

## **МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Інститут модернізації змісту освіти МОН України**

**ННІ «Дніпровський металургійний інститут (ДМетІ)**

Українського державного університету науки і технологій (УДУНТ), м. Дніпро

Українська асоціація управління проєктами «УКРНЕТ», м. Київ

Науково-дослідний інститут інтелектуальної власності (НДІВ)

Національної академії правових наук України (НАПрН України), м. Київ

Державна установа «Інститут економіко-правових досліджень імені В.К.Мамутова  
НАН України»

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ

Національний технічний університет України «Харківський політехнічний інститут»

Національний технічний університет України «Київський політехнічний  
університет імені Ігоря Сікорського», м. Київ

Одеський національний морський університет (ОНМУ), м. Одеса

Честоховський політехнічний університет, Польща

Uniwersytet Warszawski, Warszawa, Polska Rzeczpospolita, Польща;

Вища школа менеджменту у Варшаві, (WSM), Польща

Вища економіко-гуманітарна школа (WSEH) м. Бельсько-Бяла, Польща

Вища школа управління охороною праці в місті Катовіце, (WSZOP), Польща

Університет в Мішкольце, Угорщина

Astana IT University, Kazakhstan

Варнський вільний університет імені Чорноризця Хороброго, Республіка Болгарія, м. Варна

Компанія та видавництво «E-SCIENCE SPACE», Республіка Польща, м. Варшава

Інститут освітнього та професійного розвитку, Будапешт, Угорщина

за підтримки:

Центр Українсько-європейського наукового співробітництва

Видавничий дім «Гельветика»

Дніпропетровський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України

Юридична компанія «ЮРСЕРВІС», м. Дніпро



## **ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ**

**VII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції**

**МІСТ «КИЇВ-ДНІПРО»**

**«УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ПРОЄКТНОГО ТА  
НЕЙРОМЕНЕДЖМЕНТУ, ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ УПРАВЛІННЯ,  
ТЕХНОЛОГІЙ СТВОРЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ОБ'ЄКТІВ ПРАВА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ, ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГІЙ»,**

**27-28 березня 2025 р.**

**ДНІПРО  
УДУНТ 2025**

# **ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ**

**VII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції  
МІСТ «КИЇВ-ДНІПРО»**

**УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ПРОЄКТНОГО ТА  
НЕЙРОМЕНЕДЖМЕНТУ, ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ УПРАВЛІННЯ,  
ТЕХНОЛОГІЙ СТВОРЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ОБ'ЄКТІВ ПРАВА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ, ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГІЙ**

**27-28 березня 2025 р.**

**ДНІПРО  
УДУНТ  
2025**

# **COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS**

VII International Scientific and Practical Internet Conference

KYIV-DNIPRO BRIDGE

**PROJECT MANAGEMENT. PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF  
PROJECT AND NEUROMEGRANATION, INFORMATION TECHNOLOGIES OF  
MANAGEMENT, TECHNOLOGIES FOR CREATING AND USING OBJECTS OF  
INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS, TECHNOLOGY TRANSFER**

**March 27-28, 2025**

DNIPRO  
USUST  
2025

УДК 005.8:[005.3+004.9+347.77]  
У 67

Конференція запроваджена МОН України, Інститутом модернізації змісту освіти МОН України та зареєстрована Державною науковою установою «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації МОН України», посвідчення № 282 від 27.02.25 р. Рекомендовано до видання Вченою радою УДУНТ, протокол № 11 від 23.04.2025 року

Матеріали публікуються за оригіналами, наданими авторами.  
Претензії до організаторів не приймаються.

Головний редактор д.т.н., проф. Петренко В. О.  
Науковий редактор д.т.н., проф. Молоканова В. М.  
Науковий редактор д.е.н., проф. Перерва П. Г.  
Науковий редактор к.т.н., доц. Дорожка Г. К.  
Вчений секретар к.е.н., доц. Фонарьова Т. А.

Управління проєктами. Перспективи розвитку проєктного та нейроменеджменту, інформаційних технологій управління, технологій створення та використання об'єктів права інтелектуальної власності, трансфер технологій : зб. наук. пр. VII Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (27–28 берез. 2025 р.) / за ред. В. О. Петренка, В. М. Молоканової, П. Г. Перерви, Г. К. Дорожка ; УДУНТ, УКРНЕТ, НДІВ НАПрН України. – Електрон. вид. – Дніпро : УДУНТ, 2025. – 1153 с.

