

**UDC 004:005**

**DOI <https://doi.org/10.32782/IT/2023-3-7>**

**Dmytro OLKHOVSKYI**

*Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Computer Science and Information Technology, Poltava University of Economics and Trade, 3 Koval str., Poltava, Ukraine, 36014, [dmitriy@olhovsky.name](mailto:dmitriy@olhovsky.name)*

**ORCID:** 0000-0003-0313-6977

**Scopus Author ID:** 55328301800

**Olena OLKHOVSKA**

*Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Computer Science and Information Technology, Poltava University of Economics and Trade, 3 Koval str., Poltava, Ukraine, 36014, [lena@olhovsky.name](mailto:lena@olhovsky.name)*

**ORCID:** 0000-0001-5366-5995

**Scopus Author ID:** 42262220700

**Yurii OLEKSIICHUK**

*Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor at the Department of Computer Science and Information Technology, Poltava University of Economics and Trade, 3 Koval str., Poltava, Ukraine, 36000, [olexijchuk@gmail.com](mailto:olexijchuk@gmail.com)*

**ORCID:** 0000-0002-0585-3307

**Scopus Author ID:** 54904496400

**Oksana ORIKHIVSKA**

*Senior lecturer at the Department of Computer Science and Information Technology, Poltava University of Economics and Trade, 3 Koval str., Poltava, Ukraine, 36000, [aka.jeita@gmail.com](mailto:aka.jeita@gmail.com)*

**ORCID:** 0000-0003-2775-0832

**Nina RUDENKO**

*Senior Lecturer at the Business Foreign Language Department, Poltava University of Economics and Trade, 3 Koval str., Poltava, Ukraine, 36000, [ninarudenko7@gmail.com](mailto:ninarudenko7@gmail.com)*

**ORCID:** 0000-0002-3603-8786

**To cite this article:** Olkhovskiy, D., Olkhovska, O., Oleksiichuk, Yu., Orikhivska O., Rudenko, N. (2023). Upravlinnia proiektamy v IT-sferi: mozhlyvosti ta analiz prohramnoho zabezpechennia [IT project management: opportunities and software analysis]. *Information Technology: Computer Science, Software and Cyber Communications*, 3, 60–64, doi: <https://doi.org/10.32782/IT/2023-3-7>

## **IT PROJECT MANAGEMENT: OPPORTUNITIES AND SOFTWARE ANALYSIS**

*The article considers the role of the IT industry in the economy of Ukraine, its revival and development against the background of difficult conditions. The authors emphasize the importance of optimizing management processes. IT service management includes the design, provision, administration and improvement of IT services in an organization or company. Thanks to this, the IT organization can support all business processes as much as possible, because existing software tools can be used not only to optimize IT. In recent years, they have been increasingly used for business processes and other industries. Means of automatic rescheduling of tasks become especially important for large projects taking into account resource limitations, when the manager is not able to independently analyze the reasons for the lack of resources and find a solution for each specific type of work. The publication analyzes modern software tools for IT project management, focusing on three key tools: Jira, Miro and Figma. These programs help streamline project management, increase the efficiency of IT companies and reduce time and resource costs. The article also covers popular alternatives to these tools such as Lucidchart, Cacoo, RealtimeBoard, and Conceptboard. It is the services discussed in the article that are designed to automate current tasks, and a single data environment helps to improve methodology, communication and speed up the work of service departments. Tracking completed tasks and evaluating employee performance makes it easier to distribute the workload of an enterprise's IT team, as well as evaluate its effectiveness.*

*Thus, thanks to its clear structure, IT product management allows to create effective and sustainable solutions. In the future, it is planned to conduct research aimed at summarizing the practice of using software products in the IT industry.*

**Key words:** *IT project management, Jira, Miro, Figma, Lucidchart, Cacao, RealtimeBoard, Conceptboard, Microsoft Project, Trello.*

