

УДК 658.5:004.02

**ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ОПТИМІЗАЦІЇ ПРИ РОЗРОБЦІ
ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ПЛАНУВАННЯ РЕСУРСІВ
ІТ-ПРОЄКТІВ**

Ласіцина Ю.М.

Науковий керівник – доц. каф. ПІ Назаров О.С.

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

тел.: +380662805524, email: yuliia.lasitsyna.cpe@nure.ua

Nowadays, enterprise automation is rapidly growing in many industries. This is because customers require information systems to meet increasingly specific business needs. One of the most promising sectors of human activity today is the IT industry. An important element is the execution of numerous IT projects for clients from around the world. Project administration must be well executed to ensure successful completion. The scientific novelty of the obtained results are based on the development of an approach to resource planning that takes into account constraints, risks, and analysis; algorithms for solving the problem are developed and improved through the use of experimental research.

В останні десятиліття розробка програмного забезпечення стала необхідною складовою бізнесу та громадського сектору. Це призвело до збільшення важливості планування ресурсів ІТ-проектів. Першим кроком у плануванні ресурсів ІТ-проекту є визначення завдань та обов'язків. Це допоможе зрозуміти, які ресурси необхідні для успішного завершення проекту та які члени команди відповідають за кожне завдання. Крім того, визначення завдань та обов'язків допоможе уникнути дублювання робіт та зберегти час та кошти.

Планування часових ресурсів є ключовим етапом у плануванні ресурсів ІТ-проектів. Для того, щоб проєкт був успішним, необхідно визначити кінцеві строки для кожного завдання та визначити найпріоритетніші завдання.

Для визначення кінцевих строків та календарного планування можуть використовуватися різні методи, наприклад, метод критичного шляху (Critical Path Method, CPM) або метод програмування за допомогою мережевих графів (Program Evaluation and Review Technique, PERT) [1].

Основна відмінність між CPM та PERT полягає в тому, що CPM найбільш підходить для проєктів з відомими термінами та завданнями, тоді як PERT дозволяє керувати проєктами з великою кількістю невизначеностей та ризиків. Крім того, важливим аспектом у плануванні часових ресурсів є розподіл завдань між членами команди. Необхідно враховувати навички та досвід кожного члена команди, щоб забезпечити оптимальне виконання завдань [2].

Планування фінансових ресурсів є також важливим аспектом у плануванні ресурсів ІТ-проектів. Для успішного завершення проекту необхідно визначити бюджет та витрати на різні етапи проекту.

Для планування фінансових ресурсів можна використовувати методи, такі як метод вартісного управління (Earned Value Management, EVM) або метод вартісної оцінки (Cost Estimation Method). EVM використовується для вимірювання прогресу проекту та його вартості.

СЕМ використовується для оцінки вартості проекту та визначення потрібних ресурсів для його виконання [1].

Scrum, Kanban та Waterfall є методами управління ІТ-проектами, які використовуються для забезпечення ефективного та організованого процесу виконання проекту.

Кожен з цих методів має свої особливості та підходи до управління проектом [3].

Кожен з цих методів має свої переваги та недоліки. Waterfall підходить для проектів, де вимоги чітко визначені та не підлягають змінам. Scrum та Kanban підходять для проектів, де вимоги можуть змінюватися, та для проектів, де важливо швидко реагувати на зміни та забезпечувати постійну комунікацію в команді.

Планування ресурсів ІТ-проектів є важливим етапом розробки програмного забезпечення та допомагає забезпечити успішне завершення проекту. Визначення завдань та відповідальностей, часових та фінансових ресурсів є ключовими аспектами планування.

Крім того, важливо забезпечити гнучкість та можливість змін плану в разі необхідності, оскільки статистичні методи планування можуть бути неточними. Для успішного завершення проекту важливо дотримуватися плану та вирішувати проблеми та ризики, які можуть виникнути протягом проекту.

Успішне планування ресурсів ІТ-проектів допоможе забезпечити ефективне використання ресурсів, скоротити терміни виконання та забезпечити високу якість розробки програмного забезпечення. Оскільки розробка програмного забезпечення стала необхідною складовою бізнесу та громадського сектору, важливість планування ресурсів ІТ-проектів зростає та стає ключовим фактором для успішного бізнесу.

Список використаних джерел:

1. Sgv.in.ua (б. д.) Management and Project Management: Theory and Practice. <https://sgv.in.ua/off-lifaq/25-suchasni-metodi-upravlinnya-proektami>.
2. Шведа, Н. М. Система управління проектами в Україні. (2019). Збірник тез доповідей IV Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій».
3. Kniberg, H. (2016). Scrum and Kanban: making the most of both.