**ISBN 978-617-8314-50-7 (PDF)**

У збірнику наукових праць наведені матеріали VII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Управління проєктами. Перспективи розвитку проєктного та нейроменеджменту, інформаційних технологій управління, технологій створення та використання об'єктів права інтелектуальної власності, трансферу технологій». Збірник наукових праць становить інтерес для наукових працівників, викладачів, фахівців з інтелектуальної власності та управління проєктами, економіки та менеджменту, інформаційних технологій, а також студентів.

**УДК 005.8:[005.3+004.9+347.77]**



Цей твір ліцензовано на умовах Ліцензії Creative Commons  
[«Attribution-NonCommercial-ShareAlike» 4.0 International \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)  
(«Із зазначенням авторства – Некомерційна – Поширення на тих самих умовах» 4.0 Міжнародна)

ISBN 978-617-8314-50-7 (PDF)  
DOI 10.15802/978-617-8314-50-7

© Український державний університет науки і технологій, 2025  
© Українська асоціація управління проєктами, 2025  
© Науково-дослідний інститут інтелектуальної власності  
Національної академії правових наук України, 2025  
© Колектив авторів збірника, 2025

UDC 005.8:[005.3+004.9+347.77]

P 93

The conference was initiated by the Ministry of Education and Science of Ukraine, the Institute for Modernization of Educational Content of the Ministry of Education and Science of Ukraine and registered by the State Scientific Institution "Ukrainian Institute of Scientific and Technical Expertise and Information of the Ministry of Education and Science of Ukraine", certificate No. 282 dated 02/27/25. Recommended for publication by the Academic Council of the USUST, protocol No. 11, 23.04.2025

Materials are published based on the originals provided by the authors.

No claims are accepted against the organizers.

Editor-in-Chief, Doctor of Technical Sciences, Prof. Petrenko V. O.

Scientific Editor, Doctor of Technical Sciences, Prof. Molokanova V. M.

Scientific editor Doctor of Economic Sciences, Prof. Pererva P. G.

Scientific Editor, Candidate of Technical Sciences, Assoc. Prof. Dorozhko G. K.

Scientific Secretary of the Conference, Candidate of Economic Sciences,

Assoc. Prof. Fonareva T. A.

Project Management. Prospects for the Development of Project and Neuromegration, Information Technologies of Management, Technologies for Creating and Using Objects of Intellectual Property Rights, Technology Transfer : Coll. Sci. Pap. of the VII Int. Sci. Pract. Internet Conf. (March 27–28, 2025) / ed. by V. O. Petrenko, V. M. Molokanova, P. G. Pererva, G. K. Dorozhko ; USUST, UKRNET, NDIIV NAPRN of Ukraine. – Electronic edition. – Dnipro : USUST, 2025. – 1153 p.

**ISBN 978-617-8314-50-7 (PDF)**

The collection of scientific papers contains materials from the VII International Scientific and Practical Internet Conference "Project Management. Prospects for the Development of Project and Neuromanagement, Information Management Technologies, Technologies for the Creation and Use of Intellectual Property Rights, and Technology Transfer." The collection of scientific papers is of interest to researchers, teachers, specialists in intellectual property and project management, economics and management, information technologies, and students.

**UDK 005.8:[005.3+004.9+347.77]**



Цей твір ліцензовано на умовах Ліцензії Creative Commons

[«Attribution-NonCommercial-ShareAlike» 4.0 International \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

