

Ланських Євген Володимирович

Кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційних технологій проєктування,

<https://orcid.org/0000-0003-3389-5720>

Черкаський державний технологічний університет, Черкаси

Помогайбо Дмитро Анатолійович

Аспірант кафедри інформаційних технологій проєктування,

<https://orcid.org/0000-0003-1282-1642>

Черкаський державний технологічний університет, Черкаси

РОЛЬ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОПТИМІЗАЦІЇ ФІНАНСОВИХ І ЛЮДСЬКИХ РЕСУРСІВ АУТСОРСИНГОВИХ ІТ-КОМПАНІЙ

***Анотація.** Оптимізація ресурсів в аутсорсингових ІТ-компаніях давно вивчається [1; 2], але стає надзвичайно важливою в умовах високої невизначеності ринку та швидких змін. Невизначеність ринку, спричинена економічною нестабільністю, технологічними інноваціями, змінами в законодавстві та змінами вимог клієнтів, створює значний ризик для компаній [3]. За таких умов ефективно управління ресурсами стає ключовим фактором конкурентоспроможності. Сучасний ринок ІТ-послуг характеризується високою невизначеністю та швидкими змінами. Нестабільність економіки, постійні технологічні нововведення, зміни в законодавстві та вимоги клієнтів створюють комплекс ризиків для аутсорсингових ІТ-компаній. Це підвищує важливість оптимізації ресурсів, оскільки ефективно управління ресурсами дає змогу знижувати витрати та забезпечувати гнучкість компанії. Дослідження підтверджують, що використання сучасних технологій для оптимізації ресурсів підвищує ефективність і конкурентоспроможність компанії [4; 5]. Інструменти автоматизації та аналітичні системи допомагають швидко адаптуватися до нових викликів, знижуючи час на рутинні завдання та підвищуючи точність рішень. Системи управління проєктами, такі як Microsoft Project та Primavera P6, оптимізують планування та використання ресурсів, що сприяє підвищенню ефективності виконання завдань. Ефективне управління ресурсами включає впровадження єдиних інформаційних платформ для централізованого збирання, аналізу та відображення даних. Це забезпечує прозорість процесів, знижує ризики помилок та підвищує точність прогнозування ресурсів, що допомагає оперативно реагувати на зміни і приймати обґрунтовані управлінські рішення. Автоматизовані звіти та моніторинг у реальному часі скорочують час на аналіз даних, підвищуючи продуктивність команди та забезпечуючи актуальною інформацією керівництво для стратегічного планування. Отже, в сучасних умовах оптимізація ресурсів за допомогою технологій є критично важливою для аутсорсингових ІТ-компаній. Ефективне управління ресурсами знижує витрати, підвищує гнучкість та адаптивність до змін, що сприяє конкурентоспроможності компаній на глобальному ринку ІТ-послуг.*

***Ключові слова:** оптимізація ресурсів; аутсорсингові ІТ-компанії; сучасні технології; управління ресурсам; автоматизація процесів; системи управління проєктами; аналітичні інструменти; технологічні інновації; гнучкість та масштабованість; централізована платформа; ризики та невизначеність; прозорість процесів; моніторинг у реальному часі; керівницькі рішення; ресурсне планування; продуктивність команди; автоматизовані звіти; стратегічне планування*

Вступ

На сучасному ринку аутсорсингових ІТ-послуг, що характеризується високою невизначеністю та швидкими змінами, забезпечення гнучкості і масштабованості ресурсів стає критично важливим завданням. За даними McKinsey, близько 70% ІТ-компаній стикаються з труднощами у своєчасній

адаптації до нових технологій [6]. Крім того, понад 60% аутсорсингових компаній відчувають тиск через зміни в регуляторному середовищі, що вимагає додаткових інвестицій у відповідність новим стандартам [7]. Ці фактори створюють значне навантаження на управлінські команди, які мають забезпечити ефективне використання наявних ресурсів та вчасне реагування на нові виклики.

