

## МЕНЕДЖМЕНТ

ОТРИМАНО:

10 Березня 2026

ПРИЙНЯТО:

28 Квітня 2026

ВИПУСК:

31 Травня 2026

© CC BY 4.0

УДК 005.8:004.67:519.816

DOI 210.26661/2522-1566/2026-2/36-09

## ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ: СМАРТ-АНАЛІТИКА ЯК КРИТЕРІЙ ВИБОРУ

**Поповський Ю.Б.\****к.пед.н., доцент**Донецький національний університет**ім. Василя Стуса**м. Вінниця, Україна**ORCID 0000-0001-9446-5287***Орехов М.О.***PhD (доктор філософії)**Національний технічний університет**України «Київський політехнічний**інститут імені Ігоря Сікорського»**м. Київ, Україна**ORCID 0000-0001-5314-4460*

\* Email автора для листування: [ju.popovskyi@donnu.edu.ua](mailto:ju.popovskyi@donnu.edu.ua)

**Анотація.** У статті запропоновано методику смарт-аналітичного оцінювання цифрових інструментів управління проєктами, орієнтовану на підтримку обґрунтованого вибору PM-платформи в умовах цифрової трансформації. Розглянуто сім поширених інструментів: Jira, Asana, Monday.com, ClickUp, Trello, Notion і MS Project. Оцінювання здійснено за сімома критеріями смарт-аналітичної спроможності: аналітика та звітність, AI-можливості, візуалізація даних, прогностична аналітика, інтеграції, кастомізація метрик і моніторинг у реальному часі. Для інтегрального порівняння використано метод зваженої суми (WSM), а стійкість ранжування перевірено через аналіз чутливості та контрольне зіставлення з TOPSIS. Отримані результати засвідчують суттєву диференціацію платформ за рівнем смарт-аналітичної спроможності: WSM-оцінки варіюються від 2,40 до 4,70. На цій основі виокремлено три групи інструментів: потужні, збалансовані та базові. Показано, що найвища інтегральна оцінка не завжди означає універсальну перевагу платформи, оскільки вибір залежить від типу організації, масштабу команди, аналітичних потреб і рівня цифрової зрілості. Наукова новизна дослідження полягає в розгляді смарт-аналітичної спроможності як самостійного критерію вибору PM-платформ та в поєднанні WSM, сценарного аналізу чутливості й TOPSIS у межах єдиної процедури оцінювання. Практична цінність результатів полягає у формуванні відтворюваної процедури попереднього відбору PM-інструментів для бізнесових, освітніх, публічних та відновлювальних проєктів. Обмеження дослідження пов'язані з використанням відкритих джерел, офіційної документації та порівняльних каталогів без прямого тестування платформ у конкретних організаціях. Запропонований підхід може бути використаний як попередній аналітичний фільтр перед пілотним упровадженням, оцінюванням вартості ліцензій, вимог кібербезпеки та готовності персоналу до зміни цифрових інструментів управління.

**Ключові слова:** проєктний менеджмент, смарт-аналітика, цифрові інструменти управління, метод зваженої суми, багатокритеріальне прийняття рішень, TOPSIS, порівняльний аналіз, цифрова трансформація.

**JEL Класифікатор:** M15, O32, C80, L86

## ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

У межах цієї статті цифрова трансформація управлінських процесів розуміється як перехід від фрагментованого використання окремих цифрових сервісів до інтегрованих платформ, що підтримують планування, моніторинг, аналітику та прийняття управлінських рішень на основі даних. Операційно цей процес розглядається через поширення РМ-програмного забезпечення, AI-рішень (рішень на основі штучного інтелекту) та аналітичних функцій у платформах управління проектами. За різними оцінками, ринок РМ-програмного забезпечення у 2025 році становить близько \$7,24 млрд і може досягти \$12,02 млрд до 2030 року [9]; водночас альтернативний прогноз Grand View Research оцінює потенційний обсяг ринку у \$20,47 млрд до 2030 року за CAGR 15,7% [11]. Ринок AI-рішень у проектному менеджменті, за оцінкою Technavio, зростає на \$3,48 млрд упродовж 2025–2029 рр. [14], що свідчить про якісну зміну функціоналу РМ-платформ: від простих трекерів задач до інтелектуальних операційних систем.

Попри широку пропозицію інструментів, їх реальне використання залишається обмеженим: лише 23% організацій застосовують спеціалізоване РМ-програмне забезпечення, хоча 77% успішних проєктів реалізуються саме з його використанням [9]. Такий парадокс значною мірою пояснюється відсутністю науково обґрунтованих методик вибору РМ-інструменту, адаптованих до аналітичних потреб конкретної організації. Більшість практичних рекомендацій базується на суб'єктивних оглядах або маркетингових матеріалах виробників, а не на системному багатокритеріальному аналізі.

У контексті даного дослідження смарт-аналітика розуміється як здатність програмної платформи підтримувати "data-driven" управлінські рішення (рішення, керовані даними) через інтеграцію аналітичних дашбордів, предиктивних моделей, AI-автоматизації та BI-інтеграцій у єдиний операційний контур управління проектом. Операційно ця здатність вимірюється за сімома критеріями: аналітика та звітність, AI-можливості, візуалізація даних, прогностична аналітика, інтеграції, кастомізація метрик і моніторинг у реальному часі. Межі поняття обмежені функціями РМ-платформ, зафіксованими в офіційній документації, маркетплейсах програмного забезпечення та відкритих оглядах, без оцінювання вартості ліцензій, кібербезпеки та фактичного досвіду впровадження в окремих організаціях. Саме ця здатність може бути одним із чинників ефективності РМ-інструменту в умовах зростаючої складності проєктів і розподіленості команд.

Особливої уваги заслуговує контекст впровадження цифрових РМ-рішень в українських організаціях, де умови воєнного часу, розподілені команди та курс на повоєнне відновлення висувають підвищені вимоги до ефективності управління проектами, стійкості процесів і аналітичної підтримки прийняття рішень. У цих умовах вибір РМ-інструменту набуває стратегічного значення, а питання аналітичної зрілості платформи стає критичним.

Попередні дослідження розглядали РМ-інструменти переважно крізь призму загальної функціональності, зручності використання та вартості [1]. Смарт-аналітична спроможність не розглядалась як самостійний інтегрований критерій вибору – цей розрив і визначає наукову новизну пропонованого дослідження. Стаття розвиває методологічний апарат, закладений у попередніх авторських роботах [10].

## АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Сучасні дослідження у сфері РМ-інструментів охоплюють як порівняльний аналіз функціональних можливостей програмних рішень, так і вивчення потенціалу інтелектуальної аналітики для підтримки управлінських рішень. Зокрема, у праці [1] розглянуто MS Project, Jira, Trello та Asana за критеріями функціональності, вартості, простоти використання та придатності до командної роботи, що дає змогу окреслити практичні переваги окремих систем

для різних типів проєктів. Близьким за спрямуванням є систематичний огляд 66 наукових статей [3], у якому узагальнено підходи до класифікації, оцінювання та вибору PM-інструментів у контексті цифрової трансформації управління проєктами. Водночас аналіз 97 досліджень за 2011–2024 рр. [4] показує, що AI-рішення у проєктному менеджменті найчастіше застосовуються для прогнозування ризиків, підтримки прийняття рішень і оптимізації планування. Подальше розширення цього напрямку подано в PRISMA-огляді 215 публікацій [5], де результати свідчать на користь того, що AI-орієнтовані підходи можуть бути пов'язані з підвищенням точності оцінювання параметрів проєктів. Разом із тим у роботі [6] наголошено, що ефективність AI-інструментів залежить не лише від алгоритмів, а й від якості даних, організаційної готовності та інтеграції аналітики у щоденні процеси управління.

Окремий блок наукових напрацювань стосується застосування багатокритеріальних методів прийняття рішень для вибору цифрових інструментів і підтримки проєктного управління. У дослідженні [2] зіставлено підходи AHP, WSM та інші методи оцінювання, причому WSM розглядається як практичний і прозорий інструмент порівняння альтернатив за сукупністю кількісних і якісних критеріїв. Попри давність публікації, це джерело використано як методологічну основу для пояснення WSM у задачах вибору програмного забезпечення, а не як джерело поточної ринкової статистики. Такий підхід є особливо важливим у ситуаціях, коли вибір PM-платформи потребує одночасного врахування функціональності, вартості, інтеграційних можливостей, зручності використання та аналітичного потенціалу. Додатково прикладне значення предиктивної аналітики розкрито у праці [7], де показано її використання для прогнозування та підтримки результативності Agile PM. Ці висновки узгоджуються з даними PMI [8], які вказують на поширення гнучких, гібридних і fit-for-purpose підходів, що посилює потребу в інструментах, здатних підтримувати адаптивне планування, моніторинг і прогнозування. Отже, поєднання MCDM-методів із можливостями smart analytics формує методичну основу для більш обґрунтованого вибору PM-рішень.

Попри значну кількість праць, наявні дослідження переважно розглядають PM-інструменти, AI-аналітику та багатокритеріальне оцінювання як відносно самостійні напрями. Недостатньо опрацьованим залишається питання комплексного порівняння PM-платформ саме з урахуванням їхньої придатності до smart analytics і підтримки прогнозно-аналітичних функцій. Крім того, у науковій літературі бракує підходів, які б поєднували прозорість WSM із можливістю зіставлення результатів із TOPSIS для підвищення надійності вибору PM-інструментів. Саме ця прогалина визначає актуальність запропонованого дослідження, спрямованого на формування узгодженої процедури оцінювання PM-рішень за функціональними, аналітичними та організаційними критеріями. Методичну основу такого порівняння становлять попередні напрацювання щодо вибору, оцінювання та ранжування цифрових рішень [10].

## ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ ТА ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Проведений аналіз наукових досліджень та публікацій засвідчив стійкий інтерес дослідників до цифрових інструментів управління проєктами та до застосування багатокритеріальних методів для їх вибору. Водночас, як було показано вище, смарт-аналітична спроможність таких інструментів досі не сформована як самостійний, явно вимірюваний і відтворюваний критерій вибору. Наявні праці або зосереджуються на загальній функціональності та зручності платформ, або розглядають окремі випадки застосування методів прийняття рішень без прозорої процедури, що пов'язувала б рівень аналітичної зрілості інструмента з підсумковим ранжуванням. Практичний досвід провідних PM-платформ широко представлений у відкритих джерелах, проте не отримав належного систематизованого порівняння за єдиними аналітичними критеріями.

Це зумовлює необхідність проведення окремого дослідження, спрямованого на заповнення виявленої наукової прогалини. Актуальність такої розвідки посилюється об'єктивними тенденціями розвитку галузі, серед яких: прискорення цифрової трансформації проєктного менеджменту, стрімке вбудовування функцій штучного інтелекту та прогностичної аналітики у РМ-платформи, перехід до управлінських рішень, заснованих на даних, а також зростання кількості конкурентних платформ, що ускладнює обґрунтований вибір. Додаткової ваги ці тенденції набувають для українських організацій, які впроваджують цифрові інструменти управління проєктами в умовах обмежених ресурсів і потребують прозорих та відтворюваних засобів підтримки відповідних управлінських рішень.

Метою статті є розробка та апробація методики смарт-аналітичного оцінювання цифрових інструментів управління проєктами на основі методу зваженої суми (WSM) як відтворюваного інструменту підтримки управлінських рішень при виборі РМ-платформи в умовах цифрової трансформації.

Досягнення поставленої мети передбачає послідовне вирішення наступних дослідницьких завдань:

Систематизувати критерії смарт-аналітичної спроможності РМ-інструментів на основі концепції аналітичної зрілості та частотного аналізу літератури, обґрунтувати їхні ваги у системі WSM.

Сформувати зважену матрицю оцінок семи провідних РМ-платформ (Jira, Asana, Monday.com, ClickUp, Trello, Notion, MS Project) за визначеними критеріями смарт-аналітики на основі офіційної документації та незалежного подвійного оцінювання.

Провести ранжування інструментів методом WSM та верифікувати ординальну стабільність результатів через аналіз чутливості у чотирьох сценаріях варіації ваг.

Підтвердити внутрішню узгодженість методики методом TOPSIS та здійснити порогову класифікацію досліджуваних РМ-платформ за рівнем смарт-аналітичної спроможності.

Розробити диференційовані рекомендації щодо вибору РМ-платформи залежно від типу організації, профілю проєктної діяльності та пріоритетних аналітичних критеріїв.

Вирішення окреслених завдань дозволить сформувати цілісне наукове уявлення про смарт-аналітичну спроможність як самостійний і верифікований критерій вибору РМ-інструмента, а також про відтворювану процедуру її оцінювання. Отримані результати матимуть теоретичне значення для розвитку методологічного апарату багатокритеріального вибору програмного забезпечення, а також практичну цінність для керівників проєктів, IT-директорів, аналітиків і представників малого та середнього бізнесу, які здійснюють вибір цифрових платформ управління проєктами.

