

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-119>

УДК 004.6:005.9:330.3

# ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМИ ПРОЕКТАМИ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

## INFORMATION SUPPORT FOR THE MANAGEMENT OF INNOVATIVE PROJECTS IN THE DIGITAL ECONOMY

Панас Ярослав Володимирович

кандидат економічних наук, доцент,  
Національний університет "Львівська політехніка"  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4520-9273>

Panas Yaroslav

Lviv Polytechnic National University

Метою статті є представлення концепції інформаційного забезпечення управління інноваційними проектами в умовах цифрової економіки. Інформаційне забезпечення інноваційних проектів, зокрема формування кубу метаданих для оптимізації управління розглядається на основі системного підходу. Детально описані різні типи програмного забезпечення для управління проектами, та їх функціональні можливості через призму видів управлінської інформації. Особлива увага приділена класифікації та оцінці функцій програмних продуктів для управління проектами. У роботі надані практичні рекомендації для вітчизняних компаній щодо вибору популярних у світі програмних продуктів у сфері управління проектами. Стаття спрямована на покращення розуміння та впровадження сучасних інформаційних технологій у практику управління проектами, що сприятиме підвищенню ефективності та конкурентоспроможності компаній.

**Ключові слова:** інформаційне забезпечення, програмне забезпечення, інноваційний проект, управління проектами, цифрова економіка.

The article aims at presenting the concept of information support for innovation project management in the digital economy. The relevance of the topic under study lies in the need for continuous improvement of innovation project management models that use modern software. In the course of the study, general scientific methods such as analysis and synthesis, induction and deduction, comparison and generalisation, systematic approach, and graphical modelling methods were used. Information support of innovative projects, in particular, the formation of a metadata cube for management optimisation, is considered on the basis of a systematic approach. Four types of project management software are described in detail: specialised project management solutions; components of integrated platforms; complementary tools; industry-specific project management solutions. On the basis of analytical materials from the world's leading online platforms Capterra, G2 and Software Advice, the article classifies the functionality of software for managing innovation projects through the prism of types of management information. The metadata model proposed in the article can be used to build an individual company information support system that forms a corporate knowledge base. Such a knowledge base should visualise and analyse individual data on all innovation projects, as well as group, visualise and analyse data by individual: types of innovation, types of innovation projects and types of management information. The paper also provides practical recommendations for domestic companies on the choice of the world's most popular project management software products. The article is aimed at improving the understanding and implementation of modern information technologies in the practice of project management, which will help to increase the efficiency and competitiveness of companies.

**Keywords:** information support, software, innovative project, project management, digital economy.

**Постановка проблеми.** Умови цифрової економіки потребують ефективного інформаційного забезпечення управління інноваційними проектами в компаніях. Виявлення нових форм та способів взаємодії всіх об'єктів та процесів, що впливають на

інноваційну діяльність компаній, є важливим елементом цього процесу. Одним із ключових факторів у визначенні цих форм та способів є вибір інформаційних джерел для розробки, прийняття та реалізації управлінських рішень.



Важливо, щоб визначення переліку інформаційних джерел відбувалося на основі регламентованої інноваційної політики компаній, а не індивідуальних поглядів окремих менеджерів. Це допомагає уникнути інформаційного шуму. При цьому якісна інтерпретація вхідних та вихідних інформаційних потоків сприяє зниженню рівня інформаційної ентропії та інформаційного шуму в системі управління компаніями.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Питаннями інформаційного забезпечення управління інноваційними проектами займалися багато вітчизняних та закордонних фахівців: І. А. Бабаєв та Я. І. Бабаєв [1], В. В. Рябенко [4], Д. В. Смолич [5], Люб. С. Чернова, С. Д. Тітов та Л. С. Чернова [6], А. Кабесас [11], К. Марневік та А. Марневік [14]. Проводили порівняльну оцінку та вивчали функціональні можливості сучасного програмного забезпечення для управління проектами: Б. Дей [12], Д. Даффі [13], А. Рейберн [16], Е. Сміт та Р. Вільямс [17].

Зокрема, Антоніо Ньето-Родрігес стверджує, що «до 2027 року близько 88 мільйонів людей у всьому світі, ймовірно, працюватимуть в управлінні проектами, а вартість проектно-орієнтованої економічної діяльності досягне 20 трильйонів доларів. Дослідження показують, що лише 35% проектів реалізованих в усьому світі, є успішними, а це означає, що ми нераціонально витрачаємо величезну кількість часу, грошей і можливостей» [8].