У попередніх дослідженнях (І. М. Перерва 2020; Robin Waite 2024; А. М. Добудько 2024; А. Кітовська 2023) висвітлюється важливість використання сучасних технологій для підвищення ефективності управління ресурсами. Зокрема, І. М. Перерва (2020) зазначає, що оптимізація нормативів витрат трудових ресурсів у ІТ-компаніях уможливує значно знижувати витрати. У своєму дослідженні він засвідчує, що впровадження стандартів і методологій оптимізації витрат трудових ресурсів сприяє економічній ефективності компаній, знижуючи витрати на 15–20%. Robin Waite (2024) акцентує увагу на впливі автоматизації на управління проектами і ресурсами. Він зазначає, що автоматизація процесів не тільки знижує витрати, а й покращує якість управління проектами завдяки більш точному плануванню і контролю ресурсів. Його дослідження свідчить, що автоматизація дає змогу зменшити витрати на управління проектами до 25% та підвищити продуктивність на 30%. А. М. Добудько (2024) досліджує впровадження платформи Jira для оптимізації управління проектами в ІТ-компаніях. Він демонструє, що автоматизація звітності та трекінгу завдань допомагає зменшити час на адміністрування на 20–25% та підвищити продуктивність команд на 15–20%. А. Кітовська (2023) пропонує шість кроків до автоматизації управління проектами в компанії-розробнику програмного забезпечення. Вона підкреслює, що впровадження сучасних технологій дає змогу покращити координацію та контроль над проектами, підвищуючи загальну ефективність управління на 20–30%.

Ці дослідження розширено в роботі, яка фокусується на умовах високої невизначеності ринку і пропонує нові моделі впровадження аналітичних систем та автоматизації. Підкреслено переваги і недоліки наявних методів та інструментів їх реалізації, щоб розробити рекомендації, які допомагають аутсорсинговим ІТ-компаніям ефективніше впроваджувати ці технології та підвищувати свою конкурентоспроможність.

Мета дослідження

Метою дослідження є визначення ролі сучасних технологій в оптимізації фінансових і людських ресурсів аутсорсингових ІТ-компаній в умовах високої невизначеності ринку. Наукова новизна цього дослідження полягає у виявленні та аналізі впливу сучасних технологій на процеси оптимізації ресурсів в умовах високої невизначеності ринку, виокремленні переваг та недоліків наявних методів та інструментів їх реалізації, а також у розробці рекомендацій для аутсорсингових ІТ-компаній, що уможливить впровадження цих технологій для підвищення конкурентоспроможності компаній.

Виклад основного матеріалу Методи управління ресурсами

Сучасні аутсорсингові компанії використовують різні методи управління ресурсами [8], включаючи ресурсне планування, автоматизацію процесів, системи управління проектами й аналітичні інструменти. Розглянемо деякі приклади.

Ресурсне планування

Ресурсне планування допомагає оптимально розподілити ресурси [9] для виконання завдань. Використання інструментів, таких як Microsoft Project або Primavera P6, дає змогу деталізувати завдання і ресурси на кожному етапі проекту, що знижує час на планування проектів на 20% [10]. Інші інструменти, такі як Smartsheet та Planview, також ефективні для управління ресурсами і допомагають відстежувати прогрес проекту в режимі реального часу, що підвищує прозорість і контроль за виконанням завдань [11].

Автоматизація процесів

Автоматизація процесів знижує витрати часу і підвищує ефективність роботи. Використання систем управління проектами, таких як Jira [12], Asana або Trello, дає змогу комплексно організувати і контролювати завдання, скоротивши час на звітування на 30%, підвищивши продуктивність команди на 15% [13]. Jira уможливує автоматизувати багато ручних процесів і підвищити продуктивність команди, зменшуючи кількість помилок. Asana автоматично розподіляє завдання і встановлює дедлайни, що знижує витрати часу на управління завданнями. Trello, завдяки інтеграції з іншими інструментами, допомагає організувати роботу і автоматизувати повторювані завдання, підвищуючи загальну ефективність команди [14]. Додаткові інструменти, такі як Monday.com та Wrike, надають можливості для інтеграції з іншими системами та автоматизації повторюваних завдань [15].

Аналітичні інструменти

Аналітичні інструменти, такі як Power BI або Tableau, допомагають приймати обґрунтовані рішення на основі даних. Використання Power BI підвищує точність прогнозування ресурсів на 25%, що сприяє своєчасному виконанню проектів у межах бюджету [16]. Інші інструменти, такі як Qlik Sense та Domo, також допомагають візуалізувати дані та приймати стратегічні рішення на основі аналітичної інформації [17].