## МЕТОДОЛОГІЯ

Дослідницьке припущення роботи полягає в тому, що смарт-аналітична спроможність РМ-інструментів суттєво диференціюється між платформами, а метод WSM може забезпечувати стабільне і відтворюване ранжування, придатне для обґрунтування управлінських рішень при виборі РМ-платформи.

Об'єктом дослідження є процес вибору цифрових інструментів управління проєктами в організаціях, що потребують аналітичної підтримки планування, моніторингу та прийняття управлінських рішень. Предметом дослідження є методика оцінювання смарт-аналітичної спроможності РМ-платформ на основі системи критеріїв  $C_1$ - $C_7$ , методу WSM, аналізу чутливості та контрольного зіставлення з TOPSIS.

Для порівняльного аналізу цифрових інструментів управління проєктами застосовано метод зваженої суми (Weighted Sum Model, WSM) – один із найбільш поширених методів багатокритеріального прийняття рішень (MCDM) у задачах вибору програмного забезпечення [2]. Його обрано тому, що WSM дає змогу поєднати якісні експертні оцінки

функціоналу платформ із кількісними вагами критеріїв, забезпечує відтворюваність розрахунків і є придатним для ситуацій, коли всі критерії мають benefit-характер. Для перевірки стійкості ранжування додатково використано аналіз чутливості та метод TOPSIS.

Вибірка та база даних. До аналізу включено сім РМ-інструментів, відібраних за критерієм ринкової присутності та представленості у порівняльних каталогах: Jira, Microsoft Project, Trello, Asana, ClickUp, Monday.com та Notion [12; 13]. Емпіричною базою дослідження є матриця з 49 оцінок типу «платформа-критерій» (7 платформ x 7 критеріїв), сформована на основі офіційної документації досліджуваних платформ, відкритих порівняльних каталогів і ринкових оглядів станом на квітень-травень 2025 р. Вибірка охоплює інструменти різних класів – від спеціалізованих Agile-платформ до універсальних "Work OS" систем (операційних систем роботи, що поєднують задачі, процеси, комунікацію та аналітику) – що дає підстави вважати порівняння достатньо репрезентативним для методичного зіставлення смарт-аналітичних можливостей.

Критерії та ваги. На основі концепції «зрілості смарт-аналітики», тобто ступеня наближеності платформи до повного набору аналітичних функцій  $C_1$ – $C_7$ , та частотного аналізу критеріїв у переглянутій літературі визначено сім критеріїв оцінювання, усі benefit-типу. Найвищу вагу отримав  $C_1$  (аналітика та звітність,  $w=0,20$ ) як базова умова аналітичної спроможності. Рівні ваги  $C_2$ – $C_5$  (по 0,15) відображають рівнозначну роль AI, візуалізації, прогностики та інтеграцій у сучасних "Work OS" платформах згідно з аналізом літератури [4; 3]. Менші ваги  $C_6$  та  $C_7$  (по 0,10) відповідають їх допоміжному характеру щодо базових аналітичних функцій.

Рубрика оцінювання. Оцінки за шкалою 1-5 присвоювались двома авторами незалежно на основі офіційної документації інструментів, відкритих порівняльних каталогів і ринкових оглядів, після чого розбіжності вирішувались обговоренням. Шкала: 5 – повна функціональність без сторонніх інтеграцій; 4 – розвинена функціональність з незначними обмеженнями; 3 – середній рівень, базові функції наявні; 2 – обмежена функціональність; 1 – функція відсутня або доступна лише у вищих тарифних планах.

Нормалізація та розрахунок WSM.

Оскільки всі критерії benefit-типу, нормалізація здійснювалась за формулою (1):

$$r_{ij} = \frac{c_{ij}}{\max_i(c_{ij})} \quad (1)$$

Зважена підсумкова оцінка інструменту розраховувалась за формулою (2):

$$S_i = \sum_{j=1}^n (w_j \cdot r_{ij}) \quad (2)$$

де  $w_j$  – вага  $j$ -го критерію ( $\sum w_j = 1,0$ );  $r_{ij}$  – нормалізована оцінка  $i$ -го інструменту за  $j$ -м критерієм;  $n$  – кількість критеріїв ( $n = 7$ ).

#### Аналіз чутливості та верифікація TOPSIS

Для перевірки ординальної стабільності проведено аналіз чутливості: ваги варіювались у межах  $\pm 15\%$  у чотирьох сценаріях (базовий; акцент на AI –  $C_2$  підвищено до 0,25; акцент на візуалізації –  $C_3$  підвищено до 0,25; акцент на прогностиці –  $C_4$  підвищено до 0,25). Додатково застосовано метод TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) для підтвердження внутрішньої узгодженості рейтингу: оскільки обидва методи використовують ту саму матрицю оцінок і систему ваг, їх збіг свідчить про ординальну стабільність результатів, а не про незалежну зовнішню валідацію.

Методологічні обмеження полягають у тому, що WSM і TOPSIS не доводять причинно-наслідковий вплив окремих функцій платформ на успішність проєктів, а лише формують відносне ранжування альтернатив за заданою системою критеріїв і ваг. Отже, результати слід

інтерпретувати як інструмент підтримки вибору, а не як універсальне доведення переваги однієї РМ-платформи для всіх організаційних контекстів.

## ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Після визначення критеріїв, вагових коефіцієнтів і процедури нормалізації наступним кроком стало *формування узагальненої оціночної матриці*, яка дала змогу перейти від якісного опису РМ-інструментів до кількісного порівняння за методом WSM.

Оцінювання проводилось у квітні–травні 2025 р. двома авторами незалежно на основі офіційної документації, платформ Datanyze та Capterra [12; 13], а також порівняльних досліджень [1]. Зважені оцінки розраховано за WSM після нормалізації матриці (табл. 1).

Таблиця 1.