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Проте багато запитань залишаються не досить вивченими і вимагають додаткового опрацювання, зокрема питання щодо забезпечення ефективного збору та обробки даних для інформаційного забезпечення управління інноваційними проектами, розробки стандартів опису та класифікації функціональних можливостей програмного забезпечення, а також визначення критеріїв оцінки ефективності різних програмних продуктів.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Метою статті є представлення концепції інформаційного забезпечення управління інноваційними проектами в умовах цифрової економіки, а саме: формування моделі метаданих інформаційного забезпечення управління інноваційними проектами, опис та класифікація функціональних можливостей програмного забезпечення для управління інноваційними проектами через призму видів управлінської інформації.

Крім того, стаття має на меті надати практичні рекомендації вітчизняним компаніям, щодо переліку популярних у світі програмних продуктів у сфері управління проектами.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Ефективність управління інноваційними проектами залежить від здатності компанії забезпечувати створення важко відтворюваних конкурентних переваг. Сучасна компанія повинна мати здатність швидко реагувати на ринкові зміни і задовольняти нові потреби споживачів. Успішне управління інноваційними проектами вимагає вдалої комерціалізації ідей, що виникають через аналіз інформації про зовнішнє та внутрішнє середовища компанії. Процес комерціалізації ідеї передбачає: ідентифікацію попиту на інноваційний продукт чи послугу, або його створення; розробку прототипу продукту чи послуги; захист інтелектуальної власності; розробку бізнес-моделі реалізації інноваційного проекту чи послуги; залучення фінансування та масштабування. Цей процес відбувається в безмежному інформаційному просторі (див. рис. 1), який необхідно структурувати, пріоретизувати та адаптувати до швидкого застосування при прийнятті управлінських рішень.

Вирішення цього завдання вимагає постійних досліджень впливу наявних інформаційних ресурсів компанії на поточну та кінцеву результативність інноваційних проектів. Воно передбачає перетворення наявних інформаційних баз даних в бази знань, які можливо створити за допомогою функціоналу сучасних програмних продуктів для управління компаніями. В дослідженні [3, с. 173–185] можна детальніше познайомитися з авторським баченням сутності представлених понять на рис. 1 їх взаємозалежностями та впливом на управління інноваційною діяльністю компанії.

Створення інновацій може відбуватися як самостійно, так і в співпраці з зовнішніми партнерами, що породжує суттєву трансформацію моделі інформаційного забезпечення. Насамперед мова йде про розмежування доступу до інформаційних потоків всередині компанії. Необхідність розмежування доступу до інформації виникає при створенні системи взаємного моніторингу між компаніями партнерами. Додаткові труднощі і відповідно витрати в побудові інформаційної системи в цьому випадку компенсуються за рахунок отримання кращого розуміння бізнес-процесів компаній-партнерів. Самий оптимальний тип співробітництва, який навіть необхідно активно стимулювати, відбувається між ком-