Метод критичного шляху (CPM)

Метод критичного шляху допомагає визначити найтривалішу послідовність завдань у проекті, що визначає його загальну тривалість. Управління ресурсами за допомогою CPM включає розподіл ресурсів з урахуванням пріоритету критичних

завдань. Це уможливує мінімізувати затримки і забезпечити своєчасне завершення проєктів. Важливість цього методу підкреслюється у дослідженні [18]. Інші інструменти, такі як PERT (Program Evaluation and Review Technique), можуть бути використані разом з СРМ для більш детального планування і контролю проєктів [19].

Критичний ланцюг управління проєктами (ССРМ)

Критичний ланцюг управління проєктами фокусується на ідентифікації і усуненні обмежень

ресурсів для оптимізації розкладу проєкту. Основною метою ССРМ є зменшення часу виконання проєктів і забезпечення їх завершення в межах бюджету. Цей метод набув підтримки серед українських науковців, зокрема в роботі [20]. Інструменти, такі як ProChain і Leankit, використовуються для впровадження ССРМ у практичній діяльності, допомагаючи зменшити затримки та покращити використання ресурсів [21].

Переваги і недоліки деяких методів та інструментів відображено в таблиці.

Таблиця – Переваги і недоліки наведених методів та інструментів управління ресурсами

Метод управління ресурсами	Інструмент для виконання методу	Переваги інструменту	Недоліки інструменту
Ресурсне планування	Microsoft Project	Деталізація завдань та ресурсів, зниження часу на планування	Високі вимоги до точності даних
	Primavera P6	Моделювання різних сценаріїв, підвищення контролю	Висока вартість впровадження та навчання
	Smartsheet	Відстеження прогресу в реальному часі, прозорість	Обмежена функціональність у порівнянні з іншими інструментами
	Planview	Комплексне управління портфелями проєктів	Висока вартість ліцензування
Автоматизація процесів	Jira	Автоматизація ручних процесів, зменшення кількості помилок	Залежність від платформи
	Asana	Автоматичний розподіл завдань та встановлення дедлайнів	Обмежена інтеграція з деякими іншими системами
	Trello	Інтеграція з іншими інструментами, автоматизація повторюваних завдань	Менша функціональність порівняно з більш спеціалізованими інструментами
	Monday.com	Інтеграція з іншими системами, гнучкість налаштувань	Висока вартість для великих команд
Аналітичні інструменти	Wrike	Повний контроль за завданнями, інтеграція з різними інструментами	Складність освоєння для нових користувачів
	Power BI	Обґрунтовані рішення на основі даних, підвищення точності прогнозів	Висока вартість впровадження та навчання персоналу
	Tableau	Візуалізація даних, інтерактивні дашборди	Високі витрати на ліцензії
	Qlik Sense	Гнучкі можливості аналітики, інтеграція з різними джерелами даних	Висока складність налаштування
	Domo	Швидкий доступ до даних, інтеграція з багатьма джерелами	Висока вартість підписки
	Метод критичного шляху (СРМ)	Microsoft Project	Визначення пріоритетних завдань, мінімізація затримо

Закінчення таблиці

Метод управління ресурсами	Інструмент для виконання методу	Переваги інструменту	Недоліки інструменту
	Primavera P6	Моделювання різних сценаріїв, підвищення контролю	Висока вартість впровадження та навчання
	PERT	Детальне планування і контроль проєктів	Складність в управлінні та налаштуванні
Критичний ланцюг управління проєктами (CCPM)	ProChain	Оптимізація розкладу, зменшення часу виконання проєктів	Необхідність змін в культурі управління проєктами
	Leankit	Зменшення затримок, покращення використання ресурсів	Висока вартість впровадження та навчання

Потреба в новій платформі для управління ресурсами

Сучасні аутсорсингові компанії використовують різні додатки для оцінки процесів і управління проєктами, але відсутність єдиного підходу до визначення ключових метрик ускладнює аналіз і прийняття рішень. Керівники потребують різного рівня деталізації інформації, що ускладнює процес прийняття обґрунтованих рішень.

Проблематика наявних методів та інструментів:

- *Відсутність уніфікованості.* Різні системи зберігають дані в різних форматах, що ускладнює їх об'єднання та аналіз [22; 23].

