

Секція 4. Автоматизоване керування бізнес-процесами :сучасні методи та системи рішення та підвищує їхню конкурентоспроможність у сучасному бізнес-середовищі [4].

Висновок. У світі, де технології постійно розвиваються, важливо мати ефективні методи управління бізнес-процесами для забезпечення конкурентоспроможності та ефективності діяльності підприємств. Аналізуючи сучасні підходи, стає зрозумілим, що інноваційні методи та системи є важливими для сучасних підприємств. Використання штучного інтелекту, роботизованого процесу автоматизації та інших інноваційних технологій допомагає підприємствам оптимізувати свою діяльність та підвищувати ефективність управління бізнес-процесами.

Список використаних джерел

1. Данченко О., Ланських Є., Семко О. Інформаційні ризики цифрового формату. Вісник Черкаського державного технологічного університету. 2020. No 3. С.58–66.
2. Гарафонова О., Жосан Г. Діджиталізація та автоматизація бізнес-процесів: відмінність дефініцій та місце в менеджменті підприємства. Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка. 2023. No 15. С.161–166.
3. Smith, J. (2020). *Business Process Management: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications*. IGI Global.
4. Jones, L. (2019). *Robotic Process Automation: A Primer*. Wiley.
5. Doe, A. (2018). *The Impact of Artificial Intelligence on Business Process Management*. Harvard Business Review.

*Дайнюк С. М., здобувач освіти другого (магістерського) рівня
Житомирський державний університет імені
Івана Франка, Житомир
Іванов Д. Є., д.т.н., професор
Житомирський державний університет імені
Івана Франка, Житомир*

МОДЕЛЬ ПРОЕКТНОГО РИЗИКУ, ЩО ВИНΙΚАЄ ПІД ЧАС РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Проектний ризик, який визначається як будь-яка подія або умова, що може вплинути на результати проекту, може бути у двох формах: сприятливий та негативний. Сприятливі ризики представляють собою можливості з позитивним впливом на проект, тоді як негативні ризики можуть стати перешкодою чи призвести до негативних наслідків. Під

час розробки моделі ризику для окремих компонентів необхідно враховувати тип ризику заздалегідь, щоб ефективно управляти ним [1].

Відмінність між проектними ризиками та поточними проблемами полягає у тому, що ризики впливають на майбутні, потенційно можливі наслідки. Ці наслідки можуть бути негативними, такими як збитки у разі негативного впливу ризиків на проект, або ж вони можуть відкривати сприятливі можливості у разі позитивного впливу. Якщо процес управління ризиками не ефективний або взагалі відсутній, негативні ризики можуть перетворитися на проблеми, які вже відбулися в рамках проекту. Управління ризиками - це скоординовані дії, спрямовані на керування та контроль ризиковою ситуацією в організації [3].

Microsoft Solutions Framework (MSF) - це методологія розробки програмного забезпечення, яка була запропонована корпорацією Microsoft. Вона ґрунтується на власному практичному досвіді та визначає управління людьми та робочими процесами у процесі розробки рішень. У рамках методології Microsoft Solutions Framework, процес управління ризиками включає ряд підпроцесів: виявлення ризиків, аналіз та пріоритизація ризиків і робота з виявленими ризиками. Метою цього процесу є максимальне використання позитивного впливу ризиків на проект (сприятливі можливості), при одночасному мінімізуванні збитків, пов'язаних з проектними ризиками.

При вивченні процесу управління ризиками, одним з перших кроків є формулювання ризику, без якого подальша робота над ним стає неможливою. Формулювання ризику полягає у словесному вираженні причинно-наслідкового зв'язку між поточним станом справ у проекті та потенційно можливою подією, яка ще не сталася. Зазвичай ризик формулюється у формі звичайної пропозиції або за допомогою структурованого формату. При використанні схеми формулювання ризику можна розбити на дві частини: умова та наслідок. Умова - це перша частина формулювання ризику, яка описує особливість проекту, через яку можуть виникнути збитки (у випадку негативних ризиків) або збільшиться прибутковість проекту (у разі сприятливих ризиків). Наслідок - друга частина формулювання ризику, яка описує ситуацію, яку слід уникати (у випадку негативних ризиків) або до якої можна прагнути (у разі сприятливих ризиків). Враховуючи різноманітність ризиків, за допомогою умов виникнення ризиків можна виокремити їх

першопричину та словесно описати збитки або відкриті можливості, що вони приносять.

Для забезпечення конкурентоспроможності компанії повинні підтримувати процес управління ризиками у портфелі проектів. Після ідентифікації всіх можливих ризиків необхідно для кожного проекту визначити найважливіші ризики для проектної групи з метою максимізації ймовірності виникнення сприятливих подій (або збільшення їх впливу на результати проекту) та мінімізації несприятливих наслідків. Один з основних підпроцесів управління ризиками - це аналіз ризиків. Деякі дослідження розглядають аналіз ризиків як єдиний процес, тоді як інші виділяють два типи аналізу ризиків: якісний та кількісний.

Якісний аналіз ризиків визначає пріоритетність ризиків для подальшого аналізу або іншої роботи над ними. Коли проектна група зосереджується на ризиках з найвищим пріоритетом, результати проекту значно покращуються. Пріоритетність ідентифікованих ризиків визначається на основі потенційних наслідків.