Матриця оцінок РМ-інструментів та зважені результати WSM

| Інструмент | C1<br>Аналітика<br>(w=0.20) | C2 AI<br>(w=0.15) | C3<br>Візуал.<br>(w=0.15) | C4<br>Прогност.<br>(w=0.15) | C5<br>Інтеграції<br>(w=0.15) | C6<br>Кастоміз<br>(w=0.10) | C7 Real-<br>time<br>(w=0.10) | Зважена<br>оцінка<br>WSM | Ранг |
|------------|-----------------------------|-------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------------------|------|
| ClickUp    | 5                           | 4                 | 5                         | 4                           | 5                            | 5                          | 5                            | 4.70                     | 1    |
| Monday.com | 5                           | 5                 | 4                         | 4                           | 5                            | 5                          | 4                            | 4.60                     | 2    |
| Jira       | 4                           | 4                 | 4                         | 3                           | 5                            | 4                          | 5                            | 4.10                     | 3    |
| Asana      | 4                           | 4                 | 4                         | 3                           | 5                            | 3                          | 4                            | 3.90                     | 4    |
| MS Project | 4                           | 2                 | 4                         | 3                           | 4                            | 3                          | 3                            | 3.35                     | 5    |
| Notion     | 3                           | 2                 | 3                         | 2                           | 4                            | 5                          | 3                            | 3.05                     | 6    |
| Trello     | 2                           | 3                 | 2                         | 1                           | 4                            | 2                          | 3                            | 2.40                     | 7    |

Джерело: розраховано авторами за даними Datanyze (2026), Capterra (2026) та офіційної документації досліджуваних РМ-платформ.

Отримана матриця зважених оцінок є не кінцевим результатом, а аналітичною основою для визначення відносних позицій інструментів; тому наступним етапом стало ранжування платформ і встановлення порогових груп, які відображають рівень їх смарт-аналітичної зрілості.

Результати зваженого оцінювання виявили суттєву диференціацію між досліджуваними інструментами – діапазон оцінок становить від 2,40 до 4,70 (рис. 1).

Лідером рейтингу став ClickUp (S = 4,70), другу позицію посів Monday.com (S = 4,60). Їх перевага пов'язана з максимальними оцінками за C<sub>1</sub>, C<sub>6</sub> та C<sub>7</sub>, а також із розвинутою AI-функціональністю. Jira (S = 4,10) посідає сильні позиції в Agile-середовищах завдяки C<sub>5</sub> та C<sub>7</sub>, що узгоджується з високою ринковою присутністю серед команд, які використовують РМ-ПЗ [12].

Asana (S = 3,90) зберігає конкурентність завдяки низькому порогу входу, поступаючись за C<sub>6</sub>. MS Project (S = 3,35) та Notion (S = 3,05) займають середній рівень, тоді як Trello (S = 2,40) суттєво відстає за більшістю аналітичних критеріїв.

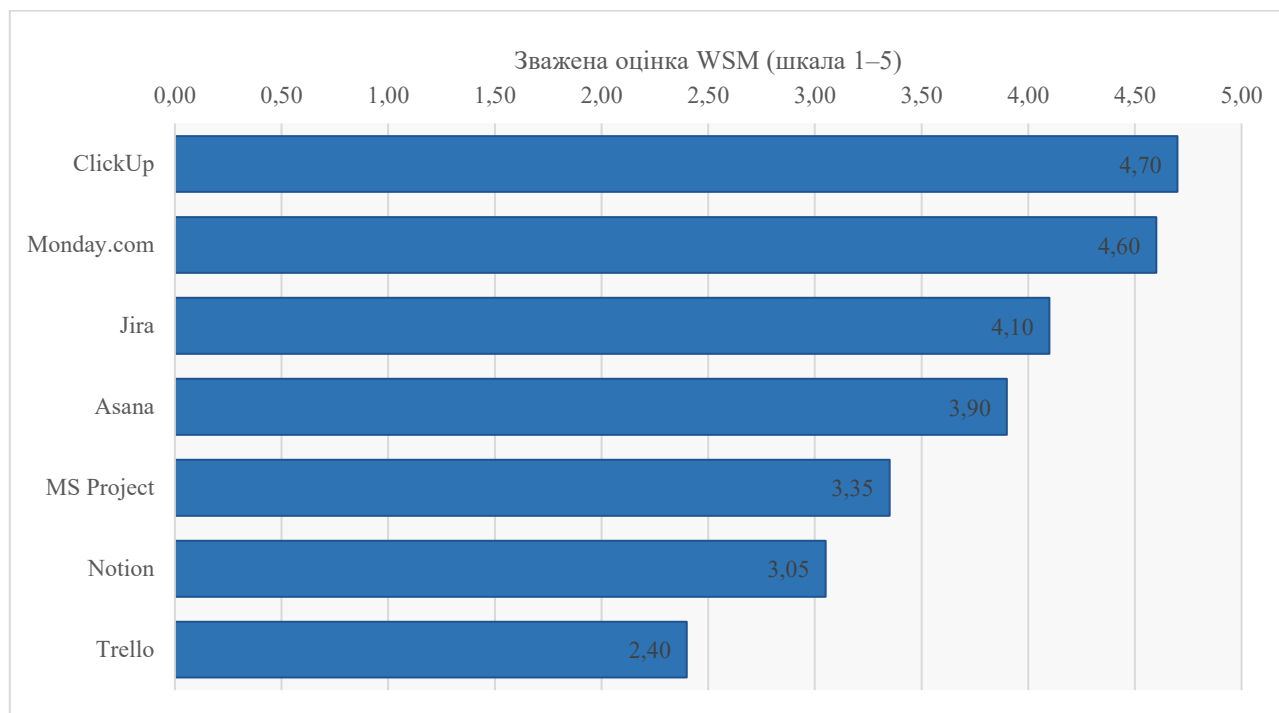


Рис. 1. Рейтинг PM-інструментів за зваженою оцінкою

Джерело: розраховано авторами за даними Datanyze (2026), Capterra (2026) та офіційної документації досліджуваних PM-платформ.

На основі отриманих оцінок здійснено порогову класифікацію інструментів. Порогові значення визначено відносно максимально можливої оцінки (5,0): Група А «Потужні» –  $\geq 80\%$  максимуму ( $\geq 4,0$ ), охоплює ClickUp, Monday.com і Jira; Група Б «Збалансовані» –  $60\text{--}80\%$  ( $3,0\text{--}4,0$ ), включає Asana, MS Project і Notion; Група В «Базові» –  $<60\%$  ( $<3,0$ ), представлений Trello. Групування є описовим і ґрунтується на порогових значеннях; формальні алгоритми кластеризації (k-means, ієрархічна) не застосовувались. Табл. 2 деталізує профіль кожної групи та відповідний практичний контекст застосування.

Таблиця 2.