- *Значні витрати часу.* Збирання даних з різних джерел потребує багато часу, зменшуючи можливості для стратегічних рішень. За даними McKinsey, керівники витрачають значну частину свого часу на адміністративні завдання та звітування, що обмежує їхню здатність приймати ефективні рішення [24 – 26].

- *Підвищений ризик помилок.* Ручне опрацювання даних підвищує ризик помилок, що може спотворити загальну картину проєкту [27].

- *Низька прозорість.* Відсутність централізованої платформи для моніторингу проєктів у реальному часі знижує прозорість процесів та ускладнює своєчасне вирішення проблем.

Ці проблеми підкреслюють необхідність у розробці нової платформи, яка б інтегрувала різні системи та забезпечувала єдиний підхід до управління проєктами та ресурсами [28; 29].

Потенційні переваги нової інформаційної технології

Для ефективної оптимізації ресурсів і зменшення часу на збирання метрик проєктів необхідно створити інформаційну технологію для збору та аналізу даних із різних наявних систем, яка уможливить не тільки централізований збір,

відображення та аналіз даних, а ще й врахування ризиків, прорахунок потенційних дій та інших аспектів, що допоможуть у прийнятті рішень щодо оптимізації проєктів.

Така система забезпечить:

Єдиний підхід до визначення метрик. Уніфіковані стандарти для збору й аналізу даних дасть змогу отримувати узгоджену та надійну інформацію про всі проєкти.

Централізований доступ до даних. Інформаційна система забезпечить централізований доступ до даних з усіх наявних систем (ERP, CRM, трекінгові системи, системи контролю версій тощо), що спростить їх опрацювання та аналіз.

Автоматизація процесів. Автоматизація збирання та аналізу даних зменшить витрати часу і підвищить точність звітності. Наприклад, автоматизовані звіти можуть генеруватися щоденно або в режимі реального часу, забезпечуючи керівників актуальною інформацією.

Підвищення прозорості та контролю. Моніторинг проєктів у реальному часі дасть змогу швидко виявляти і вирішувати проблеми, підвищуючи ефективність управління ресурсами.

Управління ризиками та розрахунок потенційних дій. Нова платформа дасть змогу враховувати ризики та розраховувати потенційні дії, що зменшить невизначеність та підвищить ефективність стратегічного планування.

Висновок

Необхідність розроблення інформаційної технології для збору й аналізу метрик виникає з потреби керівників мати можливість бачити поточний стан проєктів для прийняття рішень на основі даних. Використання різних систем без єдиної інтегрованої платформи збільшує час на збирання метрик та ускладнює оптимізацію ресурсів, а іноді навіть унеможлиблює цей процес. Єдина платформа для збору й аналізу метрик дасть змогу оптимізувати ресурси, зменшити час на збирання даних та

підвищити ефективність управління проектами, що є критично важливим у швидкозмінному ринку аутсорсингових ІТ-послуг.

Впровадження нової платформи для збору й аналізу метрик суттєво вплине на продуктивність і економічну ефективність компанії. За даними дослідження McKinsey, компанії, що впровадили централізовані системи часткового управління даними, скоротили час на збирання та аналіз даних на 50%, що своєю чергою допомогло зекономити значні ресурси та збільшити продуктивність на 20% [30; 31]. Крім того, за даними Gartner, автоматизація процесів знижує ризик помилок на 30% та підвищує точність прогнозування ресурсів на 25% [32].

Перспективи подальших досліджень

Перспективи подальших досліджень полягають у глибшому аналізі поточних найпопулярніших рішень у сфері управління ресурсами в аутсорсингових ІТ-компаніях. На основі цього аналізу буде запропоновано нову інформаційну

технологію, яка відповідатиме вимогам сучасних компаній і дасть змогу об'єднати більшість функціональних запитів в одній платформі.

Ця інформаційна технологія має на меті інтегрувати автоматизацію процесів, системи управління проектами й аналітичні інструменти в єдину систему. Вона буде спрямована на оптимізацію ресурсного планування, забезпечуючи точний і ефективний розподіл необхідних ресурсів. Крім того, нова технологія має забезпечити підвищену гнучкість і масштабованість, щоб компанії могли швидше реагувати на зміни у внутрішніх і зовнішніх умовах.

