

- подія або умова має ймовірність настання, що не рівну 0 або 1, тобто наступ його ймовірно, але не очевидно;
- подія або умова вимірюється дискретно - воно або настав, або ні;
- подія або умова надає будь-який вплив на проєкт.

Під ідентифікацією ризиків розуміється визначення ризиків, здатних вплинути на проєкт, і документування їх характеристик [2].

Слід розділяти поняття «ризик» і «фактор ризику». Фактор ризику - деякий постійний, певною умовою, що надає безперервне вплив на проєкт або на деякі його роботи і є причиною ризиків. З причин виникнення ризику можна розділити на дві великі групи: зовнішні (об'єктивні) і внутрішні (суб'єктивні). Зовнішні ризики обумовлені факторами, не залежними від учасників проєкту і підприємства, його реалізує в цілому. Як приклади таких ризиків можна привести ризики зміни законодавства, зміни ринкової ситуації, різкої зміни курсів валют. Внутрішні ризики обумовлені внутрішніми факторами, характерними для підприємства і команди проєкту, використовуваними технологіями, рівнем кваліфікації, забезпеченістю ресурсами і т.і.

Експерт з ризиків Карл Прітчард розрізняє ризики та проблеми наступним чином: «Ризик існує в майбутньому, і ми не знаємо, чи це станеться; але якщо це станеться, це матиме вплив. Питання - це реалізовані ризики. Це ризики, час яких настав, так би мовити». Це не означає, що всі питання раніше були ризиками. І деякі речі можуть бути питаннями на організаційному рівні, але ризиком, коли мова йде про ваш конкретний проєкт. Прітчард пояснює: проблема у вашій організації може полягати в тому, що керівництво змінює свою думку... Якщо ваше керівництво постійно змінює свою думку, час, час і час знову - це проблема. Але для вашого конкретного проєкту вони ще не передумали. Так що для вашого проєкту це все одно ризик. Це майбутнє явище, тому що цього ще не сталося з вами. Ви очікуєте, що врешті-решт це стане проблемою. Але наразі, принаймні, це все ще є в майбутньому» [4].

3. Аналіз та етапи створення проєкту

Для створення успішного проєкту потрібно дотримуватись певної послідовності [5]. Починаємо із чіткого визначення цілей проєкту, включаючи конкретні цілі, результати та бажані результати. Це допоможе зберегти команду зосередженою та злагодженою протягом життєвого циклу проєкту.

Далі створюємо надійний план проєкту. Розробляємо комплексний план проєкту, який включає часові рамки, етапи та розбивку завдань. Визначаємо залежності, розподіляємо ресурси та встановлюємо реальні терміни. Регулярно переглядаємо та за потреби оновлюємо план проєкту.

Ефективно спілкуємось. Підтримуємо відкриті та ефективні канали спілкування з усіма зацікавленими сторонами проєкту. Регулярно інформуємо їх про хід проєкту, виклики та етапи. Швидко вирішуємо будь-які проблеми.

Визначаємо та оцінюємо потенційні ризики, які можуть вплинути на реалізацію проєкту або результати. Розробляємо стратегію зменшення ризиків і плани на випадок надзвичайних ситуацій. Постійно відстежуємо й усуваємо ризики протягом життєвого циклу проєкту.

Регулярна комунікація: підтримуємо відкриту та прозору комунікацію щодо ризиків та управління ними із зацікавленими сторонами проєкту. Регулярно інформуємо їх про стан виявлених ризиків, зусилля з пом'якшення та їхній потенційний вплив на графік або бюджет проєкту.

Вчимося на минулому досвіді: документуємо та аналізуємо уроки, отримані з попередніх ІТ-проєктів. Це дає змогу нашому підприємству з часом розвивати найкращі практики та вдосконалювати процеси управління ризиками.

Впроваджуючи ці методи управління ризиками, ми зможемо значно зменшити ймовірність того, що потенційні ризики негативно вплинуть на наші ІТ-проєкти. Потрібно пам'ятайте, що управління ризиками – це постійний процес, який слід інтегрувати в життєвий цикл проєкту від початку до кінця.

Дотримуємося методології Agile. В процесі розглядаємо можливість застосування гнучких підходів до управління проєктами, таких як Scrum або Kanban, для ІТ-проєктів. Гнучкі методології забезпечують гнучкість, адаптацію та ітераційну розробку, що дозволяє швидше реагувати на зміни вимог.

Використовуємо програмні інструменти для керування проєктами, щоб оптимізувати планування, співпрацю та відстеження проєктів [6]. Ці інструменти можуть допомогти автоматизувати завдання,

покращити комунікацію та покращити загальну видимість проекту. Розподіляємо ресурси відповідно до вимог проекту. Постійно переконуємося, що члени команди мають необхідні навички, інструменти та підтримку для ефективного виконання своїх завдань. Регулярно відстежуємо та вимірюємо прогрес проекту за ключовими показниками ефективності (KPI) і критеріями успіху. Використовуємо ці дані, щоб визначити сфери, які потрібно вдосконалити, і внести необхідні корективи. Заохочуємо співпрацю та командну роботу між членами команди проекту. Створюємо позитивне робоче середовище, яке сприяє взаємній підтримці, обміну знаннями та ефективній співпраці.