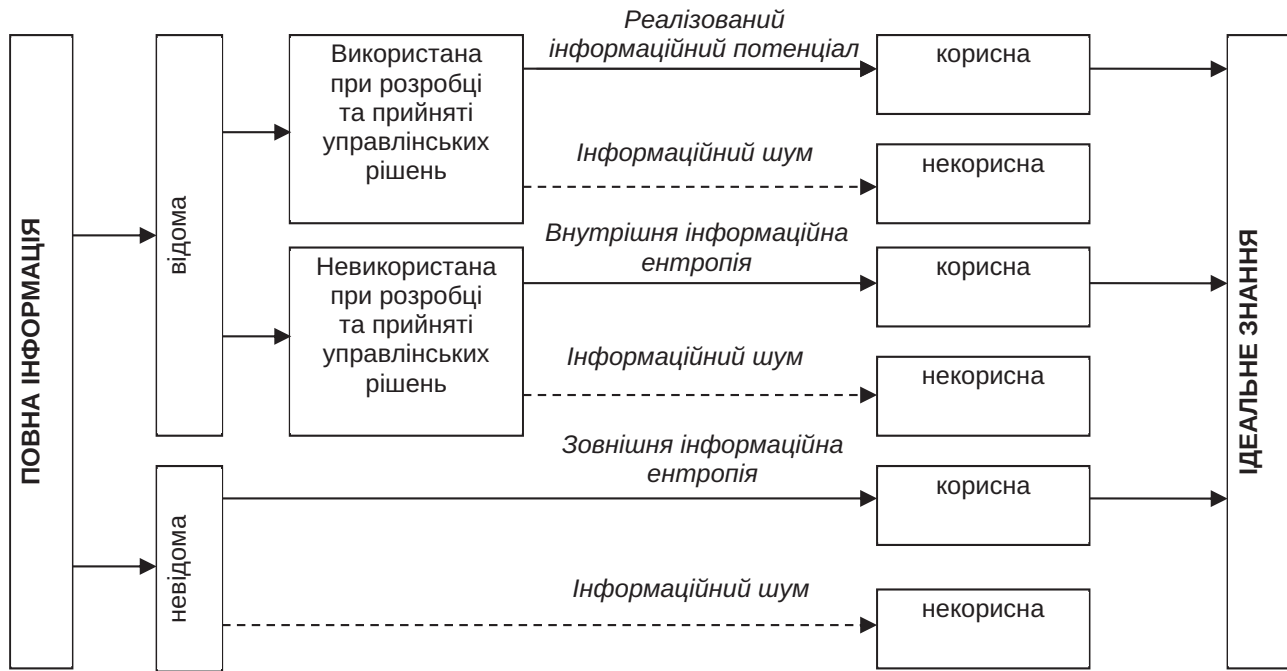


Рис. 1. Концептуальна схема перетворення загального інформаційного потоку в ідеальне знання

Джерело: авторська розробка

панією, її постачальниками та гуртовими споживачами. Ефективно функціонуючі інформаційні потоки між партнерами стимулюють колективний пошук управлінських рішень, які сприяють удосконаленню їх інноваційної діяльності, дають змогу краще реалізовувати інноваційні можливості та запобігати загрозам зовнішнього середовища.

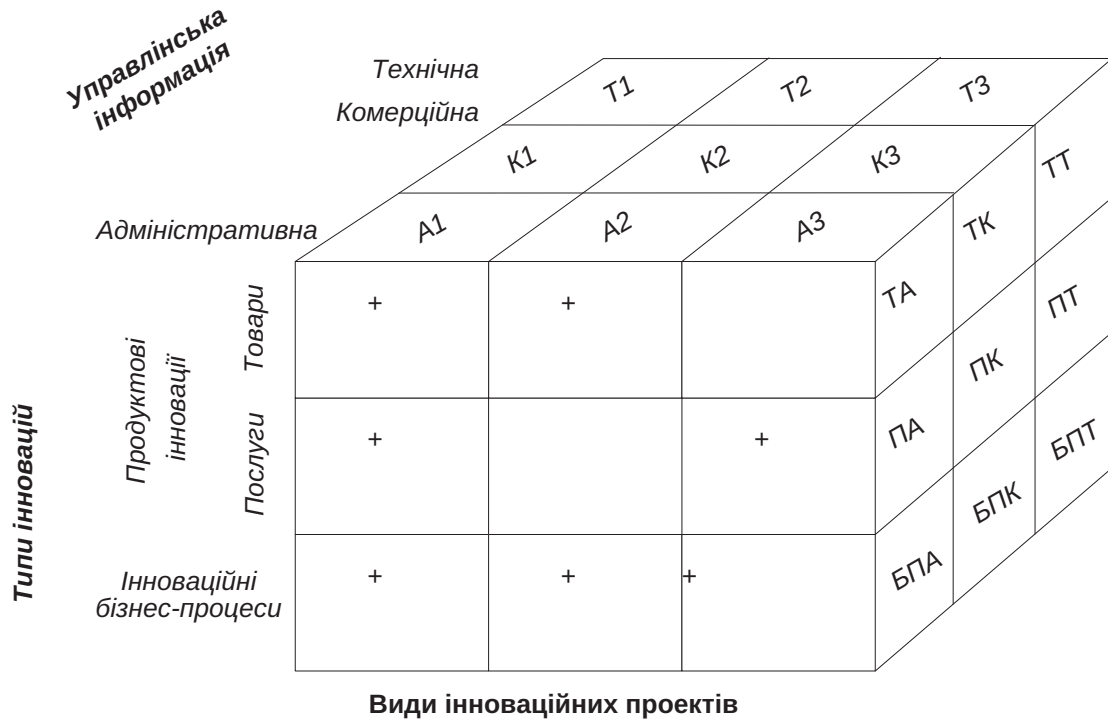
Кожна компанія, що активно займається інноваційною діяльністю повинна створити індивідуальну систему інформаційного забезпечення з чітко структурованою моделлю метаданих. При розробці моделі метаданих (див. рис. 2) враховано вітчизняну специфіку інноваційної діяльності та останні рекомендації Організації економічного співробітництва та розвитку, що викладені в Керівництво Осло 2018. «Керівництво Осло містить настанови щодо збору та інтерпретації даних про інновації. Воно спрямоване на сприяння міжнародній порівняності даних та є платформою для досліджень та експериментів у галузі вимірювання інновацій. Це Керівництво слід розглядати як поєднання офіційних статистичних стандартів, рекомендацій щодо кращої практики, а також пропозицій щодо поширення вимірювання інновацій на нові області шляхом використання існуючих та нових інструментів» [2, с. 19].