ISBN 978-617-8314-50-7 (PDF)  
DOI 10.15802/978-617-8314-50-7

© Ukrainian State University of Science and Technologies, 2025

© Ukrainian Project Management Association, 2025

© Research Institute of Intellectual Property of the National

Academy of Legal

Sciences of Ukraine, 2025

© Collective of authors of the collection, 2025

## ЗМІСТ

### УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ ТА ПРОГРАМАМИ

<b>S. BUSHUYEV, V. BUSHUIEVA, D. BUSHUIEV, A. PUZIYCHUK, G. MUROVANSKIY</b> <i>THE EVOLVING LANDSCAPE OF INNOVATION PROJECTS EDUCATION UNDER THE INFLUENCE OF AI.....</i>	<b>23</b>
<b>N. BUSHUYEVA, YE. LOBOK</b> <i>ENHANCING CREATIVITY IN MULTIMODAL AI SYSTEMS.....</i>	<b>29</b>
<b>БАРИШЕВСЬКИЙ А.І., ПЕТРЕНКО В.О.</b> <i>МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ В УМОВАХ НЕСТАБІЛЬНОСТІ ТА ШВИДКИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗМІН.....</i>	<b>36</b>
<b>БУЛАВІН Д.О., ПЕТРЕНКО В.О.</b> <i>ТРАНСФОРМАЦІЯ ПРОЦЕСІВ РОЗВИТКУ ОРГАНІЗАЦІЙ У ЗМІННОМУ СЕРЕДОВИЩІ.....</i>	<b>43</b>
<b>ГЛАВАТСЬКИХ В.І., ЛАПКІНА І.О.</b> <i>РЕСУРСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЄКТІВ МОРСЬКОЇ ТРАНСПОРТНОЇ ГАЛУЗІ.....</i>	<b>50</b>
<b>ДОБРИЦЬКИЙ Д.О., наук. керівник ФОНАРЬОВА Т.А.</b> <i>ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ АУТСОРСИНГОВОЮ ІТ-КОМПАНІЄЮ НА СУЧАСНОМУ РИНКУ ІТ-ТЕХНОЛОГІЙ: ВИКЛИКИ, ПІДХОДИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ.....</i>	<b>56</b>
<b>ЖАДАН К.Ю., КОСЕНКО Н.В.</b> <i>ВИЗНАЧЕННЯ ВИМОГ ДО ЗМІСТУ ПРОЄКТІВ.....</i>	<b>64</b>
<b>КЛИМЕНКО К.А., ГУСЄВА Ю.Ю.</b> <i>ПРОЄКТНИЙ ПІДХІД ДО ВПРОВАДЖЕННЯ КОНЦЕПЦІЇ «ВІД ФЕРМИ ДО СТОЛУ» У РЕСТОРАННІЙ ІНДУСТРІЇ.....</i>	<b>71</b>
<b>КОВТУН Т.А., КРУПСЬКА О.С.</b> <i>ВПРОВАДЖЕННЯ ПРИНЦИПІВ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ В ЛОГІСТИЦІ.....</i>	<b>77</b>
<b>КОРХІНА І.А.</b> <i>УПРАВЛІННЯ РЕСУРСАМИ ПРОЄКТУ З ТОЧКИ ЗОРУ СТРАТЕГІЇ.....</i>	<b>83</b>

# ІТ-ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІННІ. ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ, УПРАВЛІННІ ПРОЄКТАМИ, БІЗНЕСІ ТА У СФЕРІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

<b>V.D. KOZENKOVA</b> <i>INTEGRATION OF WEB3 INTO BUSINESS PROCESSES OF AGRICULTURAL ENTERPRISES.....</i>	<b>240</b>
<b>M.O. TULUPOV</b> <i>COMPARATIVE ANALYSIS OF PROJECT MANAGEMENT SOFTWARE AND ERP FOR THE PURPOSE OF BUILDING A PROJECT MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM.....</i>	<b>246</b>
<b>АНДРОЩУК Г.О.</b> <i>СТРАТЕГІЯ В ГАЛУЗІ ІІІ ПАТЕНТНОГО ВІДОМСТВА США: ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ.....</i>	<b>259</b>
<b>БЕСКАРАВАЙНИЙ С.С.</b> <i>МІЖ ПЛАНУВАННЯМ ТА КАПРИЗОМ – ЛЮДСЬКЕ ВОЛІННЯ ТА ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ.....</i>	<b>266</b>
<b>БУТНІК-СІВЕРСЬКИЙ О.Б.</b> <i>ІННОВАЦІЙНО-ІНТЕЛЕКТУАЛЬНЕ ЦИФРОВЕ СЕРЕДОВИЩЕ: ТРАНСФОРМАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ.....</i>	<b>273</b>
<b>ВДОВІНА О.О.</b> <i>АВТОРСЬКЕ ПРАВО В ЕПОХУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ: ЛЮДИНА, МАШИНА ЧИ СПІВАВТОРСТВО.....</i>	<b>284</b>
<b>ВИШНЕВСЬКИЙ Є.І., ВИШНЕВСЬКА М.К., САКОВИЧ В.М.</b> <i>ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА МЕНЕДЖМЕНТ В МЕДИЧНІЙ СФЕРІ ТА МЕДИЧНУ ПРАКТИКУ.....</i>	<b>291</b>
<b>ВОЛІКОВ В.В., ХВОСТЕНКО В.С.</b> <i>ПРАКТИКА ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ЕКСПЕРТИЗИ ТОРГОВЕЛЬНИХ МАРОК.....</i>	<b>298</b>
<b>ГОРСЬКА К.О.</b> <i>РЕГУЛЮВАННЯ ІІІ В МЕДІА ГАЛУЗІ: МІЖНАРОДНІ ПІДХОДИ ТА МЕТОДОЛОГІЇ ОЦІНКИ РИЗИКІВ.....</i>	<b>305</b>

