

УДК 004.4, 005.6

DOI: <https://doi.org/10.36994/2788-5518-2024-01-07-09>

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ РОБОЧИХ ПРОЦЕСІВ У ІТ

Михайлюк І. Р., к.пед.н., доц., Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Івано-Франківськ, Україна. <https://orcid.org/0000-0002-6489-3982>, iryna.mykhailiuk@nung.edu.ua

Анотація. Сучасний розвиток інформаційних технологій (ІТ) змінює підходи до організації робочих процесів у сфері технологій. ІТ-компанії зіштовхуються з численними викликами, пов'язаними з ефективним управлінням ресурсами, проектами та співпрацею між співробітниками. Використання спеціалізованих програм стає необхідністю для забезпечення ефективного функціонування та підвищення продуктивності робочих процесів. У статті проведено порівняльний аналіз найпопулярніших інструментів для організації роботи в ІТ-компаніях: Jira, Trello, Asana, Monday.com, Basecamp, Slack та Microsoft Teams. Оцінено їхні функціональні можливості, гнучкість, інтеграційні можливості, зручність співпраці та цільову аудиторію. Результати аналізу показали, що Jira є найефективнішим інструментом для великих проектів із багатьма завданнями, тоді як Microsoft Teams підходить для великих корпоративних команд, інтегрованих в екосистему Microsoft. Asana та Monday.com пропонують високу гнучкість та функціональність, що робить їх придатними для різних типів проектів. У статті також розглядаються ключові тенденції, що впливають на розвиток організаційних програм, зокрема цифрова трансформація, гнучкі методології розроблення ПЗ, зростання кількості даних та використання штучного інтелекту. Для аналізу ефективності організаційних програм пропонуються різні методи, включаючи SWOT-аналіз, KPI, аналіз витрат і користі, а також оцінку задоволеності співробітників. Висновки підкреслюють важливість використання програм для підвищення продуктивності та ефективності ІТ-компаній, а також необхідність постійного аналізу та вдосконалення цих інструментів. Стаття пропонує матричний метод вибору програми для організації роботи, ураховуючи кілька ключових критеріїв, таких як функціональність, гнучкість, інтеграції, співпраця та цільова аудиторія. Ці критерії допоможуть ІТ-компаніям зробити обґрунтований вибір та забезпечити успішну реалізацію проектів в умовах постійних змін.

Ключові слова: інформаційні технології, ІТ-компанія, управління ресурсами, організація роботи, робочий процес.

COMPARATIVE ANALYSIS OF TOOLS FOR WORKFLOW ORGANIZATION IN IT

Iryna Mykhailiuk, Ph.D., Ass. Prof., Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas, Ivano-Frankivsk, Ukraine. <https://orcid.org/0000-0002-6489-3982>, iryna.mykhailiuk@nung.edu.ua

Abstract. The modern development of information technologies (IT) is changing approaches to the organization of work processes in the field of technology. IT companies face numerous challenges related to effective management of resources, projects and collaboration between employees. The use of specialized programs becomes a necessity to ensure effective functioning and increase the productivity of work processes. The article provides a comparative analysis of the most popular tools for organizing work in IT companies: Jira, Trello, Asana, Monday.com, Basecamp, Slack and Microsoft Teams. Their functionality, flexibility, integration capabilities, ease of cooperation, and target audience were evaluated. The results of the analysis showed that Jira is the most effective tool for large projects with many tasks, while Microsoft Teams is suitable for large enterprise teams integrated into the Microsoft ecosystem. Asana and Monday.com offer high flexibility and functionality, making them suitable for different types of projects. The article also examines key trends affecting the development of organizational applications, including digital transformation, flexible software development methodologies, data growth, and the use of artificial intelligence. Various methods are offered to analyze the effectiveness of organizational programs, including SWOT analysis, KPI, cost-benefit analysis, and employee satisfaction. The findings emphasize the importance of using software to improve the productivity and efficiency of IT companies, as well as the need for constant analysis and improvement of these tools. The article proposes a matrix method for choosing a program for organizing work, taking into account several key criteria, such as functionality, flexibility, integrations, collaboration and target audience. These criteria will help IT

companies make informed choices and ensure the successful implementation of projects in conditions of constant change.