Запропонована модель метаданих може бути використана для побудови індивідуаль-

ної системи інформаційного забезпечення компанії, яка формує корпоративну базу знань. Така база знань повинна візуалізувати та аналізувати індивідуальні дані про всі інноваційні проекти, а також групувати, візуалізувати та аналізувати дані за окремими:

- типами інновацій (товар (ТА, ТК, ТТ), послуга (ПА, ПК, ПТ), товар-послуга (БПА, БПК, БПТ));
- видами інноваційних проектів (товари-послуги, товари, послуги);
- видами управлінської інформації (адміністративна (А1-А3), комерційна (К1-К3), технічна (Т1-Т3)).

Кожен інноваційний проект є центром відповідальності, якому притаманне своє інформаційне поле даних з особливим набором чинників впливу та взаємозв'язків. Це інформаційне поле даних передбачає проходження чотирьох фаз: визначення інформаційних потреб; збір і обробка інформації; передача інформації і її інтерпретація; зберігання інформації. Водночас, формування загального інформаційного поля компанії повинно орієнтуватися на задачі прогнозування здатності реалізувати як окремо взятий інноваційний проект так і портфель інноваційних проектів у відповідності з визначеними параметрами її інноваційної стратегії. Це вимагає від компанії визначення чіткого переліку характеристик моніторингу інноваційної діяльності та кри-



**Рис. 2. Модель метаданих інформаційного забезпечення управління інноваційними проектами**

*Джерело: власна розробка на основі [2, с. 71]*

теріїв періодичності перегляду цього списку. При формуванні переліку характеристик моніторингу інноваційної діяльності компанії необхідно враховувати функціональні категорії для визначення типу інновацій у бізнес-процесах запропоновані в Керівництво Осло 2018: «виробництво товарів або послуг, розподіл та логістика, маркетинг і продажі, інформаційні та комунікаційні системи, адміністрування та управління, розробка продуктів та бізнес-процесів [2, с. 75]. На основі визначених характеристик моніторингу інноваційної діяльності необхідно проводити групування та аналіз даних за типами інновацій, видами інноваційних проектів та управлінської інформації. Такий підхід до формування системи інформаційного забезпечення управління інноваційними проектами в умовах цифрової економіки дозволяє легко створити систему кодування управлінської інформації і в подальшому її використання для прийняття ефективних управлінських рішень чи створення комплексних удосконалених методів управління інноваційними проектами.

Збір, обробку, використання та зберігання інформації про інноваційні проекти не можливо уявити без сучасного програмного забезпечення. На ринку існує величезна кількість пропозицій програмного забезпечення

для управлінської діяльності, в т.ч. для управління проектами. Їх розробники демонструють характерні особливості та переконують у перевагах власного продукту. З урахуванням широкого спектру програмних рішень для управління проектами в умовах цифрової економіки, компаніям потрібно ретельно вибирати оптимальні інструменти, які відповідають їхнім потребам та особливостям діяльності.

Зокрема, фахівці онлайн-платформи G2 [9] програмне забезпечення для управління проектами класифікують за чотирма типами:

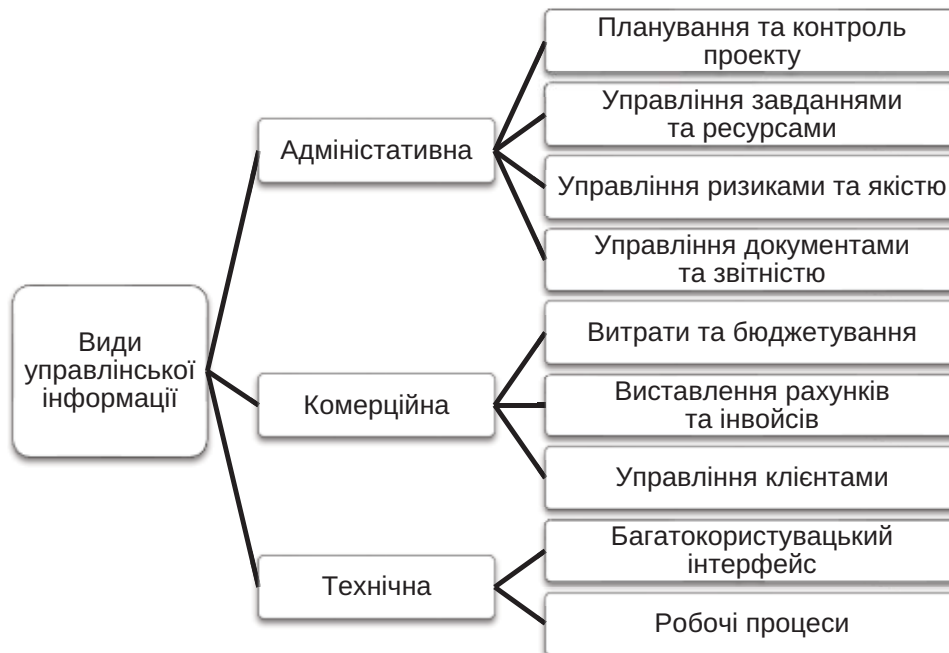
- спеціалізовані рішення для управління проектами;
- складові інтегрованих платформ;
- доповнюючі інструменти;
- галузеві рішення для управління проектами.