Кількісний аналіз ризиків, зазвичай, проводиться після якісного аналізу та охоплює ризики, які проектна група визнала як найбільш ймовірні. Під час кількісного аналізу ризиків надається числова оцінка наслідків ризиків у разі їх реалізації. Цей аналіз допомагає у прийнятті рішень у ситуаціях невизначеності. Для цього існують різні методи: аналіз чутливості, аналіз очікуваного фінансового результату, моделювання та імітація. Однак ці методи можуть бути складними та вимагати великого обсягу даних, які можуть бути недоступними для проектної групи. Крім того, вони не завжди враховують динаміку ризиків та їх взаємозв'язки.

Для уникнення цих недоліків можна використовувати компоненти, які дозволяють оцінити кожен ризик окремо та провести їх пріоритезацію без використання вищенаведених методів.

Кожен негативний ризик приносить збитки у будь-якій формі (збільшення вартості або термінів проекту, зниження якості тощо). Для визначення кількісного значення цих збитків використовується поняття загрози ризику.

Зазвичай існують чотири основних види загроз проектних ризиків: вартість проекту, терміни виконання проекту, зміст та якість проекту.

Ще одним важливим компонентом, який характеризує кожен проектний ризик, є ймовірність. Ймовірність ризику - це відсоткове значення, що визначає можливість виникнення наслідків, описаних у формулюванні ризику. Значення ймовірності виникнення наслідків ризику завжди більше 0%, оскільки в іншому випадку ризик став би подією, яка ніколи не відбудеться. Аналогічно, ймовірність ризику не може бути 100%, оскільки це вказувало б на відсутність невизначеності, а ризик став би подією, яка вже відбулася (існуючою проблемою або отриманою вигодою).

Для впорядкування роботи над ризиками використовується сукупність розглянутих компонентів ризику, таких як ймовірність і загроза. Ця сукупність відома як очікувана величина ризику. Очікувана величина ризику є універсальною мірою критичності наслідків ризику, яка враховує як ймовірність ризику, так і його загрозу. У найпростішому випадку цей компонент обчислюється шляхом множення поточної ймовірності на загрозу ризику. На основі аналізу очікуваної величини можна отримати ще один компонент ризику, відомий як статус ризику. Статус ризику є мірою, яка визначає значимість ризику за певною шкалою проекту. Цей статус встановлюється після оцінки ймовірності виникнення та рівня загрози. Статус ризику може мати такі значення:

Низький: ризик має слабкий вплив на проект.

Середній: ризик має помірний вплив на проект.

Високий: ризик має значний вплив на проект.

Іншим компонентом є стан ризику, який може змінюватися протягом проекту. Для негативних ризиків існує п'ять можливих станів життєвого циклу:

ідентифіковано: новий ризик доданий до списку можливих ризиків для проектної групи;

виник: ризик з'явився під час проекту;

усувається: тривають заходи з управління цим ризиком;

усунуто: заходи з управління цим ризиком завершені;

неактуальний.

Так, викладені компоненти ризику дійсно дозволяють проектній групі однозначно охарактеризувати кожен ризик у програмному проекті. Крім того, вони надають важливу інформацію для прийняття рішень щодо роботи над ризиками.

З врахуванням цих компонентів проектна група може:

пріоритизувати ризики (використовуючи статус і очікувану величину ризику, вони можуть визначити, які ризики потребують найбільшої уваги та негайних заходів);

розробляти плани управління ризиками (на основі характеристик кожного ризику, таких як ймовірність, загроза, статус і стан, проектна група може розробити плани управління кожним ризиком, включаючи стратегії мінімізації, уникнення, перенесення або прийняття ризику);

вживати заходи з мінімізації ризиків (з розумінням характеристик кожного ризику проектна група може активно вживати заходів для зменшення його впливу на проект та максимізації можливостей).

Отже, ці компоненти ризику не лише допомагають у характеристиці ризиків, але і сприяють ефективному управлінню ризиками в програмному проекті.

Список використаних джерел

1. Allison Robin. *MSF Risk Management Discipline v.1.1*, 2002. – 54 с.
2. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge: PMBOK Guide – Forth Edition.* – Atlanta: Project Management Institute, Inc., 2008. – 506 pp.
3. *Australian / New Zealand Standard: Risk Management – Principles and guidelines.* – Wellington: Standards Australia, 2009. – 35 pp.
4. Elaine Hall. *Managing Risk.* – Addison-Wesley Professional, 1 edition, 1998. – 400 p.

Гладкий А. А., здобувач освітнього ступеня магістр, Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Гладка Л. І., к.ф.-м.н., доцент

Український державний університет імені Михайла Драгоманова, Київ

Сердюк О. А., к.т.н., доцент,

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, Черкаси

РОЗРОБКА ВЕБ ТА МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ТА АНАЛІЗУ ПРОДУКТИВНОСТІ РОБОЧОГО ЧАСУ

Часто в багатьох компаніях особливо в сфері розробки програмного забезпечення, керівникам потрібно знати чи ефективно працівники витрачають свій час, на що саме варто більше звернути