УДК 005.8

**ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ З  
УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ ТА ERP З МЕТОЮ ПОБУДОВИ  
ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ**

**М.О. Тулупов**

К.Т.Н.

Український державний університет науки і технологій (м. Дніпро)

ORCID: 0000-0003-4723-6769

**COMPARATIVE ANALYSIS  
OF PROJECT MANAGEMENT SOFTWARE AND ERP FOR THE PURPOSE  
OF BUILDING A PROJECT MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM**

**M.O. Tulupov**

Candidate of Technical Sciences

Ukrainian State University of Science and Technologies (Dnipro)

ORCID: 0000-0003-4723-6769

*Анотація: У дослідженні виконано порівняльний аналіз програмного забезпечення (ПЗ) з управління проєктами (УП) та ERP. В результаті аналізу виявлено: 1) основні відмінності: стандарти та види діяльності, якими вони дозволяють управляти: операційною діяльністю - ERP та інвестиційною діяльністю - ПЗ УП; 2) недоліки функціоналу модуля УП ERP для управління інвестиційною діяльністю. В рамках концепції Industry 4.0 вказано на необхідність інтеграції цих двох класів ПЗ для побудови інформаційної системи УП як складової частини єдиної інформаційної системи для управління всіма видами діяльності металургійного підприємства.*

**Ключові слова:** ERP, програмне забезпечення, управління проектами, стандарти управління, види діяльності, інтеграція, інформаційна система, підприємство

**Annotation:** *The study performed a comparative analysis of project management (PM) software and ERP. The analysis revealed: 1) the main differences: standards and types of activities that they allow to manage: operational activities - ERP and investment activities - PM software; 2) shortcomings of the functionality of the ERP PM module for managing investment activities. Within the framework of the Industry 4.0 concept, the need to integrate these two classes of software to build a PM information system as a component of a single information system for managing all types of metallurgical enterprise activities is indicated.*

**Keywords:** ERP, project management software, management standards, types of activities, integration, project management information system, enterprise

## **Introduction.**

For the effective implementation of portfolios, programs, projects of the investment strategy at metallurgical enterprises of Ukraine, project management (PM) information systems (IS) are implemented.

In practice, the following are used to manage investment portfolios, programs, projects at enterprises:

1. A PM module from the list of ERP modules.
2. Specialized PM Software.
3. An integration solution based on ERP and PM Software.

IS are built on the basis of information technologies (software and hardware).

The general characteristics of information systems that can be built on the basis of ERP and PM Software include:

- used to create business-level IS;
- developed on the basis of modern IT;

- automate application standards for managing a certain type of enterprise activity: objects, business processes, information models, methods, technological process of converting primary information about management objects into an information product for making management decisions;

- provide the personnel of enterprise management organizational structure with functions for managing business processes of a certain type of activity in an automated mode.

ERP and PM Software allow you to automate and organize: the functioning of business processes, joint work of personnel with information, provide the opportunity for personnel to perform functions to manage a certain type of activity.

ERP and PM Software allow you to automate and organize: the functioning of business processes, the joint work of personnel with information, provide personnel with the opportunity to perform functions to manage a certain type of activity.

The purpose of building any information system is to increase the efficiency and effectiveness of enterprise activity type that is automated.

But ERP and PM Software are designed to automate and manage various types of activities. ERP is used to manage operational activities (production), and PM Software is designed to manage investment activities (activities related to the implementation of investment portfolios, programs and projects of the enterprise strategy).