Спеціалізовані програмні продукти, забезпечують компаніям доступ до передових інструментів та методик, які допомагають в ефективному керуванні інноваційними проектами. Інтегровані платформи, з своєю різноманітністю функцій, дозволяють комплексно вирішувати завдання управління та спрощують роботу з масштабуванням інноваційних проектів. Доповнюючі інструменти, у свою чергу, розширюють можливості базового

програмного забезпечення, надаючи додаткові функції, які полегшують спільну роботу та аналіз проектів. Галузеві рішення призначені для різних видів економічної діяльності, можуть забезпечити стандартизовані шаблони проектів та звіти, які відповідають конкретним вимогам та особливостям даної сфери.

На основі аналітичних матеріалів з провідних світових онлайн-платформ Capterra, G2 та Software Advice [9; 10; 15] класифіковано функціональні можливості програмного забезпечення для управління інноваційними проектами через призму видів управлінської інформації (див. рис. 3). Онлайн-платформи Capterra, G2 та Software Advice забезпечують доступ до рейтингів програмних продуктів за окремими категоріями програмного забезпечення на основі відгуків мільйонів користувачів та експертного аналізу. Вони дозволяють здійснити порівняльне оцінювання кількох програмних продуктів на основі бальної оцінки відвідувачів сайту. Ознайомитися з особливостями функціонування всіх представлених програмних продуктів. Сервіси пропонувані онлайн-платформами Capterra, G2 та Software Advice допомагають уникнути значних витрат часу та грошей на пошук необхідного програмного забезпечення для управління компанією, в тому числі у сфері управління інноваційними проектами.

Функціональні можливості програмного забезпечення для управління інноваційними проектами через призму адміністративної інформації можна розділити на чотири групи. Перша група включає функціонал для планування та контролю проекту. Ці функціональні можливості дозволяють задавати параметри величини проекту, встановлювати терміни виконання завдань та створювати їх графічну інтерпретацію. Системи управління проектами мають базовий функціонал календаря для планування проектів, а найсучасніші з них надають інтелектуальну підтримку на основі відомих фаз, пов'язаних з типовими проектами. Друга група включає функціонал для управління завданнями та ресурсами. Управління завданнями спрощує взаємодію між учасниками проекту і покращує їх продуктивність, дозволяючи виділяти та обліковувати всі необхідні ресурси, включаючи матеріальні та людські. Це важливо для зниження вартості та росту прибутковості проекту, що забезпечується через оптимізацію використання ресурсів та можливості їх швидкого перерозподілу між проектами. Третя група охоплює управління ризиками та якістю. Ця група функцій спрямована на виявлення потенційних загроз чи можливостей, пов'язаних з реалізацією проекту, і розробку стратегій для їх запобігання або ефективного



**Рис. 3. Класифікація функціональних можливостей програмного забезпечення для управління інноваційними проектами через призму видів управлінської інформації**

*Джерело: власна розробка на основі [9; 10; 15]*

управління. Вона забезпечує високу якість виконання завдань шляхом встановлення стандартів і критеріїв оцінки, що допомагає покращити результативність інноваційних проектів і знизити їх ризиковість. Четверта група включає управління документами та звітністю. Вона спрощує зберігання, обмін і відстеження проектною документації, забезпечуючи структуровану, достовірною та актуальною інформацією всіх учасників проекту. Такий функціонал програмного забезпечення надає можливість генерувати звіти та аналізувати результати проектів, що допомагає приймати та реалізовувати обґрунтовані управлінські рішення. Управління документами таким чином сприяє підвищенню прозорості та ефективності роботи над проектом.

Функціональні можливості програмного забезпечення для управління інноваційними проектами через призму комерційної інформації можна розділити на три групи. Перша група включає функціонал пов'язаний з управлінням витратами та бюджетуванням. Він дозволяє створювати і відстежувати бюджети для кожного проекту, груп проектів, за типами інновацій. Для компаній, що реалізують великі проекти, ця функція забезпечує ефективне управління фінансовими ресурсами та своєчасну реакцію на можливі відхилення величини окремих статей витрат. Друга група автоматизує процес створення рахунків та інвойсів для клієнтів на основі виконаних робіт або наданих послуг, що значно спрощує бухгалтерський облік і забезпечує точний контроль фінансових потоків по кожному проекту. Третя група функціональних можливостей досліджуваного програмного забезпечення охоплює управління клієнтами. Цей функціонал дозволяє відстежувати та керувати взаємодією з клієнтами протягом усього життєвого циклу проекту. Системи CRM можуть зберігати всю інформацію про клієнтів та комунікації з ними, а також номенклатуру, періодичність та об'єми їх замовлень, що полегшує планування і виконання проектів.