Розроблення такої технології уможливить ідентифікувати ключові вимоги і переваги для бізнесу, що забезпечить її успішну інтеграцію та використання в реальних умовах. Такий підхід сприятиме не лише підвищенню ефективності управлінських процесів, а й зниженню витрат, підвищенню конкурентоспроможності компаній в глобальному ІТ-ринку.

Список літератури

1. Всеукраїнське дослідження стану бізнес-аналізу в іт: процеси та сучасні реалії. URL: <https://marketer.ua/ua/research-of-the-state-of-business-analysis-in-it/>. (Дата звернення: 21.06.24).
2. Перерва І. М. Оптимізація нормативів витрат трудових ресурсів у ІТ-компаніях. *Управління розвитком*. 2020. Вип. №18 (1). С. 1–10. <https://businessperspectives.org/development-management/issue-354/optimization-of-labor-cost-standards-in-it-companies> (Дата звернення: 15.07.24).
3. Ланських С. В., Помогайбо Д. А., Губа Є. А. Проблеми оптимізації ресурсів аутсорсингових ІТ-компаній в умовах невизначеності ринку. *Управління розвитком складних систем*. Київ, 2024. № 58. С. 53 – 60, dx.doi.org/10.32347/2412-9933.2024.58.53-60. (Дата звернення: 05.08.24).
4. Waite, R. (2024). The Impact Of Automation In Project And Resource Management. URL: <https://www.robinwaite.com/blog/the-impact-of-automation-in-project-and-resource-management> (Дата звернення: 30.07.24).
5. Makeitfuture.com (2024). Automate Project Management to Enhance Efficiency. URL: <https://makeitfuture.com/automate-project-management-to-enhance-efficiency> (Дата звернення: 18.06.24).
6. McKinsey & Company (2020). Sales automation: The key to boosting revenue and reducing costs. URL: <https://www.mckinsey.com> (Дата звернення: 12.05.24).
7. Metricstream (2022). 2022 Trends – What’s Next in Third-Party Risk Management?. URL: <https://www.metricstream.com> (Дата звернення: 22.08.24).
8. Вісник економіки №4, (2021). «Облікове обґрунтування доцільності оптимізації бізнес-процесів в підприємствах ІТ-галузі» (Дата звернення: 07.06.24).
9. Taradigm (2024). 10 Benefits of Primavera P6. URL: <http://www.taradigm.com/10-benefits-of-primavera-p6> (Дата звернення: 11.08.24).
10. Актуальні проблеми економіки та управління, Випуск №14, (2020). «Модель розподілу трудових ресурсів на ІТ-підприємстві при наявності навчання». URL: <http://ape.fmm.kpi.ua/article/view/203797> (Дата звернення: 23.05.24).
11. Smartsheet (2023). Effective Resource Management with Smartsheet. URL: <http://www.smartsheet.com/effective-resource-management> (Дата звернення: 19.06.24).
12. Добудько А. М., (2024) «Оптимізація прогресу команди та технологій управління проектами в ІТ-компаніях на платформі Jira». URL: <https://openarchive.nure.ua/bitstreams/30708f3a-7447-4755-9a2a-c8a59f7c2c22/download> (Дата звернення: 25.07.24).
13. Adaptavist (2022). Jira vs Asana vs Trello. URL: <http://www.adaptavist.com/jira-vs-asana-vs-trello> (Дата звернення: 14.06.24).
14. ProjectManager (2024). Trello vs. Asana: Side-by-Side Comparison. URL: <http://www.projectmanager.com/trello-vs-asana> (Дата звернення: 10.08.24).
15. Asana.com (2024). What businesses can do to increase productivity. URL: <http://www.asana.com/what-businesses-can-do-to-increase-productivity> (Дата звернення: 26.07.24).
16. BrightWork.com (2023). 6 Reasons to use Power BI for Project Management. URL: <http://www.brightwork.com/6-reasons-to-use-power-bi-for-project-management> (Дата звернення: 03.06.24).