PMIS is an organizational and technical system in which processes and functions for managing investment portfolios, programs and projects of an enterprise are implemented and automated based on PM and IT standards [1,2,3].

### **Problem statement.**

Analysis and comparison of ERP and PM Software allows you to:

1. Reveal the differences between these classes of Software.
2. Choose an approach to building an effective PMIS at the enterprise.

Therefore, this study is relevant.

### **The main material.**

The ERP concept has undergone a number of transformations since 1960 to the present day. The ERP concept was formulated by the analytical company Gartner Group in 1990.

Here are two of the existing definitions of ERP presented in the American Production and Inventory Control Society (APICS) Dictionary [4,5]:

1. ERP (Enterprise Resources Planning) as an accounting-oriented computer information system that assists enterprises to define and plan on the resources required during the operation process of purchase, production, distribution, and strategic planning to satisfy customers' orders. It also effectively integrates and manages these resources so as to enhance overall performance and reduce costs.

2. ERP is a framework for organizing, defining, and standardizing the business processes necessary to effectively plan and control an organization so the organization can use its internal knowledge to seek external advantage.

The management standards that form the basis of ERP evolved as follows:

1. Inventory management and control (1960s): Warehouse control.
2. MRP I (1970s): Bill of product.
3. MRP II (1980s): Bill of manufacturing process.
4. ERP (1990): Integrate business activities across organization units.
5. ERP II (2000s): Enterprise Resource Planning by Internet & Services Oriented Architecture (SOA).
6. Cloud based ERP (2010s): ERP - software as a service model (SaaS model).
7. Industry 4.0 ERP (2020s): ERP of Industry 4.0 model.

Let's consider the functionality of ERP using SAP ERP as an example [6].

The basic functional modules of SAP ERP are: 1) production planning (PP); 2) material management (MM); 3) plant maintenance (PM); 4) controlling (CO); 5) financial accounting (FI); 6) quality management (QM); 7) sale & distribution (SD); 8) treasury (TR); 9) project system (PS); 10) warehouse management (WM); 11) investment management (IM); 12) human resource (HR) [7].

ERP is used to manage constant cyclically repeating business processes (operations) of production (operational) activities based on established technologies and standards, using similar resources and equipment.

At the input of production activities are orders from external organizations, finances, material resources, personnel and their labor, at the output of production activities are repeating production cycles, manufactured products, costs of production, financial results and net profit. Upon achieving the goal in the planning period, production activities do not stop, they receive a new goal and are carried out again.

Management of production activities is carried out using the above modules.

The results of production activities allow maintaining (7-11):

- functioning of the organization over a long period;
- the business environment of the enterprise and create conditions for the implementation of portfolios, programs, projects.

PM Software is based on portfolio, program and project management standards. Portfolio, program and project management standards allow:

- to form a portfolio (or program) in the form of an enterprise strategic projects list based on the criteria of effectiveness, efficiency, business value and competitive advantages;
- to manage real investments that are made in the implementation of projects to obtain the planned result, effect, value and achieve the organization strategic goals [3,12].

Having gone through a number of transformations and stages of development, PM as a scientific discipline has become a recognized methodology for managing the strategy of enterprise development [3, 12-14].

The main and recognized PM standards worldwide have become the PMI standards:

1. The standard for project management and a guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide).
2. The standard for program management.
3. The Standard for portfolio management.

Therefore, since 1956, PM Software has undergone a transformation from Software for detailed planning and project management to Software for managing an enterprise-level project portfolio [1, 12-14]:

- Enterprise Project Management (EPM);
- Enterprise Project Portfolio Management (EPPM);
- Project Portfolio Management (PPM).

The concept of the PPM software market was also introduced by Gartner in 2002 [15].

PPM software (Tools, Solution) integrates the functionality of portfolio management and PM.

Let's consider the main modules and functionality of PPM software using the example of one of the leaders in the PPM software market - Microsoft Corporation.

Microsoft Corporation has developed comprehensive EPM class software that can be used in the form of two models: 1) the Software as a Product (SaaP) model; 2) SaaS model.