Порівняння топ-3 інструментів за критеріями смарт-аналітики (оцінки 1–5)

| Критерій                     | ClickUp | Monday.com | Jira |
|------------------------------|---------|------------|------|
| C1 Аналітика та звітність    | 5       | 5          | 4    |
| C2 AI-можливості             | 4       | 5          | 4    |
| C3 Візуалізація даних        | 5       | 4          | 4    |
| C4 Прогностична аналітика    | 4       | 4          | 3    |
| C5 Інтеграції                | 5       | 5          | 5    |
| C6 Кастомізація метрик       | 5       | 5          | 4    |
| C7 Моніторинг реального часу | 5       | 4          | 5    |

Джерело: розраховано авторами за даними Datanyze (2026), Capterra (2026) та офіційної документації досліджуваних PM-платформ.

Водночас саме ранжування не дає повної відповіді на питання практичного вибору, оскільки найвища інтегральна оцінка не завжди означає оптимальність для конкретного організаційного контексту; тому результати було інтерпретовано з урахуванням *диференційованого вибору за типом організації*, масштабу команд та характеру проектної діяльності.

Агрегований рейтинг відображає загальну аналітичну спроможність, проте оптимальний вибір залежить від профілю організації та пріоритетних критеріїв. IT/Dev-команди з пріоритетом на інтеграції (C<sub>5</sub>) та Agile-підтримку отримують найкращий результат від Jira, а за потреби розширеної аналітики – від ClickUp. Маркетингові та аналітичні команди, де ключовими є C<sub>3</sub> (візуалізація) та C<sub>6</sub> (кастомізація), виграють від Monday.com або ClickUp. Малий і середній бізнес, де важлива простота та C<sub>7</sub> (real-time), може ефективно використовувати Asana або Notion. Великі корпоративні проєкти з акцентом на C<sub>4</sub> (прогностична аналітика) та C<sub>5</sub> потребують ClickUp або Monday.com. Цей висновок узгоджується з даними PMI та Capterra [8; 15]: сучасні організації дедалі частіше використовують гнучкі та гібридні підходи, що передбачає поєднання інструментів, а не вибір єдиної платформи.

Оскільки такі рекомендації ґрунтуються на вагових коефіцієнтах критеріїв, важливо перевірити, чи залишаються вони стійкими за зміни управлінських пріоритетів; з цією метою було проведено аналіз чутливості результатів до варіювання ваг.

Рис. 2 демонструє результати варіації ваг у чотирьох сценаріях. ClickUp і Monday.com утримують перші дві позиції в усіх сценаріях, Jira та Asana незмінно посідають 3-тє і 4-тє місця. Максимальне відхилення нормалізованих оцінок між сценаріями не перевищує 0,03 для будь-якого інструменту. Єдина варіація – у сценарії акценту на AI, де Monday.com (0,956) незначно випереджає ClickUp (0,950) через вищу оцінку за C<sub>2</sub>. Висока стабільність рейтингу свідчить на користь коректності базової системи ваг і відповідності методики задачам вибору РМ-інструменту.

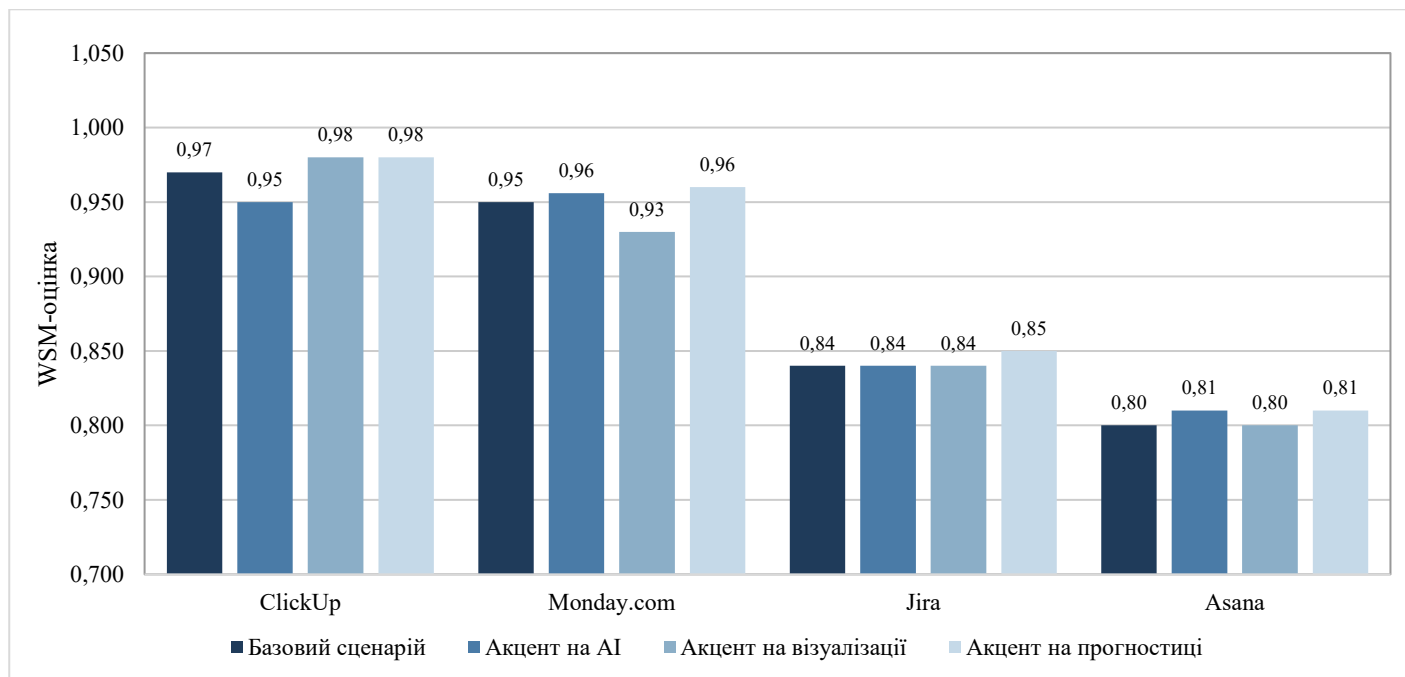


Рис. 2. Аналіз чутливості нормалізованих WSM

Джерело: розраховано авторами за даними Datanyze (2026), Capterra (2026) та офіційної документації досліджуваних РМ-платформ.

Стійкість результатів у межах WSM свідчить на користь надійності обраної вагової моделі, однак для посилення внутрішньої перевірки доцільно зіставити отримане ранжування з результатами іншого багатокритеріального методу; таким контрольним етапом стала перевірка ординальної стабільності методом TOPSIS.