17. FluentPro Software (2020). Power BI for Project Managers: How to Use It in Daily Routine. URL: <http://www.fluentpro.com/power-bi-for-project-managers> (Дата звернення: 17.05.24).
18. Полтавський університет економіки і торгівлі (2021). Управління проектами: теорія та практика. URL: <http://journal.puet.edu.ua/files/journals/1/articles/1515/public/1515-2356-1-РВ.pdf> (Дата звернення: 31.07.24).
19. Український логос (2020). Застосування методу критичного шляху в управлінні проектами. URL: <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/2617-7064/article/view/57> (Дата звернення: 09.05.24).
20. Національний університет біоресурсів і природокористування України (2020). Ефективність управління проектами. URL: https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u386/upravlinnya_it_proektami_kn.pdf (Дата звернення: 20.06.24).
21. Національний технічний університет України "КПІ ім. Ігоря Сікорського" (2020). Методи управління проектами. URL: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/057779d8-d88f-4cef-b2d5-67086a013516/content> (Дата звернення: 13.08.24).
22. Кітовська, А. (2023). 6 кроків до автоматизації управління проектами в компанії-розробнику програмного забезпечення. (Дата звернення: 01.08.24).
23. Ranktracker (2023). Як стратегія автоматизації в першу чергу забезпечує кращу підтримку персоналу. URL: <https://www.ranktracker.com> (Дата звернення: 08.06.24).
24. Project Management Journal (2021). The Impact of Automation on Project Management Efficiency. (Дата звернення: 04.07.24).
25. McKinsey & Company (2020). How companies manage the front line today: McKinsey Survey result. URL: <https://www.mckinsey.com> (Дата звернення: 27.05.24).
26. IEEE Transactions on Engineering Management (2022). Agile Project Management Automation: A Case Study. (Дата звернення: 15.06.24).
27. ScienceSoft (2020). Time Tracking and Reporting: Pitfalls and Useful Tips. URL: <https://www.scnsoft.com> (Дата звернення: 29.05.24).
28. Khullar, V., et al. (2022). IoT Fog-Enabled Multi-Node Centralized Ecosystem for Real Time Screening and Monitoring of Health Information. Applied Sciences, 12(19), 9845. URL: <https://www.mdpi.com/2076-3417/12/19/9845> (Дата звернення: 06.08.24).
29. ScienceDirect (2022). Benefits of Centralized Monitoring Systems. URL: <https://www.sciencedirect.com> (Дата звернення: 28.06.24).
30. Dörner, K., & Edelman, D. (2015). What 'digital' really means. McKinsey & Company. URL: <https://www.mckinsey.com> (Дата звернення: 16.05.24).
31. McKinsey report (2023). The economic potential of generative AI: The next productivity frontier. URL: <https://www.mckinsey.com> (Дата звернення: 12.08.24).
32. Rimol, M. (2022). Gartner Says Technology Cost Reduction Will Drive IT Spending in 2022. Gartner. URL: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2022-01-13-gartner-says-technology-cost-reduction-will-drive-it-spending-in-2022> (Дата звернення: 02.08.24).

Стаття надійшла до редколегії 22.10.2024

Lanskykh Yevhen

PhD., Associate Professor, Department of Information Technologies of Design,
<https://orcid.org/0000-0003-3389-5720>
Cherkasy State Technological University, Cherkasy

Pomohaibo Dmytro

PhD. Student, Department of Information Technologies of Design,
<https://orcid.org/0000-0003-1282-1642>
Cherkasy State Technological University, Cherkasy

THE ROLE OF MODERN TECHNOLOGIES IN RESOURCE OPTIMIZATION FOR OUTSOURCING IT COMPANIES

Abstract. *The optimization of resources in outsourcing IT companies has been extensively studied ("Особливості автоматизації управління проектами за допомогою спеціалізованих програмних продуктів," Lavrentieva L.S., 2010), but it becomes critically important in conditions of high market uncertainty and rapid changes. Market uncertainty, driven by economic instability, technological innovations, legislative changes, and shifting client demands, creates significant risks for companies ("Y. Lanskykh, D. Pomohaibo, Y. Huba, Optimization challenges of resources in IT outsourcing companies in uncertain market conditions, 10 pages," 2023). Under such conditions, effective resource management becomes a key factor in competitiveness. The current IT services market is characterized by high uncertainty and rapid changes. Economic instability, constant technological innovations, legislative changes, and client demands create a complex risk landscape for outsourcing IT companies. This elevates the importance of resource optimization, as effective resource management allows for cost reduction and enhances company flexibility. Research confirms that the use of modern technologies for resource optimization increases the efficiency and competitiveness of companies ("The Impact Of Automation In Project And Resource Management," Robin Waite, 2024, "Automate*