Microsoft Enterprise Project Management (EPM) Solution (SaaP model) includes the following main modules:

1. Microsoft Project Server (software for strategic portfolio management, integrates project management and portfolio management functions into a single information model of business processes).
2. Microsoft SharePoint Server (software for collaboration and exchange of project information for all participants in the enterprise portfolio projects).
3. Microsoft Project Professional (software for project management).

Microsoft Project Online Solution (SaaS model), like Microsoft EPM, is designed for project portfolio management and includes the following main modules:

1. Microsoft Project for Web.
2. Microsoft Project PWA.
3. Microsoft Project Planner.

Microsoft EPM solution enables enterprises to perform the following functions [16-17]:

1. Demand management.
2. Portfolio selection and analytics.
3. Resource management.
4. Schedule management.
5. Financial management.
6. Time and task management.
7. Team collaboration.
8. Issues and risk management.
9. Business intelligence and reporting.
10. Program management.

Main processes and controlled parameters in PMI standards [10, 11, 18]:

1. Portfolio management. Processes: Initiation, Planning, Execution, Optimization, Monitor and Control. Managed portfolio parameters: Strategy, Governance, Capacity and Capability, Stakeholder Engagement, Value, Risk

2. Program management. Program activities: Program Integration Management (Integration Management Activities, Mapping of the Program Life Cycle to Program Activities); Program Definition Phase Activities (Program Formulation Activities, Program Planning Phase Activities); Program Delivery Phase Activities (Program: Delivery, Performance, Benefits Sustainment and Program Transition, Change, Communications, Financial, Information, Procurement, Quality Assurance and Control, Resource, Risk, Schedule and Scope Management); Program Closure Phase Activities (Program: Closeout, Financial Closure, Information Archiving and Transition, Procurement Closure, Resource Transition, Risk Management Transition. Controlled program parameters (performance domains): Program Management Performance Domain: Definitions; Program Management Performance Domain Interactions; Strategic Alignment, Benefits Management, Stakeholder Engagement, Governance Framework, Collaboration, Life Cycle Management.

3. Project management. Processes: Initiating, Planning, Executing, Monitoring and Controlling, Closing. Controlled parameters: Integration, Scope, Schedule, Cost, Quality, Resources, Communications, Risk, Procurement, Stakeholders.

Portfolio management involves the following actions:

1. Portfolio definition based on enterprise strategy: collection, grouping, evaluation, selection, prioritization and ranking of projects and initiatives according to strategy requirements and criteria; inclusion of projects in the portfolio; strategic portfolio optimization; Initiation of projects (programs) in the portfolio.

2. Monitoring and managing the results, effect and value of the portfolio:

- reporting, analysis, evaluation, verification of the managed parameters of the projects included in the portfolio for compliance with the requirements of the strategy;

- change management, modeling of further project implementation (what-if analysis), optimization of the project portfolio and its value, strategic alignment of the composition of projects in the portfolio;

- making decisions on project financing.

For the implementation of portfolios, programs, projects, management processes are used that are defined in the relevant PMI standards.

In this case, at the input of the portfolio, program, project management processes is the strategy (goals, investments, resources, strategic plan, external constraints), at the output is the result, effect, value (new assets, products, technologies, knowledge, competitive advantages). Portfolios, programs, projects are undertaken to make changes (additions) to operational activities and achieve sustainable long-term results.

Portfolio, program, project management activities are temporary and do not repeat over time; have limited resources, are associated with risk, are aimed at achieving the strategic goals of portfolios, programs, projects and end after they are achieved; are associated with the creation of a unique result, product, services.

Project results are transferred for further use (operation) in the sphere of operational activities, where they are included in the number of recurring standard

operations, receive the status of permanent business processes and are provided with long-term support.

ERP and PM Software within the concept of Industry 4.0 are considered as a component of a single IS of a digital enterprise [6, 14].

ERP and PM Software can be implemented and applied at an enterprise in the form of three models: SaaS, SaaS (on-premises) and hybrid.

The completeness of software functions depends on the completeness of the mathematical implementation of special management standards.

The software allows you to effectively solve management problems if the mathematical models of business processes, methods and algorithms comply with the current management standards in the applied field of knowledge.

Therefore, various analytical companies study the functionality of the software and determine the rating of the software functionality's compliance with the requirements of management standards and the requirements of enterprises (users).