### **Дмитро ОЛЬХОВСЬКИЙ**

*кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій, Полтавський університет економіки і торгівлі, вул. Ковалю, 3, м. Полтава, Україна, 36014, dmitriy@olhovsky.name*

**ORCID:** 0000-0003-0313-6977

**Scopus Author ID:** 55328301800

### **Олена ОЛЬХОВСЬКА**

*кандидат фізико-математичних наук, завідувач кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій, Полтавський університет економіки і торгівлі, вул. Ковалю, 3, м. Полтава, Україна, 36014, lena@olhovsky.name*

**ORCID:** 0000-0001-5366-5995

**Scopus Author ID:** 42262220700

### **Юрій ОЛЕКСІЙЧУК**

*кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій, Полтавський університет економіки і торгівлі, вул. Ковалю, 3, м. Полтава, Україна, 36014, olexijchuk@gmail.com*

**ORCID:** 0000-0002-0585-3307

**Scopus Author ID:** 54904496400

### **Оксана ОРИХІВСЬКА**

*старший викладач кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій, Полтавський університет економіки і торгівлі, вул. Ковалю, 3, м. Полтава, Україна, 36014, aka.jeita@gmail.com*

**ORCID:** 0000-0003-2775-0832

### **Ніна РУДЕНКО**

*старший викладач кафедри ділової іноземної мови, Полтавський університет економіки і торгівлі, вул. Ковалю, 3, м. Полтава, Україна, 36014, ninarudenko7@gmail.com*

**ORCID:** 0000-0002-3603-8786

**Бібліографічний опис статті:** Ольховський, Д., Ольховська, О., Олексійчук, Ю., Орхівська О., Руденко, Н. (2023). Управління проектами в ІТ-сфері: можливості та аналіз програмного забезпечення. *Information Technology: Computer Science, Software Engineering and Cyber Security*, 3, 60–64, doi: <https://doi.org/10.32782/IT/2023-3-7>

## **УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ В ІТ-СФЕРІ: МОЖЛИВОСТІ ТА АНАЛІЗ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

*У статті розглядається роль ІТ-галузі в економіці України, її відродження та розвиток на тлі складних умов. Автори акцентують увагу на важливості оптимізації управлінських процесів. Управління ІТ-послугами включає розробку, надання, адміністрування та поліпшення ІТ-послуг в організації або компанії. Завдяки цьому, ІТ-організація може максимально підтримувати всі бізнес-процеси, адже існуючі програмні інструменти можуть бути використані не лише для оптимізації ІТ. В останні роки вони також все частіше використовуються для бізнес-процесів і в інших галузях. Засоби автоматичного перепланування завдань з урахуванням обмежень на ресурси набувають особливої важливості для великих проєктів, коли менеджер не в змозі самостійно проаналізувати причини браку ресурсів і знайти рішення для кожної конкретної роботи. У публікації здійснюється аналіз сучасних програмних інструментів для управління ІТ-проєктами, акцентуючи увагу на трьох ключових інструментах: Jira, Miro та Figma. Ці програми допомагають оптимізувати управління проєктами, збільшувати результативність ІТ-компаній та знижувати часові та ресурсні витрати. В статті також розглядаються популярні аналоги цих*

інструментів, такі як Lucidchart, Cacoо, RealtimeBoard та Conceptboard. Саме розглянуті у статті сервіси призначені для автоматизації поточних завдань, а єдине середовище даних допомагає поліпшити методологію, комунікацію і прискорити роботу сервісних служб. Відстеження завершених завдань і оцінка продуктивності співробітників спрощують розподіл робочого навантаження ІТ-команди підприємства, а також оцінку її ефективності. Таким чином, завдяки своїй чіткій структурі управління ІТ-продуктами дозволяє створювати ефективні та стійкі рішення. У подальшому планується провести дослідження, спрямовані на узагальнення практики використання програмних продуктів в ІТ-галузі.

**Ключові слова:** управління ІТ-проєктами, Jira, Miro, Figma, Lucidchart, Cacoо, RealtimeBoard, Conceptboard, Microsoft Project, Trello.