Для перевірки ординальної стабільності результатів застосовано метод TOPSIS. Рейтинги, отримані двома методами на основі однієї матриці оцінок, повністю збігаються: від ClickUp (індекс TOPSIS 0,867) до Trello (0,132) (табл. 3). Цей збіг свідчить про внутрішню узгодженість запропонованої методики: висновки є стабільними відносно вибору методу розрахунку. Водночас слід підкреслити, що оскільки обидва методи використовують однакову вхідну матрицю, це свідчить на користь ординальної стабільності, але не замінює незалежну зовнішню валідацію.

Таблиця 3.

Порівняння рейтингів WSM та TOPSIS (перевірка стабільності)

| Інструмент | WSM (норм.) | TOPSIS оцінка | Ранг WSM | Ранг TOPSIS |
|------------|-------------|---------------|----------|-------------|
| ClickUp    | 0.97        | 0.867         | 1        | 1           |
| Monday.com | 0.95        | 0.853         | 2        | 2           |
| Jira       | 0.84        | 0.677         | 3        | 3           |
| Asana      | 0.80        | 0.638         | 4        | 4           |
| MS Project | 0.67        | 0.492         | 5        | 5           |
| Notion     | 0.61        | 0.340         | 6        | 6           |
| Trello     | 0.48        | 0.132         | 7        | 7           |

Джерело: розраховано авторами за даними Datanyze (2026), Capterra (2026) та офіційної документації досліджуваних РМ-платформ.

Повний збіг ранжувань за WSM і TOPSIS дає підстави перейти від технічної перевірки результатів до їх змістовної інтерпретації, зокрема до пояснення управлінських компромісів, практичної релевантності висновків та обмежень проведеного дослідження.

Інтерпретація отриманих результатів показує, що ключовим є не визначення єдиного «найкращого» інструменту, а виявлення компромісу між аналітичною зрілістю та операційною простотою. ClickUp і Monday.com мають вищі інтегральні оцінки завдяки поєднанню автоматизації, дашбордів, глибини звітності та AI-функціональності. Водночас Trello, Asana або Notion можуть бути обґрунтованим вибором там, де пріоритетом є швидке впровадження, прозорість процесів, нижчий поріг входу або простота командної взаємодії. Отже, результати не слід трактувати як універсальну ієрархію якості платформ; вони відображають їхню відносну придатність саме до смарт-аналітичного сценарію використання.

Порівняння з попередніми дослідженнями свідчить, що отримані результати загалом узгоджуються з роботами, у яких наголошено на зростанні ролі AI, предиктивної аналітики та підтримки прийняття рішень у проєктному менеджменті [4; 5; 6; 7]. Водночас вони частково зміщують акцент порівняно з дослідженнями, орієнтованими переважно на загальну функціональність, вартість і зручність використання РМ-інструментів [1]. Якщо у таких роботах сильні позиції можуть мати простіші системи завдяки доступності та легкості використання, то в запропонованій моделі перевагу отримують платформи з розвиненими аналітичними модулями, інтеграціями та можливостями кастомізації метрик.

Теоретичний внесок дослідження полягає у виокремленні смарт-аналітичної спроможності як самостійного критерію порівняння РМ-платформ. На відміну від підходів, де аналітика розглядається як один із другорядних функціональних параметрів, у цій статті вона операціоналізована через сім критеріїв  $C_1$ - $C_7$  і поєднана з MCDM-процедурою оцінювання. Це

дає змогу розглядати вибір РМ-інструменту не лише як питання функціонального покриття, а як задачу узгодження аналітичних потреб організації з можливостями конкретної цифрової платформи.

Практичний внесок полягає у тому, що запропонована процедура може використовуватися керівниками проєктів, ІТ-директорами, аналітиками та представниками малого і середнього бізнесу як відтворювана основа для попереднього відбору РМ-платформи. Для ІТ/Dev-команд важливими можуть бути інтеграції та підтримка Agile-процесів; для маркетингових і аналітичних команд – візуалізація, дашборди та кастомізація метрик; для малих команд – простота впровадження і моніторинг у реальному часі. Тому практичне використання методики передбачає не механічне прийняття найвищого рейтингу, а адаптацію ваг критеріїв до конкретного організаційного контексту.

Альтернативні пояснення результатів також потребують урахування. Високі оцінки ClickUp і Monday.com можуть бути пов'язані не лише з реальною аналітичною зрілістю платформ, а й з активністю оновлення документації, широтою маркетингового опису функцій або доступністю інформації у відкритих джерелах. Навпаки, нижча позиція окремих інструментів не означає їхньої непридатності: у вузьких сценаріях, наприклад для Kanban-орієнтованих малих команд або організацій із мінімальними аналітичними потребами, простіші платформи можуть бути більш раціональним вибором.

Обмеження дослідження є суттєвими для інтерпретації результатів. Оцінювання базується на документації, відкритих оглядах і порівняльних каталогах, а не на прямому тестуванні платформ у реальних організаціях; SaaS-функціонал змінюється швидко, тому оцінки слід вважати актуальними для зафіксованого періоду збору даних; поза межами аналізу залишилися вартість ліцензій, вимоги кібербезпеки, якість підтримки, локалізація, досвід впровадження та фактичний вплив платформ на успішність проєктів. Тому подальші дослідження доцільно спрямувати на АНР-зважування критеріїв за участю експертів, включення вартісних і безпекових метрик, а також галузево-специфічні кейси для українських організацій.

### **Практичні імплікації для українських організацій**

Для українських організацій результати дослідження мають прикладне значення через поєднання кількох управлінських викликів: розподіленої роботи команд, обмеженості ресурсів, потреби у прозорому моніторингу виконання проєктів і необхідності швидкого перерозподілу пріоритетів. У таких умовах вибір РМ-платформи не може зводитися лише до наявності календаря, Kanban-дошки або базового трекера задач. Більш релевантним стає питання, чи здатний інструмент підтримувати регулярну управлінську аналітику: показувати стан портфеля проєктів, виявляти перевантаження команд, формувати звітність для керівництва та забезпечувати інтеграцію з іншими цифровими сервісами організації.

Запропонована методика може використовуватися як попередній фільтр вибору. На першому етапі організація визначає власний профіль потреб: простота і швидкість запуску, аналітика портфеля, AI-функціональність, інтеграції, кастомізація метрик або підтримка Agile-процесів. На другому етапі ваги критеріїв С<sub>1</sub>-С<sub>7</sub> адаптуються до цього профілю. На третьому етапі результати WSM-ранжування слід доповнювати пілотним тестуванням двох-трьох платформ, оцінюванням вартості ліцензій, вимог кібербезпеки та готовності персоналу до впровадження. Такий підхід зменшує ризик вибору платформи лише за популярністю бренду або маркетинговими описами.