Project Management to Enhance Efficiency," Makeitfuture.com, 2024). Automation tools and analytical systems help quickly adapt to new challenges, reducing time spent on routine tasks and increasing decision accuracy. Project management systems such as Microsoft Project and Primavera P6 optimize resource planning and utilization, contributing to improved task execution efficiency. Effective resource management includes the implementation of unified information platforms for centralized data collection, analysis, and display. This ensures process transparency, reduces error risks, and increases resource forecasting accuracy, enabling rapid response to changes and informed managerial decision-making. Automated reports and real-time monitoring reduce data analysis time, enhancing team productivity and providing management with up-to-date information for strategic planning. Thus, in modern conditions, resource optimization through technology is critically important for outsourcing IT companies. Effective resource management reduces costs, and increases flexibility and adaptability to changes, thereby enhancing the competitiveness of companies in the global IT services market.

Keywords: Resource optimization; Outsourcing IT companies; Modern technologies; Resource management; Process automation; Project management systems; Analytical tools; Technological innovations; Flexibility and scalability; Centralized platform; Risks and uncertainties; Process transparency; Real-time monitoring; Managerial decisions; Resource planning; Team productivity

References

1. All-Ukrainian research on the state of business analysis in IT: processes and current realities, website. (2024). URL: <https://marketer.ua/ua/research-of-the-state-of-business-analysis-in-it/>. (accessed: June 21, 2024)
2. Pererva, I. (2020). Optimization of labor cost standards in it companies. *Development*, 18(1), 1-10.
3. Lanskykh, Ye., Pomohaibo, D. & Huba, Ye. (2024). Optimization challenges of resources in it outsourcing companies in uncertain market conditions. *Management of Development of Complex Systems*, 58, 53–60, dx.doi.org/10.32347/24129933.2024.58.53-60. (accessed: August 5, 2024).
4. The Impact of Automation In Project And Resource Management, website. (2024). URL: <https://www.robinwaite.com/blog/the-impact-of-automation-in-project-and-resource-management> (accessed: July 30, 2024).
5. Makeitfuture.com. Automate Project Management to Enhance Efficiency, website. (2024). URL: <https://makeitfuture.com/automate-project-management-to-enhance-efficiency> (accessed: June 18, 2024).
6. McKinsey & Company. Sales automation: The key to boosting revenue and reducing costs, website. (2020). URL: <https://www.mckinsey.com> (accessed: May 12, 2024).
7. Metricstream. 2022 Trends – What’s Next in Third-Party Risk Management?, website. (2020). URL: <https://www.metricstream.com> (accessed: August 22, 2024).
8. Bulletin of Economics №4. (2021). Accounting justification for the feasibility of optimizing business processes in IT enterprises. (accessed: June 7, 2024).
9. Taradigm. 10 Benefits of Primavera P6, website. (2024). URL: <http://www.taradigm.com/10-benefits-of-primavera-p6> (accessed: August 11, 2024)
10. Fartushnyi, I., Moskalenko, A. (2020). Model of labor resource distribution in IT enterprises in the presence of training. *Actual Problems of Economics and Management*, 14. URL: <http://ape.fmm.kpi.ua/article/view/203797>
11. Effective Resource Management with Smartsheet, website. (2023). URL: <http://www.smartsheet.com/effective-resource-management> (accessed: June 19, 2024).
12. Dobudko, A. M. (2024). Optimization of team progress and project management technologies in IT companies on the Jira platform. URL: <https://openarchive.nure.ua/bitstreams/30708f3a-7447-4755-9a2a-c8a59f7c2c22/download>
13. Jira vs Asana vs Trello, website. (2022). URL: <https://cloudfresh.com/en/blog/jira-vs-asana-compare-2022/> (accessed: June 14, 2024).
14. ProjectManager. Trello vs. Asana: Side-by-Side Comparison, website. (2024). URL: <https://www.projectmanager.com/blog/trello-vs-asana> (accessed: August 10, 2024).
15. Asana.com. What businesses can do to increase productivity, website. (2024). URL: <http://www.asana.com/what-businesses-can-do-to-increase-productivity> (accessed: July 26, 2024).
16. BrightWork.com. 6 Reasons to use Power BI for Project Management, website. (2023). URL: <http://www.brightwork.com/6-reasons-to-use-power-bi-for-project-management> (accessed: June 3, 2024).
17. FluentPro Software. Power BI for Project Managers: How to Use It in Daily Routine, website. (2020). URL: <http://www.fluentpro.com/power-bi-for-project-managers> (accessed: May 17, 2024).
18. Lozova, O. (2018). Upravlinnia resursamy kompanii u proektakh. *Naukovyi visnyk Poltavskoho universytetu ekonomiky i torhivli*, 5(90), 67-71, [in Ukrainian], URL: <http://journal.puet.edu.ua/files/journals/1/articles/1515/public/1515-2356-1-PB.pdf>
19. Bohatska, N. & Melnyk, Yu. (2018). Innovatsiini metody upravlinnia trudovymy resursamy na pidpriemstvi. *АНОНОС. Мистецтво наукової думки*, (1), 27-29, [in Ukrainian], URL: <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/2617-7064/article/view/57>
20. Project management effectiveness. National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine (2020). URL: https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u386/upravlinnya_it_proektami_kn.pdf (accessed: June 20, 2024)
21. Project management methods. National Technical University of Ukraine Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute. (2020). URL: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/057779d8-d88f-4cef-b2d5-67086a013516/content> (accessed: August 13, 2024).
22. Kitovska, A. (2023). 6 steps to automate project management in a software development company.