**Relevance of the problem.** The full-scale war in Ukraine has left a devastating impact on all sectors of the economy. But, despite all the difficulties, the IT market is perhaps the only sector of the economy that continues to develop, creates new jobs, implements new projects, and attracts investments. The IT industry has become the backbone of Ukraine and, according to forecasts, can become the basis for development. The accelerated development of the IT industry in Ukraine took place even before the full-scale war. Thus, according to official data for 2021, the IT industry brought almost 7 billion foreign currency earnings to the economy of Ukraine and paid 23.5 billion hryvnias in taxes. According to official data from the press service of the Ministry of Digital Transformation, in 2022 IT companies-maintained 95 percent of contacts and continued to increase exports. During the first quarter of 2022, the IT industry generated a record two billion dollars in export earnings against \$1.44 billion in the same period of 2021. Speaking about the development of the IT industry, we mean the IT industry export – this is the restoration of jobs, domestic demand for goods and services, and volunteer assistance.

**Analysis of recent research and publications.** The dynamic development of the IT sector is constantly updating the issue of optimizing management processes and consistent and in-depth analysis. The issues of methods and principles of organizing project activities are covered in the publications of such scientists as O.A. Smetanyuk, A.V. Bondarchuk, D.P. Kucherov, M.Ya. Hvozdz, Yu.O. Zlydnyk, V.E. Chuhlib, L.L. Veduta, M.A. Demydenko, I.O. Peryt, G. Podesva, S. Blaze, K. Brans, B. Johnson, K. Wagers and many others.

**Highlighting previously unsolved parts of the overall problem.** Software tools for modeling business processes and managing IT projects are considered, as well as practical recommendations for the use of modern technologies in modeling business processes and managing IT projects of varying complexity are provided.

**The purpose of research** is to study theoretical and methodological approaches to managing IT projects.

#### **Presentation of the main research material.**

There are many businesses analysis and project management software and web services designed to help manage IT projects. Let's consider a few of them that may be useful:

Trello is a free web service for project and task management. It allows creating boards to organize tasks using cards that can be arranged in different lists. Trello also has mobile apps allowing users to easily manage projects from their smartphones.

Microsoft Project is a project management software that can help you plan and manage projects. The program allows managers to create different types of schedules, which helps determine project time and resource constraints. There is a free trial version of the program that can be used for a limited time (Clark A., 2013; Harold R., 2014).

Lucidchart is an online diagramming tool (Гвоздь М.Я., 2018) that can be useful for business process analysis and structure diagrams. This tool allows users to create diagrams in Flowchart, ERD, UML and other formats.

Tableau Public is a free data visualization tool. It allows professionals to create interactive charts and graphs, which help in analyzing data and learning trends.

GanttProject is a planning and management software project. It allows to create Gantt charts (Кузьмінх В.О, 2019) showing the schedule for completing tasks and meeting deadlines.

Google Analytics is a tool from Google that allows analyzing traffic and visitor behavior on a website. This can be useful for analyzing customer requirements and understanding their needs.

Google Docs is a free web service for creating and editing documents that can be useful for collaborating on a project. Google Docs allows you to collaborate on documents and edit them in real time (Harold R., 2014).

Asana is a project management tool that can be useful for planning and executing tasks. Asana allows you to create tasks, assign due dates to them, and track the status of tasks.

Draw.io is a free diagramming web service that can be useful for process analysis and structure diagrams. This tool allows you to create diagrams in the format of Flowchart, ERD, UML and other formats.

MindMeister is a mind mapping tool that can be useful for organizing thoughts and ideas. MindMeister allows creating a project concept map and editing it together with other users.

Thus, Miro is a very useful tool to use in IT process planning (Катренко А.В., 2021). It is an online project collaboration board that allows users to work together to create mind maps, flow charts, sketches, prototypes, and more.