In practice, PM Software is used to build PMIS in world practice. PM Software is developed based on the standards of the scientific discipline of PM and is used to manage investment portfolios, programs, projects [1, 2].

ERP includes a PM module. The PM module was developed as a market alternative to PM Software to expand the basic functionality of ERP production management.

But the functionality of the PM module in ERP is inferior to PM Software in the completeness of the implementation of PPM functions.

The ERP PM module has shortcomings in the completeness of the following PPM functions: portfolio management, drawing up a detailed project plan and its optimization, joint work with project information, change and risk management, reporting.

Therefore, at enterprises for managing all types of activities (operational, financial, investment), ERP and PM Software are integrated into a single enterprise management IS. This allows you to create a single resource database, distribute and keep

records of resource costs, create consolidated reporting on all types of enterprise activities.

In the integrated IS, PMIS is based on PM Software and the ERP PM module. PM Software is connected to ERP by a single data model (and processes) and exchanges project information with ERP through the PM module.

At the same time, ERP is assigned the following functions: providing projects with data on resources, equipment; determining the budget and accounting for project costs; generating reports on all types of activities. PM Software is used to perform PPM functions.

The problem of integrating PM Software and ERP was covered in detail in [1].

### **Conclusions:**

1. ERP and PM Software are software for supporting various types of enterprise activities: respectively: operational activities (these are cyclically repeating processes for obtaining standard products) and investment activities in the form of portfolios, programs, projects (one-time initiatives limited in time, resources; associated with risk and the creation of unique results and value).

2. All types of activities are linked by their results and are important for the enterprise. The results of each type of activity (operational, financial, investment) ensure: mutual support in the overall result of the enterprise, effective functioning and development of the enterprise in the long term. Therefore, each type of activity requires appropriate software to support their business management processes and ensure their effective functioning at the enterprise.

3. ERP and PM Software are based on management standards for various types of activities that have historically developed independently of each other.

4. The completeness of the functionality of ERP and PM Software depends on the completeness of the implementation of applied management standards (information models of business processes, methods, techniques). Therefore, in the ERP and PPM markets, software from different manufacturers has different ratings and levels of leadership (compliance with management standards and user requirements).

5. The definition of the ERP and PM Software markets was introduced by the analytical company Gartner in 1990 and 2002, respectively.

6. To manage investment portfolios, programs, and projects, enterprises can use: 1) a PM module from the list of ERP modules; 2) PM software; 2) an integration solution based on ERP and PM Software.

7. Currently, ERP includes a project management module. This module was developed as a market alternative to PM Software to expand the basic functionality of ERP. But the functionality of the project management module in ERP is inferior to PM Software in the completeness of the following PPM functions: portfolio management, drawing up a detailed project plan and its optimization, joint work with project information, change and risk management, reporting.

8. Therefore, at enterprises, PMIS is created based on the integration of ERP and PM Software, which are linked by a single data model (and processes) and exchange project information through the ERP PM module.

9. Within the framework of the Industry 4.0 concept, the integration of ERP and PM Software allows for the creation of a single enterprise IS for managing all types of activities, in which both software performs functions according to its management standards.

### **Reference**

1. Tulupov M.A. Methodology for constructing a project management information system based on the enterprise application integration / Cybernetics and Systems Analysis. 2020. Vol. 55, No. 4. P. 641–654. doi: 10.1007/s10559-020-00281-2

2. Tulupov M.O. Project management information system of industrial enterprise. In: Savchuk L.M., L.M. Bandorina (Eds). Modern processes of transformation in business and development: theory, methodology, practice (external economic duration, industrial production and transport). Dnipro, Ukraine: Porogy, 2019. Monograph. Chapter 5. P. 273 – 315.