Функціональні можливості програмного забезпечення для управління інноваційними проектами через призму технічної інформації можна розділити на дві групи. Перша група охоплює багатокористувацький інтерфейс, що забезпечує можливість кожному користувачеві відстежувати власний прогрес та прогрес інших учасників проекту. Для забезпечення ефективного використання такої системи створюються ієрархія рівнів доступу та персо-

налізовані налаштування для кожного користувача. Крім того, ця функція сприяє обміну та відстеженню інформації між окремими учасниками проекту, покращуючи комунікацію та співпрацю всієї команди. Робочі процеси грають ключову роль у визначенні того, як виконуються дії на різних етапах проекту та налаштовуються під потреби кожної команди. Ця функція забезпечує обґрунтовану логіку для врахування технічних обмежень (в матеріальних ресурсах, в технологічних можливостях, в часі, в персоналі), щодо реалізації окремих етапів інноваційних проектів. Для підвищення підзвітності, робочі процеси містять механізми погодження між учасниками проекту, що сприяє ефективній співпраці та досягненню спільних цілей.

На основі рейтингів трьох провідних світових онлайн-платформ Capterra, G2 та Software Advice [9; 10; 15], про які було згадано вище, а також двох досліджень авторитетних аналітичних видань Forbes Advisor [17] та PCMag.com [13] складено перелік популярних програмних продуктів у сфері управління проектами (табл. 1). PCMag.com, як провідний авторитет у галузі технологій, надає незалежні огляди продуктів і послуг у сфері управління компаніями. Фахівці Forbes Advisor діляться необхідними знаннями та власними дослідженнями, що сприяють прийняттю обґрунтованих фінансових рішень в сфері управління компаніями в умовах цифрової економіки.

В табл. 1 представлено перелік вісімнадцяти програмних продуктів для управління проектами в алфавітному порядку, що в травні 2024 року були не нижче 15 місця в двох або більше рейтингах вище згадуваних онлайн-платформ та видань. Ці програмні продукти успішно можуть бути інтегровані в управлінську практику вітчизняних компаній. Зокрема, чотири програмних продукти GanttPro, Notion, Smartsheet, Wrike потрапили до трьох рейтингів. GanttPRO – це надійний онлайн-інструмент управління проектами, який використовує діаграми Ганта для спрощення планування та відстеження проектів [19]. Notion – це універсальний інструмент, який дозволяє писати, планувати, ділитися та управляти роботою проекту в т.ч. за допомогою штучного інтелекту [20]. Smartsheet – це гнучка та масштабована платформа для управління проектами, програмами та процесами в межах компанії [7]. Wrike – це потужна платформа для управління проектами, яка дозволяє командам ефективно співпрацю-

Таблиця 1

## Популярні програмні продукти для управління проектами

№ п/п	Назва програмного продукту	Назва онлайн-платформи, -видання				
		Capterra	Forbes Advisor	G2	PCmag	Software Advice
1	Airtable		+	+		
2	Asana		+	+		
3	ClickUp		+	+		
4	GanttPro	+			+	+
5	Jira		+	+		
6	Monday		+	+		
7	Notion	+	+	+		
8	Project.co	+				+
9	ProofHub				+	+
10	RoboHead			+		+
11	Smartsheet		+	+	+	
12	TeamGantt		+		+	
13	TeamWork		+		+	
14	Trello		+	+		
15	WorkOtter	+				+
16	WorkZone	+				+
17	Wrike		+	+	+	
18	Zoho Projects		+		+	

Джерело: сформовано на основі: [9; 10; 13; 15; 17]

вати, планувати та виконувати роботу. «Вона пропонує широкий спектр функцій, включаючи налаштовувані робочі процеси, інтеграції з іншими інструментами, дашборди для аналізу даних, автоматизацію задач та багато іншого. Wrike підходить для різних відділів та галузей, допомагаючи підвищити продуктивність та прозорість робочих процесів» [18].

**Висновки.** У статті представлено концепцію інформаційного забезпечення управління інноваційними проектами в умовах цифрової економіки. Зокрема, було розроблено модель метаданих, яка дозволяє формувати корпоративну базу знань, що значно покращує ефективність управління інноваційними проектами. Визначено типи програмного забезпечення, що найбільш відповідають потребам управління такими проектами, та класифіковано їхні функціональні можливості через

призму різних видів управлінської інформації. Проаналізовано популярні програмні продукти у сфері управління проектами. Їх використання в практичній діяльності вітчизняних компаній дозволить покращити точність прогнозів, ефективно розподіляти ресурси та оптимізувати процеси управління проектами. Стаття також наголошує на важливості адаптації сучасних інструментів та методів інформаційного забезпечення до специфічних потреб кожної компанії, що сприятиме підвищенню конкурентоспроможності та успішності інноваційних проектів.

