

АНАЛІЗ МОДЕЛЕЙ ТА МЕТОДІВ ОЦІНКИ ТРУДОВИТРАТ НА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ІТ-ПРОЄКТІВ

Слепцов В. А.

Науковий керівник – к.т.н, доц. Панфьорова І. Ю.

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. ІУС,
м. Харків, Україна

e-mail: vadym.sliefertsov@nure.ua

This work focuses on the role of labor effort estimation in project quality management, essential in the context of developing information technologies. There are many models and methods for estimating labor costs, each of which considers only some or no project features, so there is an urgent need to develop new approaches that consider the specifics of different projects, their complexity, timeframe, and team characteristics. To increase the accuracy of labor cost estimation in project management, it is proposed to create ensembles of methods for a more individualized and balanced approach, which will have a positive impact on resource planning and management decision-making.

Неперервний розвиток інформаційних технологій, глобалізація ринків та зростання конкуренції спонукає компанії покращувати процес керування якістю ІТ-проєктів. Значну роль в цьому процесі відіграє оцінка трудовитрат, необхідних для забезпечення високого рівня якості. Вірна оцінка трудовитрат дозволяє побудувати реалістичний графік робіт, розподілити ефективно ресурси та забезпечити вчасне виконання ІТ-проєкту з відповідним рівнем якості, який був встановлений замовником [1]. Однак, в динамічному середовищі сучасного бізнесу оцінка трудовитрат стає все більш складною, тому виникає необхідність в розробці та застосуванні нових підходів до оцінки трудовитрат при керуванні якістю, які враховують специфіку різноманітних ІТ-проєктів, їх складність, терміни виконання та особливості команд розробників [2].

Для проведення оцінки трудовитрат існують моделі та методи, які були сформовані на основі даних, отриманих при реалізації значної кількості ІТ-проєктів. Методи оцінки трудовитрат використовуються для визначення того, скільки часу, зусиль і ресурсів знадобиться для забезпечення якості ІТ-проєкту. До методів оцінки трудовитрат належать наступні основні методи: метод оцінки за Паркінсоном, метод експертної оцінки, метод оцінки за аналогією, метод параметричного оцінювання, метод оцінки за трьома точками та метод Bottom-Up.

Моделі оцінки трудовитрат являють собою математичні моделі, які використовуються для кількісного прогнозування трудовитрат на основі різних параметрів і факторів ІТ-проєкту. Серед таких моделей найчастіше використовуються і є добре задокументованими модель Putnam SLIM та модель COSOMO. Перераховані моделі та методи оцінки трудовитрат

мають певні обмеження та рідко враховують всі нюанси властиві процесу керування якістю IT-проєкту. Тому дедалі більше уваги приділяється персоніфікації та адаптації цих технік до оцінки трудовитрат, які необхідні для досягнення встановленого рівня якості IT-проєкту.

Виходячи з вищеназваного, представляється перспективним створення ансамблів, які поєднують в собі переваги окремих моделей та методів оцінки трудовитрат, а також нейтралізують їхні недоліки. Першим варіантом створення ансамблю є комбінація методу оцінки за аналогією та методу експертної оцінки, які разом можуть забезпечити більш точну оцінку. Ці методи вимагають менш деталізованої специфікації процесу керування якістю IT-проєкту і можуть використовуватися на стадіях попередньої оцінки. Це робить їх вдалими для гнучких методологій реалізації IT-проєктів, таких як Agile, де формування вимог і розробка проходять ітеративно. Для врахування особливостей окремих елементів керування якістю IT-проєкту доцільним є додавання до ансамблю методу Bottom-Up, який допомагає у врахуванні дрібних деталей, які можуть бути втрачені в більш загальних методах.

Другим варіантом є об'єднання моделей Putnam SLIM та COCOMO. Ці моделі враховують багато різних факторів (розмір програмного забезпечення, складність, досвід команди, використовувані технології тощо), тому вони вимагають детальної специфікації процесу керування якістю IT-проєкту для достовірної оцінки. Це робить їх особливо підходящими для традиційних методологій реалізації IT-проєктів (Waterfall), які передбачають детальне планування на початкових стадіях. Також така комбінація збільшує можливості корекції оцінки, бо, якщо одна модель надає оцінку, яка суттєво відрізняється від іншої, то це може бути сигналом до того, що один або декілька факторів можуть бути недооцінені або невірно визначені, і вони повинні бути перевірені ще раз.

Запропоновані комбінації моделей та методів дозволяють підвищити ефективність оцінки трудовитрат при керуванні якістю IT-проєктів, завдяки об'єднанню переваг окремих моделей або методів та нейтралізації їхніх недоліків. Використання такого підходу до оцінки трудовитрат значно підвищує точність оцінки трудовитрат, що, в свою чергу, підвищує вірогідність завершення вчасно IT-проєкту з відповідним рівнем якості.

Список використаних джерел:

1. Institute P. M. PMBOK Guide: The Project Management Body of Knowledge. Booksmith Publishing LLC, 2021. 762 p.
2. Євланов М. В., Васильцова Н. В., Панфьорова І. Ю. Моделі і методи синтезу опису раціональної архітектури інформаційної системи // Вісник наукового університету «Львівська політехніка». Серія «Інформаційні системи та мережі». 2015. № 829. С. 135–152.