3.1. Управління ризиками в контексті створення проектів. На початку необхідно проаналізувати ризики: після визначення кожного ризику проаналізуємо його, щоб зрозуміти ймовірність його виникнення та потенційний вплив на наш проект. Цей аналіз допомагає визначити пріоритетність ризиків і інформує про прийняття рішень щодо стратегій зменшення ризиків. Наступний етап – це оцінка серйозності ризику: оцінюємо серйозність кожного ідентифікованого ризику, поєднавши його ймовірність і вплив. Це допомагає визначити, які ризики вимагають негайної уваги, а які можна відстежувати або розглядати пізніше.

Після чого розробляємо стратегію зменшення ризиків та створюємо план реагування на ризики. На основі оцінки серйозності розробляємо стратегію зменшення або мінімізації виявлених ризиків. Це може включати впровадження превентивних заходів, таких як резервування систем, регулярне резервне копіювання або заходи кібербезпеки. Це також може включати плани на випадок непередбачених обставин для реагування на ризики, якщо вони виникнуть. задокументуйте свої стратегії зменшення ризиків у плані реагування на ризики. Цей план має окреслювати дії, які необхідно вжити, відповідальних сторін, часові рамки та будь-які додаткові ресурси, які потрібні. Регулярно переглядаємо та за потреби оновлюємо план реагування на ризики. Постійно відстежуємо та оцінюємо ефективність наших стратегій зменшення ризиків. Регулярно переглядаємо хід діяльності з управління ризиками та вносимо корективи, якщо це необхідно. Це дозволяє завчасно виявляти виникаючі ризики та своєчасно вживати коригувальні дії.

3.2 Приклад застосування методології Agile. У Agile процес розробки є ітеративним і поступовим. Мета полягає в тому, щоб надати робоче програмне забезпечення за коротші цикли, які називаються спринтами. Це забезпечує гнучкість і адаптивність до відгуків клієнтів і мінливих вимог [7].

Ось приклад використання методології Agile у фрагменті коду в Java:

```
public class AgileExample {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Hello, Agile!");  
    }  
  
    public void doSomething() {  
        // Implement Agile development practices here  
    }  
  
}
```

У цьому прикладі ми маємо простий клас Java під назвою AgileExample. Основний метод представляє точку входу програми, де ми друкуємо "Hello, Agile!" до консолі. Метод doSomething представляє місцезаповнювач для впровадження гнучких методів розробки, специфічних для вашого проекту. Слід пам'ятати, Agile не прив'язана до якоїсь конкретної мови програмування. Це підхід, який можна застосувати до розробки програмного забезпечення в цілому. Мова, яка використовується у фрагменті коду, може відрізнитися залежно від вимог вашого проекту.

4. Впровадження найкращих практик для успішного управління ризиками в IT-проектах та оцінка результатів

4.1. Вибір випадку для дослідження. Для дослідження було обрано проект розробки програмного забезпечення в ТОВ «Європейська Регіональна Агенція». Компанія є регіональним лідером у сфері розробки та інтеграції рішень для управління бізнес-процесами. За останні роки компанія успішно реалізувала багато проектів для вітчизняних та міжнародних клієнтів у сфері фінансів, телекомунікацій, туризму та транспорту. Одним із ключових напрямків діяльності ТОВ «Європейська Регіональна Агенція» є розробка програмного забезпечення для автоматизації бізнес-процесів та управління проектами. Обравши дану компанію для дослідження, ми виходимо з того, що вона володіє значною кількістю досвіду та експертизи у галузі управління IT-проектами. Це дає нам можливість вивчити широкий спектр методологій та підходів до управління проектами, які використовуються на практиці. Крім того, високий рівень професійної кваліфікації її співробітників дозволяє очікувати високу якість виконання проектів, що є важливим для аналізу досвіду компанії.

Вибір цього конкретного проекту був обумовлений декількома факторами. А саме, характером, складністю й викликами та специфікою проекту. Даний проект включає розробку великого масштабного програмного забезпечення, що включає в себе багато складових частин та команд, які працюють над різними модулями системи. Це створює необхідність управління багатьма ресурсами, включаючи людські ресурси, час, технологічні активи та бюджет. Також проект стикається з рядом викликів, включаючи термінові строки, бюджетні обмеження, а також високі вимоги до якості та надійності кінцевого продукту. Відповідно, ефективне управління ресурсами є ключовим для успіху проекту. Як програмний проект, він включає в себе використання різних технологій та інструментів, що додають додаткового рівня складності для управління ресурсами.