Таким чином, результати цього дослідження можуть бути корисними як для науковців, так і для практиків, що займаються управлінням інноваційними проектами, надаючи їм комплексний підхід до побудови ефективних інформаційних систем в умовах цифрової економіки.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Бабаєв І., Бабаєв Я. Механізми управління проектами цифрової трансформації міжнародних мультимодальних перевезень. *Розвиток транспорту*. 2022. № 3(14). С. 39–48. DOI: <https://doi.org/10.33082/td.2022.3-14.03> (дата звернення: 17.04.2024).

2. Керівництво Осло 2018. Настанови щодо збору, представлення та використання даних про інновації. 4-те вид. Київ : ДНТБ України, 2023. 273 с. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/nauka/2023/11/15/01/Kerivnytstvo.Oslo-2018-15.11.2023.pdf>.
3. Панас Я. В. Контролінг інноваційної діяльності машинобудівних підприємств : дис. ... канд. екон. наук. Львів, 2018. 232 с.
4. Рябенко В. В. Управління проектами організаційних змін на підприємствах харчової промисловості. *Підприємництво і торгівля*. 2021. № 28. С. 84–88. DOI: <https://doi.org/10.36477/2522-1256-2021-28-13> (дата звернення: 17.04.2024).
5. Смолич Д.В. Інноваційні методи управління проектами. *Економічний форум*. 2019. Т. 1. № 4. С. 50–53. URL: <https://doi.org/10.36910/6765-2308-8559-2019-4-8> (дата звернення: 17.04.2024).
6. Чернова Л. С., Тітов С., Чернова Л. С. Модельний підхід у методології управління проектами. *Розвиток транспорту*. 2022. № 4(11). С. 40–51. DOI: <https://doi.org/10.33082/td.2021.4-11.04> (дата звернення: 17.04.2024).
7. About smartsheet. *Smartsheet*. URL: <https://www.smartsheet.com/about> (дата звернення: 24.04.2024).
8. Antonio Nieto-Rodriguez. The project economy has arrived. *Harvard business review*. 2021. № 6. URL: <https://hbr.org/2021/11/the-project-economy-has-arrived> (дата звернення: 02.04.2024).
9. Best project management software – 2024 reviews & pricing. *Business Software Reviews from G2*. URL: <https://www.g2.com/categories/project-management> (дата звернення: 22.04.2024).
10. Best project management software – 2024 reviews & pricing. *Business Software Reviews from Software Advice*. URL: <https://www.softwareadvice.com/project-management/> (дата звернення: 22.04.2024).
11. Cabeças A. Evolution of project management in the digital economy. *TECHNO REVIEW. international technology, science and society review / revista internacional de tecnología, ciencia y sociedad*. 2022. Т. 11. № 2. DOI: <https://doi.org/10.37467/gkarevtechno.v11.3233> (дата звернення: 28.04.2024).
12. Day B. 15 best project management software for 2024. *Cloudwards*. URL: <https://www.cloudwards.net/best-project-management-software/> (дата звернення: 22.04.2024).
13. Duffy J. The best project management software for 2024. *PCMag*. URL: <https://www.pcmag.com/picks/the-best-project-management-software> (дата звернення: 22.04.2024).
14. Marnewick C., Marnewick A. L. Digitalization of project management: opportunities in research and practice. *Project leadership and society*. 2022. Т. 3. С. 100061. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.plas.2022.100061> (дата звернення: 28.04.2024).
15. Project management software. *Capterra*. URL: <https://www.capterra.com/project-management-software/> (дата звернення: 22.04.2024).
16. Raeburn A. Project management software and tools: your best picks for 2023. *Asana*. URL: <https://asana.com/resources/best-project-management-software> (дата звернення: 22.04.2024).
17. Smith A. N., Williams R. 15 best project management software of 2024. *Forbes Advisor*. URL: <https://www.forbes.com/advisor/business/software/best-project-management-software/> (дата звернення: 01.05.2024).
18. Versatile & robust project management software: wrike. *Wrike*. URL: <https://www.wrike.com/company/> (дата звернення: 24.04.2024).
19. We are GanttPRO. *GanttPRO*. URL: <https://ganttpro.com/about-us/> (дата звернення: 24.04.2024).
20. Your connected workspace for wiki, docs & projects: notion. *Notion*. URL: <https://www.notion.so/> (дата звернення: 24.04.2024).