Для організацій публічного сектору, освітніх установ і проєктів повоєнного відновлення особливо важливими є прозорість процесів, контроль строків, документування рішень і можливість швидко формувати звіти для різних груп стейкхолдерів. Для бізнесових структур вагомими можуть бути інтеграція з CRM/ERP, автоматизація повторюваних процесів, прогнозування ризиків і контроль завантаження команд. Отже, практична цінність рейтингу полягає не в механічному виборі першої позиції, а у формуванні аргументованого сценарію

впровадження з урахуванням організаційної зрілості, цифрової інфраструктури та управлінських пріоритетів.

Таблиця 4.

Рекомендований вибір РМ-платформи за типом організації

| Тип організації / команди                   | Пріоритетні критерії  | Доцільні платформи              | Управлінська логіка вибору  |
|---|---|---------------------------------|---|
| ІТ/Dev-команди                              | C <sub>5</sub> інтеграції, C <sub>7</sub> real-time, Agile-підтримка                      | Jira, ClickUp                   | Jira є сильною для Agile-середовищ та інтеграцій, тоді як ClickUp доцільний за потреби ширшої аналітики й автоматизації.                    |
| Маркетингові та аналітичні команди          | C <sub>1</sub> аналітика, C <sub>3</sub> візуалізація, C <sub>6</sub> кастомізація метрик | Monday.com, ClickUp             | Ці платформи краще підтримують дашборди, кастомні поля, візуальну звітність і роботу з різними типами кампаній.                             |
| Малий і середній бізнес                     | Простота впровадження, C <sub>7</sub> моніторинг, базова звітність                        | Asana, Notion, Trello           | Для невеликих команд критичною може бути не максимальна аналітика, а швидкий запуск, зрозумілий інтерфейс і мінімальні витрати на навчання. |
| Великі корпоративні проекти                 | C <sub>1</sub> аналітика, C <sub>4</sub> прогностика, C <sub>5</sub> інтеграції           | ClickUp, Monday.com, MS Project | Вибір залежить від потреби в портфельному контролі, інтеграції з корпоративними системами та рівня формалізації проектного управління.      |
| Освітні, публічні та відновлювальні проекти | Прозорість, звітність, контроль строків, доступність для розподілених команд              | ClickUp, Asana, Notion          | Доцільні інструменти, які дозволяють швидко структурувати задачі, підтримувати комунікацію і формувати звітність для стейкхолдерів.         |

Джерело: розроблено авторами на основі результатів WSM/TOPSIS-оцінювання та інтерпретації критеріїв C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>.

## ВИСНОВКИ

Результати проведеного дослідження узгоджуються з висунутим припущенням і дають змогу сформулювати три ключові висновки. По-перше, зважені оцінки WSM варіюються від 4,70 (ClickUp) до 2,40 (Trello), що свідчить про суттєву диференціацію РМ-інструментів за смарт-аналітичними можливостями. Виокремлені три кластери свідчать про те, що вибір між ними є свідомим компромісом між аналітичною зрілістю та операційною простотою, а не питанням якості продукту. По-друге, AI є ключовим диференціатором сучасних РМ-платформ – інструменти Кластеру А вирізняються насамперед AI-функціональністю (Atlassian

Intelligence, Monday Magic, ClickUp AI), що корелює з галузевою статистикою: 55% покупців РМ-ПЗ у глобальному опитуванні Capterra 2025 року визначають AI-функціональність як головний тригер придбання нової платформи [15]. По-третє, метод WSM продемонстрував стабільне та відтворюване ранжування: аналіз чутливості у чотирьох сценаріях засвідчив стійкість рейтингу (максимальне відхилення  $\leq 0,03$ ), а збіг рейтингів WSM і TOPSIS свідчить про внутрішню узгодженість методики.

Практичні рекомендації для організацій: визначити пріоритетні аналітичні критерії відповідно до типу проєктів і зрілості команди; використовувати запропоновану WSM-методику як відтворювану основу для обґрунтованого вибору платформи; розглядати поєднання інструментів різних кластерів у рамках гібридних підходів до проєктного менеджменту. Перспективи подальших досліджень включають застосування методу АНР для об'єктивного визначення ваг критеріїв через експертне опитування, розширення вибірки з урахуванням вартісних і безпекових параметрів, а також дослідження галузевої специфіки вибору РМ-інструментів в українських організаціях в умовах повоєнного відновлення.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Miah, M. A., Barikdar, C. R., Rahman, H., Mahmud, F., Hassan, J., Orthi, S. M., & Das, N. (2025). Comparative analysis of project management software: Functionality, usability, and integration for modern workflows. *Membrane Technology*, 2025(1), 554-565. <https://doi.org/10.52710/mt.309>
2. Jadhav, A., & Sonar, R. (2009). Analytic hierarchy process (AHP), weighted scoring method (WSM), and hybrid knowledge based system (HKBS) for software selection: A comparative study. 2009 Second International Conference on Emerging Trends in Engineering & Technology, 991-997. <https://doi.org/10.1109/ICETET.2009.33>
3. Chen, M., Martins, T. S., Zhang, L., & Dong, H. (2025). Digital transformation in project management: A systematic review and research agenda. *Systems*, 13(8), 625. <https://doi.org/10.3390/systems13080625>
4. Adamantiadou, D. S., & Tsironis, L. (2025). Leveraging artificial intelligence in project management: A systematic review of applications, challenges, and future directions. *Computers*, 14(2), 66. <https://doi.org/10.3390/computers14020066>
5. Nenni, M. E., De Felice, F., De Luca, C., & Forcina, A. (2025). How artificial intelligence will transform project management in the age of digitization: A systematic literature review. *Management Review Quarterly*. <https://doi.org/10.1007/s11301-024-00418-z>
6. Taboada, I., Daneshpajouh, A., Toledo, N., & de Vass, T. (2023). Artificial intelligence enabled project management: A systematic literature review. *Applied Sciences*, 13(8), 5014. <https://doi.org/10.3390/app13085014>
7. Almalki, S. S. (2025). AI-driven decision support systems in agile software project management: Enhancing risk mitigation and resource allocation. *Systems*, 13(3), 208. <https://doi.org/10.3390/systems13030208>
8. Project Management Institute. (2024). Pulse of the Profession 2024: The future of project work. PMI. <https://www.pmi.org/learning/thought-leadership/future-of-project-work>
9. Nikolau, J. (2026). Project management software statistics, facts & trends 2025. Mosaic. <https://www.mosaicapp.com/post/project-management-software-statistics-facts-trends-2025>
10. Поповський, Ю. Б., & Орехов, М. (2026). Аналітичні інструменти підтримки управлінських рішень: методологія та практика впровадження. *Економічний простір*, (212), 92-101. <https://doi.org/10.30838/EP.212.92-101>
11. Grand View Research. (2023). Project management software market to reach \$20.47Bn by 2030. Grand View Research. <https://www.grandviewresearch.com/press-release/global-project-management-software-market>