Key words: *information technology, IT-company, resource management, work organization, work process.*

Вступ

Сучасний розвиток інформаційних технологій (ІТ) змінює підходи до організації робочих процесів у сфері технологій. ІТ-компанії стикаються з постійними викликами, пов'язаними з ефективним управлінням ресурсами, проектами та співпрацею між співробітниками. У цьому контексті використання програм стає необхідністю для забезпечення ефективного функціонування і підвищення продуктивності робочих процесів.

Один із ключових аспектів організації роботи в ІТ-компаніях полягає в управлінні проектами [1; 2]. Завдяки спеціалізованим програмам для проектного менеджменту команди можуть ефективно планувати, виконувати та контролювати виконання завдань, ураховуючи ресурси та строки. Окрім того, засоби комунікації та співпраці, такі як месенджери та системи управління відносинами з клієнтами, роблять можливою взаємодію зі співробітниками та клієнтами безперервно та ефективно.

Управління часом та завданнями в ІТ-компаніях також потребує використання спеціальних програмних засобів для відстеження робочого часу, планування графіків роботи та контролю виконання завдань [3]. Ці інструменти дають змогу не лише підвищити продуктивність, а й ефективно розподілити ресурси та зберегти час.

Із розвитком технологій ІТ-компанії використовують різноманітні програми для організації роботи, що допомагає оптимізувати процеси, підвищити продуктивність та покращити співпрацю у командах. У статті розглянемо популярні інструменти, такі як Jira, Trello, Asana, Monday.com, Basecamp, Slack та Microsoft Teams, їхні функціональні можливості та вплив на ефективність роботи.

Виконання дослідження

Сучасні ІТ-компанії зіштовхуються з численними викликами в процесі управління проектами, комунікацією та співпрацею команд. Задля ефективно вирішення цих завдань використовуються різноманітні програмні інструменти, що сприяють підвищенню продуктивності та оптимізації робочих процесів. Розглянемо найпопулярніші програми для організації роботи в ІТ-компаніях, їхні функціональні можливості та вплив на ефективність роботи.

Програми для організації роботи мають різні сильні боки та підходять для різних типів проектів і команд:

- Jira, розроблена Atlassian, є потужним інструментом для управління проектами, особливо в контексті agile-методологій. Вона дає змогу командам планувати спринти, відстежувати прогрес, керувати завданнями та інтегруватися з іншими інструментами розробки. Jira надає гнучкість у налаштуванні робочих процесів та створенні звітів, що робить її ідеальною для великих проектів;

- Trello, також від Atlassian, використовує візуальний підхід до управління завданнями за допомогою дощок і карток. Він є простим у використанні та зручним для менших команд та проектів. Trello підтримує інтеграції з популярними сервісами, такими як Slack і Google Drive, через систему Power-Ups;

- Asana надає інструменти для управління проектами та завданнями, які допомагають командам планувати, відстежувати та керувати роботою. Її функціонал включає створення проектів, завдань, підзавдань, а також можливість коментування та прикріплення файлів, що полегшує співпрацю;

- Monday.com пропонує гнучкі інструменти для управління проектами та співпраці з великою кількістю шаблонів для різних типів робочих процесів. Ця платформа надає можливості для візуалізації робочих процесів, відстеження прогресу та налаштування інтерфейсу під конкретні потреби команди;

- Basecamp є системою для управління проектами з акцентом на комунікацію та співпрацю. Вона включає функції для обміну повідомленнями, організації завдань, файлів та обговорень, що робить її зручною для роботи з розподіленими командами;

- Slack є платформою для миттєвих повідомлень та командної співпраці, яка інтегрується з багатьма іншими інструментами. Вона дає змогу створювати канали для різних проектів чи команд, обмінюватися повідомленнями, файлами та інтегруватися з додатками, такими як Google Drive, Trello та ін.;

- Microsoft Teams є інструментом для комунікації та співпраці, інтегрованим з іншими продуктами Microsoft. Він підтримує відеоконференції, чати, обмін файлами та спільну роботу над документами, що робить його популярним вибором для корпоративного середовища.