## REFERENCES:

1. Babaiev, I., & Babaiev, Ya. (2022). Mekhanizmy upravlinnia proektamy tsyvrovoi transformatsii mizhnarodnykh multimodalnykh perevezen [Project management mechanisms for the digital transformation of international multimodal transport]. *Rozvytok transportu*, vol. (3(14)), pp. 39–48. DOI: <https://doi.org/10.33082/td.2022.3-14.03> (accessed May 02, 2024)
2. *Kerivnytstvo Oslo 2018 Nastanovy shchodo zboru, predstavlennia ta vykorystannia danykh pro innovatsii [Oslo Manual 2018 Guidelines for the collection, reporting and use of innovation data]* (4th ed.). (2023). DNTB Ukrainy. Available at: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/nauka/2023/11/15/01/Kerivnytstvo.Oslo-2018-15.11.2023.pdf> (accessed May 02, 2024)
3. Panas, Ya. V. (2018). *Kontrolinh innovatsiinoi diialnosti mashynobudivnykh pidpriemstv [Controlling innovation activities of industrial enterprises]* [Dissertation of Candidate of Economic Sciences]. Natsionalnyi universytet "Lvivska politehnika".



4. Riabenko, V. V. (2021). Upravlinnia proektamy orhanizatsiinykh zmin na pidpriemstvakh kharchovoi promyslovosti [Management of organisational change projects in the food industry]. *Pidpriemnytstvo i torhivlia*, vol. (28), pp. 84–88. DOI: <https://doi.org/10.36477/2522-1256-2021-28-13> (accessed May 02, 2024)
5. Smolych D.V. (2019). Innovatsiini metody upravlinnia proektamy [Innovative methods of project management]. *Ekonomichni forum*, vol. 1(4), pp. 50–53. DOI: <https://doi.org/10.36910/6765-2308-8559-2019-4-8> (accessed May 02, 2024)
6. Chernova, L. S., Titov, S., & Chernova, L. S. (2022). Modelnyi pidkhid u metodolohii upravlinnia proektamy [Model approach in project management methodology]. *Transport Development*, vol. (4(11)), pp. 40–51. Available at: <https://doi.org/10.33082/td.2021.4-11.04> (accessed May 02, 2024)
7. About smartsheet. (n.d.). Smartsheet. Available at: <https://www.smartsheet.com/about> (accessed May 05, 2024)
8. Antonio Nieto-Rodriguez. (2021). The project economy has arrived. *Harvard Business Review*, (6). Available at: <https://hbr.org/2021/11/the-project-economy-has-arrived> (accessed May 02, 2024)
9. Best project management software – 2024 reviews & pricing. (n.d.). Business Software Reviews from G2. Available at: <https://www.g2.com/categories/project-management> (accessed May 05, 2024)
10. Best project management software – 2024 reviews & pricing. (n.d.). Business Software Reviews from Software Advice. Available at: <https://www.softwareadvice.com/project-management/> (accessed May 05, 2024)
11. Cabeças, A. (2022). Evolution of project management in the digital economy. *TECHNO REVIEW. international technology, science and society review / revista internacional de tecnología, ciencia y sociedad*, 11(2). Available at: <https://doi.org/10.37467/gkarevtechno.v11.3233> (accessed May 02, 2024)
12. Day, B. (2024, February 6). *15 best project management software for 2024*. Cloudwards. Available at: <https://www.cloudwards.net/best-project-management-software/> (accessed May 05, 2024)
13. Duffy, J. (2024, March 13). *The best project management software for 2024*. PCmag. Available at: <https://www.pcmag.com/picks/the-best-project-management-software> (accessed May 05, 2024)
14. Marnewick, C., & Marnewick, A. L. (2022). Digitalization of project management: Opportunities in research and practice. *Project Leadership and Society*, 3, 100061. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.plas.2022.100061> (accessed May 02, 2024)
15. Project management software. (n.d.). Capterra. Available at: <https://www.capterra.com/project-management-software/> (accessed May 05, 2024)
16. Raeburn, A. (2023, February 21). Project management software and tools: Your best picks for 2023. Asana. Available at: <https://asana.com/resources/best-project-management-software> (accessed May 05, 2024)
17. Smith, A. N., & Williams, R. (2024, April 30). 15 best project management software of 2024. Forbes Advisor. Available at: <https://www.forbes.com/advisor/business/software/best-project-management-software/> (accessed May 05, 2024)
18. Versatile & robust project management software: Wrike. (n.d.). Wrike. Available at: <https://www.wrike.com/company/> (accessed May 05, 2024)
19. We are GanttPRO. (n.d.). GanttPRO. Available at: <https://ganttpro.com/about-us/> (accessed May 05, 2024)
20. Your connected workspace for wiki, docs & projects: Notion. (n.d.). Notion. Available at: <https://www.notion.so/> (accessed May 05, 2024)