12. Datanyze. (2026). Project management software market share. <https://www.datanyze.com/market-share/project-management--217>
13. Capterra. (2026). 2026 Capterra Shortlist for Project Management. <https://www.capterra.com/project-management-software/shortlist/>
14. Technavio. (2025). AI in project management market size 2025-2029. <https://www.technavio.com/report/ai-in-project-management-market-industry-analysis>
15. Montgomery, O. (2025). AI & security are top concerns in Capterra's 2025 Project Management Software Trends Survey. Capterra. <https://www.capterra.com/resources/2025-pm-software-trends/>

## REFERENCES

- Miah, M. A., Barikdar, C. R., Rahman, H., Mahmud, F., Hassan, J., Orthi, S. M., & Das, N. (2025). Comparative analysis of project management software: Functionality, usability, and integration for modern workflows. *Membrane Technology*, 2025(1), 554-565. <https://doi.org/10.52710/mt.309>
- Jadhav, A., & Sonar, R. (2009). Analytic hierarchy process (AHP), weighted scoring method (WSM), and hybrid knowledge based system (HKBS) for software selection: A comparative study. 2009 Second International Conference on Emerging Trends in Engineering & Technology, 991-997. <https://doi.org/10.1109/ICETET.2009.33>
- Chen, M., Martins, T. S., Zhang, L., & Dong, H. (2025). Digital transformation in project management: A systematic review and research agenda. *Systems*, 13(8), 625. <https://doi.org/10.3390/systems13080625>
- Adamantiadou, D. S., & Tsironis, L. (2025). Leveraging artificial intelligence in project management: A systematic review of applications, challenges, and future directions. *Computers*, 14(2), 66. <https://doi.org/10.3390/computers14020066>
- Nenni, M. E., De Felice, F., De Luca, C., & Forcina, A. (2025). How artificial intelligence will transform project management in the age of digitization: A systematic literature review. *Management Review Quarterly*. <https://doi.org/10.1007/s11301-024-00418-z>
- Taboada, I., Daneshpajouh, A., Toledo, N., & de Vass, T. (2023). Artificial intelligence enabled project management: A systematic literature review. *Applied Sciences*, 13(8), 5014. <https://doi.org/10.3390/app13085014>
- Almalki, S. S. (2025). AI-driven decision support systems in agile software project management: Enhancing risk mitigation and resource allocation. *Systems*, 13(3), 208. <https://doi.org/10.3390/systems13030208>
- Project Management Institute. (2024). Pulse of the Profession 2024: The future of project work. PMI. <https://www.pmi.org/learning/thought-leadership/future-of-project-work>
- Nikolau, J. (2026). Project management software statistics, facts & trends 2025. Mosaic. <https://www.mosaicapp.com/post/project-management-software-statistics-facts-trends-2025>
- Popovskiy, Yu. B., & Oriekhov, M. (2026). Analitichni instrumenty pidtrymky upravlinskykh rishen: metodolohiia ta praktyka vprovadzhennia [Analytical tools for supporting management decisions: Methodology and implementation practice]. *Ekonomichniy prostir*, (212), 92-101. <https://doi.org/10.30838/EP.212.92-101> [in Ukrainian].
- Grand View Research. (2023). Project management software market to reach \$20.47Bn by 2030. Grand View Research. <https://www.grandviewresearch.com/press-release/global-project-management-software-market>
- Datanyze. (2026). Project management software market share. <https://www.datanyze.com/market-share/project-management--217>
- Capterra. (2026). 2026 Capterra Shortlist for Project Management. <https://www.capterra.com/project-management-software/shortlist/>

Popovskiy, Yu. & Oryekhov, M. (2026). Comparative analysis of digital project management tools: smart analytics as a selection criterion. *Management and Entrepreneurship: Trends of Development*, 2(36), 116-129. <https://doi.org/10.26661/2522-1566/2026-2/36-09>

Technavio. (2025). AI in project management market size 2025-2029. <https://www.technavio.com/report/ai-in-project-management-market-industry-analysis>

Montgomery, O. (2025). AI & security are top concerns in Capterra's 2025 Project Management Software Trends Survey. Capterra. <https://www.capterra.com/resources/2025-pm-software-trends/>

## COMPARATIVE ANALYSIS OF DIGITAL PROJECT MANAGEMENT TOOLS: SMART ANALYTICS AS A SELECTION CRITERION

**Yurii Popovskiy**

*Vasyl Stus Donetsk National University  
Vinnytsia, Ukraine*

**Mykhaylo Oryekhov**

*National Technical University of Ukraine "Igor  
Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"  
Kyiv, Ukraine*

The article develops and tests a method for smart-analytical assessment of digital project management tools as a basis for supporting managerial decisions when selecting a PM platform under digital transformation conditions. The purpose of the study is to compare seven widely used PM tools, namely Jira, Asana, Monday.com, ClickUp, Trello, Notion and MS Project, by their capacity to support data-driven project management. The methodology is based on the Weighted Sum Model applied to seven criteria of smart-analytical capability: analytics and reporting, AI functionality, data visualization, predictive analytics, integrations, metric customization and real-time monitoring. The stability of the results is tested through sensitivity analysis under four weighting scenarios and additionally verified by TOPSIS. The findings show a substantial differentiation of PM tools by smart-analytical capabilities, with WSM scores ranging from 2.40 to 4.70. Three groups of platforms are identified: powerful tools, balanced tools and basic tools. The rankings obtained by WSM and TOPSIS coincide, indicating the internal consistency of the proposed assessment procedure. The practical value of the study lies in offering organizations a reproducible basis for selecting project management software according to the analytical needs of teams, business scale and project complexity. The originality of the study consists in treating smart-analytical capability as an independent criterion for choosing PM platforms and combining WSM, scenario sensitivity analysis and TOPSIS within one evaluation framework.

**Keywords:** project management, smart analytics, digital management tools, Weighted Sum Model, multi-criteria decision-making, TOPSIS, comparative analysis, digital transformation.