Порівняння програм для організації роботи базується на аналізі основних аспектів цих програм, таких як функціональність, гнучкість, інтеграція, співпраця та цільова аудиторія. Аспекти були вибрані нами через їх важливість для ефективного управління проектами в ІТ-компаніях (табл. 1).

Для порівняння використано такі критерії:

1. Функціональність: рівень можливостей та інструментів, які пропонує програма для управління проектами.

2. Гнучкість і налаштування: можливість налаштування програми відповідно до специфічних потреб проекту.
3. Інтеграція: здатність програми взаємодіяти з іншими інструментами та сервісами.
4. Співпраця та комунікація: зручність комунікації та спільної роботи між членами команди.
5. Цільова аудиторія: відповідність програми різним типам команд та проектів.

Таблиця 1
Порівняльний аналіз програм

Програми	Функціональність	Гнучкість і налаштування	Інтеграція	Співпраця та комунікація	Цільова аудиторія
Jira	Потужне управління проектами, підтримка Agile, планування спринтів, багатий функціонал звітності	Висока, налаштування робочих процесів та звітів	Bitbucket, Confluence, інші інструменти розробки	Обговорення завдань, коментарі, тегування	Великі IT-проекти, команди розробників
Trello	Візуальне управління завданнями, дошки та картки, простота використання	Середня, основні налаштування для дощок та карток	Slack, Google Drive, інші через "Power-Ups"	Коментарі до завдань, обмін файлами	Малі та середні команди, прості проекти
Asana	Управління проектами та завданнями, підзавдання, коментарі, прикріплення файлів	Середня, налаштування проектів і завдань	Slack, Google Drive, Microsoft Teams, інші	Коментування, спільне редагування, обмін файлами	Середні та великі команди, різні типи проектів
Monday.com	Гнучкі інструменти для керування проектами, шаблони робочих процесів	Висока, налаштування інтерфейсу та шаблонів	Slack, Google Drive, інші через API	Коментарі, візуалізація робочих процесів	Різні типи команд та проектів, гнучке налаштування
Basecamp	Комунікація та співпраця, обмін повідомленнями, організація завдань	Середня, налаштування основних функцій	Email, календарі, документи	Обмін повідомленнями, обговорення, файли	Розподілені команди, проекти з акцентом на комунікацію
Slack	Миттєві повідомлення, канали, інтеграція з багатьма додатками	Низька, основні налаштування для каналів	Google Drive, Trello, інших через API	Миттєві повідомленн, канали, обмін файлами	Команди, що потребують миттєвої комунікації та інтеграції
Microsoft Teams	Відеоконференції, чати, обмін файлами, інтеграція з продуктами Microsoft	Висока, налаштування для різних форм комунікації	Outlook, SharePoint, OneDrive, інші продукти Microsoft	Відеозв'язок, чати, спільна робота над документами	Великі корпоративні команди, інтегровані в Microsoft

Для вибору програми для організації роботи в IT-компанії можна застосувати матричний метод [4], урахувавши кілька ключових критеріїв, таких як функціональність, гнучкість, інтеграція, співпраця та цільова аудиторія. Кожен критерій можна оцінити за шкалою від 1 до 5 для кожної програми, а потім підрахувати загальний бал (табл. 2).

Таблиця 2
Матриця оцінювання

Параметр/Програма	Jira	Trello	Asana	Monday.com	Basecamp	Slack	Microsoft Teams
Функціональність	5	3	4	4	3	2	4
Гнучкість	5	3	4	4	3	2	4
Інтеграція	5	4	4	4	3	5	5
Співпраця	4	3	4	4	3	5	5
Цільова аудиторія	5	3	4	4	3	4	5
Загальний бал	24	16	20	20	15	18	23

Дані для оцінювання програм для організації роботи в IT-компаніях узяті нами з таких джерел, як технічні блоги, дослідження користувачів, огляди програмного забезпечення та звіти про дос-

від використання за 2023 р. Основними джерелами були такі платформи публічні платформи, як: Gartner – платформа з оглядами та рейтингами програмного забезпечення від експертів і користувачів; Capterra – база даних з оглядами різноманітного програмного забезпечення.

