

УДК 004

*Обмінаний Д. С., магістрант,
Чижмоторя О. В., ст. викладач
Державний університет «Житомирська політехніка»*

ДОСЛІДЖЕННЯ МОДЕЛЕЙ ПРОГНОЗУВАННЯ РИЗИКІВ У ЖИТТЄВОМУ ЦИКЛІ ІТ-ПРОЄКТІВ НА ОСНОВІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Управління ризиками є однією з ключових складових успішної реалізації ІТ-проєктів, оскільки програмні системи характеризуються складністю, високою вартістю та значним рівнем невизначеності протягом усього життєвого циклу. З огляду на зростання масштабів цифровізації, в умовах жорсткої конкуренції та вимог до якості програмних продуктів, виникає необхідність застосування інтелектуальних методів прогнозування ризиків, здатних підвищити ефективність управлінських рішень.

Традиційні методи оцінювання ризиків базуються на експертних оцінках і статистичному аналізі, однак вони не здатні забезпечити необхідну точність у середовищі, де змінюються пріоритети, вимоги та доступні ресурси. Сучасні дослідження доводять, що застосування інтелектуальних систем дозволяє прогнозувати можливі затримки проєктних робіт, визначати ймовірність перевищення бюджету, втрату якості продукту та виникнення технічних проблем [1].

Інтелектуальні технології у сфері ризик-менеджменту ІТ-проєктів охоплюють використання алгоритмів нечіткої логіки, нейронних мереж, дерев рішень, методів кластеризації та багатокритеріального аналізу. Завдяки навчанню на основі даних попередніх проєктів такі системи враховують закономірності, які складно визначити традиційними способами. Це дозволяє моделювати ризики не лише на визначеному етапі, а й прогнозувати їхній вплив на подальші фази життєвого циклу: аналіз вимог, проєктування, розробку, тестування та супровід [2].

Особливістю ризиків у життєвому циклі ІТ-проєктів є їхня динамічна природа. Наприклад, неякісний аналіз вимог призводить до помилок у проєктуванні, що викликає перевитрати ресурсів під час розробки та затримки при тестуванні. Таким чином, прогнозування має враховувати причинно-наслідкові зв'язки між ризиками. Інтелектуальні системи дають можливість будувати такі взаємозалежності за допомогою моделей, що адаптуються до нових умов та уточнюються зі зростанням обсягів даних.

Серед типових ризиків, що підлягають прогнозуванню, виділяють: технологічні - некоректний вибір технологій, організаційні - неоптимальний розподіл ролей і ресурсів, фінансові - перевищення бюджету, часові - затримки виконання робіт, а також ризики якості, пов'язані з некоректним тестуванням або технічним боргом. Інтелектуальні системи, орієнтовані на автоматизоване прогнозування, здатні ранжувати ризики за рівнем критичності, оцінювати їхню ймовірність та пропонувати стратегії мінімізації. Ці стратегії можуть включати перерозподіл ресурсів, перегляд технічних рішень, зміну пріоритетів завдань або коригування плану проєкту. Завдяки цьому команди отримують можливість оперативніше реагувати на відхилення та приймати обґрунтовані управлінські рішення, зменшуючи ймовірність виникнення критичних ситуацій [3].

Отже, впровадження інтелектуальних систем прогнозування ризиків у життєвому циклі IT-проєктів сприяє підвищенню точності аналітики, мінімізації наслідків невизначеності, зменшенню ймовірності критичних відхилень та забезпеченню стійкості процесів розробки. Поєднання експертних підходів з інтелектуальними алгоритмами дозволяє створювати адаптивні системи управління ризиками, які підвищують конкурентоспроможність підприємств та сприяють успішному впровадженню програмних продуктів у динамічному ринковому середовищі.

Крім того, такі системи можуть автоматично виявляти приховані закономірності в даних, що недоступні традиційним методам аналізу. Вони підтримують безперервний моніторинг ключових показників, забезпечуючи оперативне реагування на потенційні загрози. Деякі інтелектуальні моделі також дозволяють проводити симуляції різних сценаріїв, що допомагає оптимізувати стратегії розвитку проєкту. Завдяки цьому управління ризиками стає більш системним та ефективним у довгостроковій перспективі.

Список використаних джерел:

1. Марусей Т. В. Моделі та методи оцінки ризиків в управлінні IT-проєктами. Сучасні інформаційні технології в управлінні. 2021. № 2. С. 56–63.
2. Гриценко О. А. Інтелектуальні методи аналізу ризиків у складних інформаційних системах. Київ: НТУУ «КПІ ім. І. Сікорського», 2020. 148 с.
3. Бутченко О. О. Штучний інтелект у системах прогнозування та оцінювання ризиків управління проєктами. Публічне управління та адміністрування у цифровій економіці України. 2022. № 4. С. 90–98.