3. Project Management: practical aspects of implementing regional development strategies: Handbook. / V.A. Rach (Eds), O.V. Rossoshanska, O.M. Medvedeva. Kyiv: K.I.S. Publishing House, 2010. 276 p.
4. Beleş Teodor The Evolution of Enterprise Resource Planning Systems / Beleş Teodor, Purcărea Anca Alexandra // International Journal of Advanced Engineering, Management and Science (IJAEMS). 2017. Vol. 3, issue 12. P. 1091 – 1095. <https://dx.doi.org/10.24001/ijaems.3.12.1>
5. Lo Chan-Hsing A Case Study of ERP Implementation for Opto-Electronics Industry / Lo Chan-Hsing, Tsai Chih-Hung, Li Rong-Kwei // International Journal of The Computer, the Internet and Management. 2005. Vol. 13, issue 1. P. 13 – 30.
6. Majstorovic Vidosav ERP model for Industry 4.0 concept / Majstorovic Vidosav, Stojadinovic Slavenko // Proceedings in Manufacturing Systems Journal. 2020. Vol. 15, Issue 1. P. 21 – 26.
7. Modules In SAP: The Complete Guide. Retrieved from: <https://www.microteklearning.com/blog/modules-in-sap/>
8. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide). Fourth Edition. Newtown Square, PA, USA: Project Management Institute, Inc., 2008. 468 p.
9. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide). Fifth Edition. Newtown Square, PA, USA: Project Management Institute, Inc., 2013. 589 p.
10. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) And the Standard for Project Management. Seventh Edition. Newtown Square, PA, USA: Project Management Institute, Inc., 2024. 274 p.
11. The Standard for Portfolio Management. Fourth Edition. Newtown Square, Pennsylvania, USA: Project Management Institute, Inc., 2017. 127 p.
12. Kerzner Harold. Using the project management maturity model: strategic planning for project management. Third edition. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2018. 292 p.
13. Barasa Kabeyi Moses Jeremiah Evolution of Project Management, Monitoring and Evaluation, with Historical Events and Projects that Have Shaped the Development

of Project Management as a Profession / Barasa Kabeyi Moses Jeremiah // International Journal of Science and Research (IJSR). 2019. Vol. 8, issue 12. P. 63-79.

14. Simion Cezar-Petre Project Management 4.0 – Project Management in the digital era / Simion Cezar-Petre, Popa Ștefan-Cătălin, Albu Cătălina // Proceedings of the 12th International Management Conference “Management Perspectives in the Digital Era” (IMC 2018), Bucharest, Romania, November 1 – 2, 2018 / Popa Ion, Dobrin Cosmin, Ciocoiu Carmen Nadia (Eds). Bucharest, Romania: Bucharest University of Economic Studies, 2018. P. 93 – 100.

15. Is PPM dead? Retrieved from: <https://planisware.com/resources/strategic-planning-alignment/ppm-dead/>

16. Oberemok Ivan. Microsoft Enterprise Project Management Retrieved from: <https://www.youtube.com/watch?v=mAuV0C3M3wE>

17. Microsoft Enterprise Project Management (EPM) Solution. Retrieved from: [https://download.microsoft.com/download/f/6/e/f6e62dad-91fe-4b5c-839e-e50bdf6b90b2/epm\\_2010\\_version\\_comparison.pdf](https://download.microsoft.com/download/f/6/e/f6e62dad-91fe-4b5c-839e-e50bdf6b90b2/epm_2010_version_comparison.pdf)

18. The Standard for Program management. Fifth Edition. Newtown Square, PA, USA: Project Management Institute, Inc., 2024. 179 p.

**Наукове видання**

**УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ПРОЄКТНОГО ТА  
НЕЙРОМЕНЕДЖМЕНТУ, ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ УПРАВЛІННЯ,  
ТЕХНОЛОГІЙ СТВОРЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ОБ'ЄКТІВ ПРАВА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ. ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГІЙ**

**ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ**

**VII Міжнародної науково-практичної  
інтернет-конференції  
(27-28 березня 2025 року)  
МІСТ Київ-Дніпро**

Електронне видання

Авторська редакція

Головний редактор д.т.н., проф. Петренко В. О.  
Науковий редактор д.т.н., проф. Молоканова В. М.  
Науковий редактор д.е.н., проф. Перерва П. Г.  
Науковий редактор к.т.н., доц. Дорожко Г. К.  
Вчений секретар к.е.н., доц. Фонарьова Т. А.

Формат 60x84 1/16. Ум. друк. арк. 67,02. Обл.-вид. арк. 68,54.  
Зам. № 58.

Видавець: Український державний університет науки і технологій  
вул. Лазаряна, 2, ауд. 2216, ауд. 263 (наукова бібліотека)  
м. Дніпро, 49010.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК №7709 від 14.12.2022

Адреса видавця та дільниці оперативної поліграфії:  
вул. Лазаряна, 2, Дніпро, 49010