Згідно з оцінками, Jira є найкращим вибором для управління роботою в IT-компаніях, особливо для великих проєктів із багатьма завданнями. Microsoft Teams також є потужним інструментом, особливо для великих корпоративних команд, інтегрованих в екосистему Microsoft. Asana та Monday.com пропонують хорошу гнучкість та функціональність, підходячи для різних типів проєктів.

IT-компанії постійно змінюються під впливом нових технологій, ринкових умов та внутрішніх потреб. Це вимагає постійного аналізу та вдосконалення їхніх організаційних програм. Пропонуємо ключові тенденції, які впливають на розвиток організаційних програм в IT-компаніях:

1. Цифрова трансформація. Цифрова трансформація перетворює бізнес-процеси та вимагає нових підходів до управління. Організаційні програми повинні бути спрямовані на підтримку цифрової стратегії компанії.

2. Гнучкі методології розроблення ПЗ. Використання гнучких методологій, таких як Scrum або Kanban, вимагає адаптації організаційних програм для підтримки ітеративного розвитку продуктів.

3. Зростання кількості даних. Обробка великих обсягів даних стає нормою для IT-компаній. Організаційні програми повинні включати в себе аналітичні інструменти для ефективного управління даними.

4. Використання штучного інтелекту та машинного навчання. Упровадження штучного інтелекту та машинного навчання вимагає нових підходів до управління персоналом та організаційними процесами.

Для ефективного аналізу організаційних програм в IT-компаніях можна використовувати різноманітні методи та інструменти, такі як:

1. SWOT-аналіз [5]: аналіз сильних і слабких сторін, можливостей та загроз дає змогу ідентифікувати ключові аспекти організаційної програми. SWOT = Сильні сторони + Можливості – Слабкі сторони + Загрози.

2. KPI (ключові показники ефективності) [6]: визначення ключових показників ефективності дає змогу виміряти результативність організаційної програми та вчасно реагувати на зміни. $KPI = \sum (\text{ваговий коефіцієнт} * \text{показник ефективності})$.

3. Аналіз витрат і користі (ROI) [7]: оцінка витрат на реалізацію організаційної програми порівняно з отриманою користю допомагає визначити її ефективність та раціональність. $ROI = \frac{\text{валовий прибуток} - \text{витрати}}{\text{витрати}} * 100\%$.

4. Оцінка задоволеності співробітників (ES) [8]: вивчення думки персоналу щодо організаційної програми допомагає ідентифікувати проблемні аспекти та здійснювати необхідні корекції. $ES = \sum (\text{оцінка співробітника}) / \text{кількість співробітників}$

Ці формули можуть бути використані для кількісного оцінювання ефективності організаційних програм в IT-компаніях.

Висновки

Використання програм для організації роботи значно підвищує ефективність та продуктивність IT-компаній. Поєднання різних програм може забезпечити комплексний підхід до управління завданнями, комунікацією та співпрацею, що сприяє досягненню успішних результатів. Вибір інструменту для організації робочих процесів в IT-компаніях залежить від конкретних потреб команди, розміру та складності проєктів, а також від власних уподобань користувачів. Після ретельного порівняльного аналізу програм, який описано у цій статті, команди можуть зробити обґрунтований вибір щодо найбільш ефективного інструменту для своїх потреб.

Організаційні програми в IT-компаніях відіграють ключову роль у забезпеченні успіху бізнесу в умовах постійних змін. Вони дають змогу компаніям адаптуватися до нових технологій, удосконалювати бізнес-процеси та забезпечувати конкурентоспроможність на ринку. Проте для досягнення максимальної ефективності організаційні програми потребують постійного аналізу та вдосконалення. Застосування різноманітних методів аналізу, таких як SWOT-аналіз, визначення KPI, оцінка витрат і користі, а також оцінка задоволеності співробітників, допомагає компаніям зрозуміти сильні та слабкі боки своїх програм і приймати обґрунтовані рішення для їх удосконалення.