Описаний проект представляє значний інтерес для дослідження, оскільки він демонструє реалії та виклики управління ресурсами в сучасних ІТ-проектах. Впровадження багаторівневого методу управління ресурсами в цьому контексті може допомогти вирішити деякі з цих викликів та покращити загальну ефективність управління проектом [3].

4.2. Оцінка результатів. Застосовуючи найкращі практики, ми визначили широкий спектр потенційних ризиків, які могли негативно вплинути на наш проект. Це включає як технічні, так і нетехнічні ризики, що дає нам повне розуміння потенційних проблем, з якими ми могли б зіткнутися.

Пріоритезація ризиків: за допомогою ефективних методів управління ризиками ми змогли визначити пріоритетність ризиків на основі їхньої ймовірності та впливу. Це дозволило нам зосередити свою увагу та ресурси на першочерговому усуненні найбільш критичних ризиків, зменшивши загальний ризик потенційних проблем.

Стратегії пом'якшення: дотримуючись найкращих практик, ми розробили надійні стратегії пом'якшення ризиків. Ці стратегії включають превентивні заходи, такі як резервування в системах, заходи безпеки та плани на випадок надзвичайних ситуацій, щоб мінімізувати вплив ризиків, якщо вони виникнуть. Реалізація цих стратегій допомогла мінімізувати загальний вплив виявлених ризиків.

Покращений процес прийняття рішень: найкращі практики управління ризиками передбачають постійний моніторинг і аналіз. Упродовж проекту ми змогли зібрати цінні дані та ідеї щодо ефективності наших стратегій зменшення ризиків. Ця інформація може допомогти у прийнятті обґрунтованих рішень не лише щодо управління ризиками, але й щодо інших аспектів проекту.

Покращена комунікація: ключовим аспектом успішного управління ризиками є підтримка відкритого та ефективного спілкування з зацікавленими сторонами проекту. Впроваджуючи найкращі практики, ви створили чіткі канали зв'язку, надаючи регулярні оновлення щодо стану виявлених ризиків, заходів із пом'якшення та їх потенційного впливу на проект. Це покращене спілкування сприяє прозорості, довірі та співпраці між членами команди.

5. Висновки з даного дослідження і перспективи подальшого розвитку у даному напрямі

В даній статті проведено огляд та аналіз найкращих практик для успішного управління ризиками в ІТ-проектах. А також продемонстровано застосування їх через детальний аналіз конкретного випадку.

Отже, впровадження найкращих практик управління ризиками дає можливість вчитися на нашому ж досвіді. Задokumentувавши та проаналізувавши результати, ми можете визначити, що спрацювало добре, а що можна було б покращити. Ці отримані результати можна застосувати до майбутніх ІТ-проектів, дозволяючи постійно вдосконалювати та вдосконалювати методи управління ризиками.

Важливо зазначити, що фактичні результати та отримані уроки залежали від конкретних обставин ІТ-проекту та проблем, з якими ми зіткнулися. Однак, застосовуючи найкращі практики для успішного управління ризиками, ми змогли значно збільшити свої шанси на успіх проекту та створити фундамент для майбутніх проектів. В майбутньому планується продовжити дослідження в області управління ризиками ІТ-проектів.

Література

1. <https://studfile.net/preview/5851333/page:5/>
2. https://stud.com.ua/179339/medzhment/riziki_proektiv_skladovoyi
3. Кравчук, О. (2023). Метод використання метрик продуктивності для оптимізації процесу управління ІТ-проектами. *Measuring and computing devices in technological processes*, (2), 28–33. <https://doi.org/10.31891/2219-9365-2023-74-4>
4. <https://ukrayinska.libretexts.org/Бізнес/Менеджмент/> Управління ризиками проекту
5. Ю. Котельникова, О.Кравчук, Д. Касьмин. Менеджмент програмних продуктів в ІТ-компаніях України: роль Product Manager в команді розробників програмного забезпечення / Академічні візії, №19 (2023).

6. Є. Буряк, О.Кравчук, Т. Лобунець. Аналіз сучасних тенденцій автоматизації системи моніторингу результативності менеджменту підприємства / Академічні візії, №17 (2023).

7. <https://brainrain.com.ua/uk/chto-takoe-agile-ua/>

References

1. <https://studfile.net/preview/5851333/page:5/>
2. https://stud.com.ua/179339/menedzhment/riziki_proektiv_skladovoyi
3. Kravchuk, O. (2023). The method of using performance metrics to optimize the IT project management process. *Measuring and computing devices in technological processes*, (2), 28–33. <https://doi.org/10.31891/2219-9365-2023-74-4>
4. https://ukrayinska.libretexts.org/Business/Management/Project_Risk_Management
5. 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).
6. 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).