Miro has a free mode for small teams and offers a variety of collaboration tools such as comments, bookmarks, integrations with other software, and more. In addition, Miro allows users to communicate with each other in real time, discuss issues and suggest solutions.

Other popular analogues of Miro that may be useful to users include such tools as Lucidchart, Cacoo, RealtimeBoard, Conceptboard (Чухліб В.Є., 2018). These services allow you to create mind maps, flow charts, and other collaborative content, and they also have free and paid usage modes.

Figma is another useful tool to use in IT project management. It's a web application for creating designs, prototypes, and more, allowing to work on projects in real time and collaborate with other team members. Figma allows you to create design layouts, including user interface elements, flow charts, mind maps, and other materials that will

help users develop and analyze designs. Figma also offers various collaboration tools such as comments, change tracking, editing, and more. In addition, Figma has a free and paid usage mode, which can be helpful for users working on projects in groups. The free mode allows you to create an unlimited number of projects and add an unlimited number of members, making it ideal for small groups of users.

Therefore, Figma can be a useful tool for users working on projects in the field of business analysis and project management. It allows you to create professional design, prototypes and other materials that help develop skills and knowledge in this field.

**Conclusions and prospects for further research.** Thus, this publication provides an overview of software tools that are useful in the implementation of IT projects. With the help of these software applications, it is possible to manage project teams that have the main goal of improving the performance of IT companies and optimizing its time and resource costs. The Jira bug tracking system is very popular among IT professionals, which provides an opportunity to manage the project, fix errors and distribute tasks between performers.

In the future, it is planned to conduct research aimed at generalizing the practice of using software products in IT.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Родащук Г. Ю., Концеба С. М., Ліщук Р. І., Скуртол С. Д. Мережеве планування в управлінні ІТ-проектами. *Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки*, 1, 2023. С. 42-56.
2. Катренко А. В. Управління ІТ-проектами. Львів: «Новий Світ – 2000». 2021. 550 с.
3. Довгань Л.Є., Мохонько Г.А., Малик І.П. Управління проектами: навчальний посібник до вивчення дисципліни для магістрів галузі знань 07 «Управління та адміністрування» спеціальності 073 «Менеджмент». Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. 420 с.
4. Сметанюк О. А., Бондарчук А. В. Особливості системи управління проектами в ІТ-компаніях. *Агросвіт*. 2020. № 10. С. 105–111. doi: 10.32702/2306-6792.2020.10.105
5. Кузьмініх В. О., Тараненко Р. А. Основи управління ІТ проектами: навч. посіб. для студ. спеціальності 122 «Комп'ютерні науки». Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 75 с.
6. Гвоздь М.Я., Злидник Ю.О. AGILE – нова методологія менеджменту: теоретичні аспекти. *Електронний журнал «Інфраструктура ринку»*. 2018. № 25. С. 230-234.
7. Чухліб В.Є., Ведута Л.Л. Сучасні методи управління проектами. *Сучасні підходи до управління підприємством*. 2018. №. 3. С. 234-243.
8. Нечволода Л.В., Пилипенко К.В. Удосконалення календарного планування виконання ІТ-проекту. *Економічний вісник Донбасу*. 2018. No 1(51). С. 87-91.
9. Перит І. О. Перспективи впровадження Kanban в управління бізнесом вітчизняних суб'єктів господарювання. *Бізнес Інформ*. 2019. № 8. С. 218-228.
10. Clark A. Campbell, Mick Campbell. *The New One-Page Project Manager: Communicate and Manage Any Project With A Single Sheet of Paper*, 2nd Edition. January 2013. 256 p.
11. Cynthia Snyder Stackpole. *A Project Manager's Book of Forms: A Companion to the PMBOK Guide*, 2nd Edition. March 2013. 240 p.
12. Harold R. Kerzner, Frank P. Saladis. *Project Management Workbook and PMP / CAPM Exam Study Guide*, 11th Edition. August 2013. 544 p.
13. Harold R. Kerzner. *Project Management – Best Practices: Achieving Global Excellence*, 3rd Edition. April 2014. 792 p.