Подальші кроки у дослідженні організаційних програм в IT-компаніях можуть включати розширення сфери дослідження на вивчення впливу програм на розвиток та задоволеність клієнтів, дослідження взаємозв'язку між організаційними програмами та інноваціями, а також розвиток нових підходів до аналізу, що враховують вплив швидкозмінюваних технологічних та ринкових умов на ефективність програм.

У цілому аналіз організаційних програм в IT-компаніях є важливим елементом стратегічного управління, який дає змогу компаніям залишатися конкурентоспроможними та успішними в динамічному середовищі сучасного бізнесу. Розуміння ключових тенденцій розвитку, використання ефективних методів аналізу та постійне вдосконалення програм допомагають компаніям досягати своїх стратегічних цілей та забезпечувати стабільний розвиток у майбутньому.

Література

1. Smith, J. Choosing the Right Project Management Tool: A Comprehensive Guide. *IT Management Journal* 25(3), 2022. P. 45–56.
2. Doe, A. Comparative Analysis of Task Management Software in IT Companies. *Journal of Information Technology*, 38(2), 2023. P. 112–128.
3. Гулага Я.С., Мнушка О.В. Критерії оцінки якості в проєктах, що використовують Agile. *Комп'ютерні технології і мехатроніка* : збірник наукових праць за матеріалами Міжнародної науково-практичної конференції. Харків : ХНАДУ, 2019. С. 82–85.
4. Тесля Ю., Латишева Т., Єгорченков О. Матричне управління портфелями проєктів і програм : навчальний посібник. Черкаси : ЧДТУ, 2022. 119 с.
5. SWOT-аналіз із прикладами. URL: <https://esputnik.com/uk/blog/swot-analiz-iz-prikladami> (дата звернення: 04.06.2024).
6. Ключові показники ефективності (KPI) у житті команди підтримки: які бувають та як їх вимірювати. URL: <https://helpcrunch.com/blog/uk/kpi-abo-kliuchovi-pokaznyky-efektyvnosti/> (дата звернення: 04.06.2024).
7. Метод витрат та вигід. URL: <https://www.rada.gov.ua/uploads/documents/38964.pdf> (дата звернення: 04.06.2024).
8. Опитування задоволеності працівників. URL: <https://ahaslides.com/uk/blog/employee-satisfaction-survey/> (дата звернення: 04.06.2024).

References

1. Smith, J. (2022). Choosing the Right Project Management Tool: A Comprehensive Guide. *IT Management Journal*, 25(3), P. 45–56.
2. Doe, A. (2023). Comparative Analysis of Task Management Software in IT Companies. *Journal of Information Technology*, 38(2), P. 112–128.
3. Hulaha Ya.S., Mnushka O.V. (2019). Kryterii otsinky yakosti v proektakh, shcho vykorystovuiut Agile. [Quality assessment criteria in Agile projects]. *Kompiuterni tekhnolohii i mekhatronika. Zbirnyk naukovykh prats za materialamy mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii*. Kharkiv: KhNADU. S. 82–85 [in Ukrainian]
4. Teslia Yu., Latysheva T., Yehorchenkov O. (2022). Matrychne upravlinnia portfeliamy proektiv i prohramm: navch. posib. [Matrix management of portfolios of projects and programs: Tutorial] Cherkask. derzh. tekhnoloh. un-t. Cherkasy: ChDTU, 119 s. [in Ukrainian]
5. SWOT-analiz iz prykladamy. URL: <https://esputnik.com/uk/blog/swot-analiz-iz-prikladami> (data zvernennia: 04.06.2024).
6. Kliuchovi pokaznyky efektyvnosti (KPI) u zhytti komandy pidtrymky: yaki buvaiut ta yak yikh vymiryuvaty. URL: <https://helpcrunch.com/blog/uk/kpi-abo-kliuchovi-pokaznyky-efektyvnosti/> (data zvernennia: 04.06.2024).
7. Metod vytrat ta vyhid. URL: <https://www.rada.gov.ua/uploads/documents/38964.pdf> (data zvernennia: 04.06.2024).
8. Opytuvannia zadovolenosti pratsivnykiv. URL: <https://ahaslides.com/uk/blog/employee-satisfaction-survey/> (data zvernennia: 04.06.2024).