23. Ranktracker. How automation strategy first ensures better employee support, website. (2023). URL: <https://www.ranktracker.com> (accessed: June 8, 2024).
24. Project Management Journal. (2021). The Impact of Automation on Project Management Efficiency. (Accessed: July 4, 2024).
25. McKinsey & Company. How companies manage the front line today: McKinsey Survey result, website. (2020). URL: <https://www.mckinsey.com> (accessed: May 27, 2024).
26. Agile Project Management Automation: A Case Study. (2022). *IEEE Transactions on Engineering Management*, 69 (6), 1-47. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=10002894> (accessed: June 15, 2024).
27. ScienceSoft. Time Tracking and Reporting: Pitfalls and Useful Tips, website. (2020). URL: <https://www.scensoft.com> (accessed: May 29, 2024).
28. Khullar, V., et al. (2022). IoT Fog-Enabled Multi-Node Centralized Ecosystem for Real-Time Screening and Monitoring of Health Information. *Applied Sciences*, 12(19), 9845. URL: <https://www.mdpi.com/2076-3417/12/19/9845> (accessed: August 6, 2024).
29. ScienceDirect. Benefits of Centralized Monitoring Systems, website. (2022). URL: <https://www.sciencedirect.com> (accessed: June 28, 2024).
30. Dörner, K. & Edelman, D. (2015). What ‘digital’ really means. *McKinsey & company*. URL: <https://www.mckinsey.com> (accessed: May 16, 2024).
31. Chui, M., Hazan, E., Roberts, R., Singla, A. & Smaje, K. (2023). The economic potential of generative AI.
32. Rimol, M. (2022). Gartner Says Technology Cost Reduction Will Drive IT Spending in 2022. Gartner. URL: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2022-01-13-gartner-says-technology-cost-reduction-will-drive-it-spending-in-2022> (accessed: August 2, 2024).

Посилання на публікацію

- APA Lanskykh, Ye. & Pomohaibo, D. (2024). The role of modern technologies in resource optimization for outsourcing IT companies. *Management of Development of Complex Systems*, 60, 87–94, [dx.doi.org/10.32347/2412-9933.2024.60.87-94](https://doi.org/10.32347/2412-9933.2024.60.87-94).
- ДСТУ Ланських Є. В., Помогайбо Д. А. Роль сучасних технологій в оптимізації фінансових і людських ресурсів аутсорсингових ІТ-компаній. *Управління розвитком складних систем*. Київ, 2024. № 60. С. 87 – 94, [dx.doi.org/10.32347/2412-9933.2024.60.87-94](https://doi.org/10.32347/2412-9933.2024.60.87-94).