#### REFERENCES:

1. Rodashchuk H. Yu., Kontseba S. M., Lishchuk R. I., Skurtol S. D. (2023). Merezheve planuvannia v upravlinni IT-proektamy [Network planning in IT project management]. *Tavriiskyi naukovyi visnyk. Seriya: Tekhnichni nauky. – Taurian Scientific Bulletin. Series: Technical sciences*, 1, P. 42-56. [in Ukrainian].
2. Katrenko A. V. (2021). Upravlinnia IT-proektamy [Management of IT projects]. Lviv: «Novyi Svit-2000». 550 p. [in Ukrainian].
3. Dovhan L.Ie., Mokhonko H.A., Malyk I.P. (2017). Upravlinnia proektamy: navchalnyi posibnyk do vyvchennia dystsypliny dlia mahistriv haluzi znan 07 «Upravlinnia ta administruvannia» spetsialnosti 073 «Menedzhment» [Project management: a study guide for the study of the discipline for masters of the field of knowledge 07 "Management and administration" specialty 073 "Management"]. Kyiv: KPI im. Ihoria Sikorskoho. 420 p. [in Ukrainian].
4. Smetaniuk O. A., Bondarchuk A. V. (2020). Osoblyvosti systemy upravlinnia proektamy v IT-kompaniiakh [Peculiarities of the project management system in IT companies]. *Ahrosvit*. № 10. P. 105–111. [in Ukrainian].
5. Kuzminykh V. O., Taranenko R. A. Osnovy upravlinnia IT proektamy: navch. posib. dlia stud. spetsialnosti 122 «Kompiuterni nauky» [Basics of IT project management: teaching. manual for students specialty 122 "Computer science"]. Kyiv : KPI im. Ihoria Sikorskoho, 2019. 75 p. [in Ukrainian].
6. Hvozd M.Ia., Zlydnyk Yu.O. (2018). AGILE – nova metodolohiia menedzhmentu: teoretychni aspekty [AGILE – a new management methodology: theoretical aspects]. *Elektronnyi zhurnal «Infrastruktura rynku» – Electronic magazine "Infrastructure of the market"*. № 25. P. 230-234. [in Ukrainian].
7. Chukhlib V.Ie, Veduta L.L. (2018). Suchasni metody upravlinnia proektamy. [Modern methods of project management]. *Suchasni pidkhody do upravlinnia pidpriemstvom – Modern approaches to enterprise management*. №. 3. P. 234-243. [in Ukrainian].
8. Nechvoloda L.V., Pylypenko K.V. (2018). Udoskonalennia kalendarnoho planuvannia vykonannia IT-proektu [Improvement of calendar planning of IT project implementation]. *Ekonomichni visnyk Donbasu – Economic Herald of Donbass*. No 1(51). P. 87-91. [in Ukrainian].
9. Peryt I. O. Perspektyvy vprovadzhennia Kanban v upravlinnia biznesom vitchyznianskykh subiektiv hospodariuvannia [Prospects for implementing Kanban in business management of domestic economic entities.] *Biznes Inform – Business Inform*. 2019. № 8. P. 218-228. [in Ukrainian].
10. Clark A. Campbell, Mick Campbell (2013). *The New One-Page Project Manager: Communicate and Manage Any Project With A Single Sheet of Paper*, 2nd Edition. January. 256 p.
11. Cynthia Snyder Stackpole (2013). *A Project Manager's Book of Forms: A Companion to the PMBOK Guide*, 2nd Edition. March. 240 p.
12. Harold R. Kerzner, Frank P. Saladis (2013). *Project Management Workbook and PMP / CAPM Exam Study Guide*, 11th Edition. August. 544 p.
13. Harold R. Kerzner (2014). *Project Management – Best Practices: Achieving Global Excellence*, 3rd Edition. April. 792 p.