

<https://doi.org/10.31891/2219-9365-2026-85-4>

УДК 004.9+005.92

КОМИНАР Тарас

Національний університет «Львівська політехніка»

<https://orcid.org/0009-0001-7431-0197>

e-mail: [t.komyнар@icloud.com](mailto:t.komyнар@icloud.com)

## ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ

Розглянуто проблему оцінювання ефективності впровадження автоматизованих систем електронного документообігу в сучасних організаціях. Виокремлено основні групи факторів, що впливають на результативність функціонування систем, зокрема потреби організації, технічні можливості, організаційні чинники, людський фактор та рівень автоматизації діяльності. Потреби організації визначають мотиваційне підґрунтя впровадження електронного документообігу. Вони відображають об'єктивні завдання з підвищення продуктивності праці, зниження витрат часу на рутинні операції, усунення дублювання управлінських процедур та створення умов для більш раціонального розподілу ресурсів. Технічні можливості формують технологічне середовище функціонування системи. Вони охоплюють доступність сучасної комп'ютерної техніки, розвиток телекомунікаційних мереж та забезпеченість спеціалізованим програмним забезпеченням. Організаційні чинники відображають здатність підприємства інтегрувати нові технології в існуючу систему управління. Значний вплив на ефективність функціонування системи має також людський фактор, що охоплює як професійну підготовку персоналу, так і задоволення потреб користувачів. Автоматизація діяльності вказує на функціональне навантаження системи і визначає її практичну цінність для організації.

Проведено багатокритеріальне оцінювання із застосуванням вагових коефіцієнтів за трьома рівнями важливості — низьким, середнім і високим. Наведено таблицю порівняльної важливості факторів. Встановлено, що ключовим чинником ефективності є технічні можливості, тоді як друге місце за важливістю займають потреби організації.

Ключові слова: електронний документообіг, фактор, оцінювання важливості, автоматизована система, ефективність впровадження.

KOMYNAR Taras

Lviv Polytechnic National University

## EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF IMPLEMENTING AUTOMATED ELECTRONIC DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEMS

The paper addresses the problem of evaluating the effectiveness of implementing automated electronic document management systems in modern organizations. The main groups of factors influencing system performance are identified, including organizational needs, technical capabilities, organizational factors, the human factor, and the level of activity automation. Organizational needs determine the motivational basis for the introduction of electronic document management. They reflect the objective tasks of increasing labor productivity, reducing time spent on routine operations, eliminating duplication of management procedures, and creating conditions for a more rational allocation of resources. Technical capabilities form the technological environment for the system's operation. They include the availability of modern computer equipment, the development of telecommunication networks, and the provision of specialized software. Organizational factors reflect the enterprise's ability to integrate new technologies into the existing management system. The human factor also has a significant impact on the system's effectiveness, encompassing both the professional training of personnel and user satisfaction. The level of activity automation indicates the functional load of the system and determines its practical value for the organization.

A multicriteria evaluation was conducted using weighted coefficients across three levels of importance—low, medium, and high. A table of comparative importance of factors was presented. It was established that the key factor determining effectiveness is technical capability, while organizational needs rank second in importance.

Keywords: electronic document management, factor, importance evaluation, automated system, implementation efficiency.

Стаття надійшла до редакції / Received 10.10.2025

Прийнята до друку / Accepted 14.12.2026

Опубліковано / Published 05.03.2026



This is an Open Access article distributed under the terms of the [Creative Commons CC-BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

© Коминар Тарас

### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Проблематика визначення ефективності впровадження автоматизованих систем електронного документообігу у сучасних організаціях належить до ключових напрямів дослідження цифрової трансформації управлінської діяльності. Розгляд цього питання вимагає врахування комплексу різноманітних чинників, які формують передумови ефективного функціонування інформаційної інфраструктури та визначають рівень її інтеграції в загальну систему управління організацією.

### АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Дослідження показали, що успішність впровадження систем прямо залежить від технічної та людської готовності, організаційної підтримки, безпеки, а також інтеграції систем у управлінські процеси [1, 2]. Наприклад, у [2] названо такі факторами критичної важливості: підтримка з боку вищого керівництва,

бюджет, стратегічне планування, безпека, IT-інфраструктура, а також відповідність вимогам користувачів і законодавчому середовищу. У [3] зазначається важливість технічних параметрів, особистісних характеристик працівників, організаційних чинників та рівня довіри. Результати, наведені у [4] підкреслюють, що успішність впровадження залежить не лише від технічних параметрів, але й від внутрішнього стану організації — її здатності адаптуватися, оновлюватися та інтегрувати системи електронного документообігу у свої процеси.

### ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Особливістю проведеного дослідження є інтеграція основних факторів у єдину модель багатокритеріального оцінювання із застосуванням вагових коефіцієнтів для трьох рівнів важливості (низький, середній, високий).

Практична значимість полягає в тому, що результати оцінювання надають чіткі орієнтири для організацій, які прагнуть впровадити автоматизовані системи електронного документообігу. Ці дані можуть бути використані у проєктному менеджменті, при плануванні IT-інфраструктури, кадрових тренінгах або в організаційних реформах.

### ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

На основі експертного аналізу виокремлено основні групи факторів, що впливають на ефективність впровадження систем електронного документообігу: потреби організації, технічні можливості, організаційні чинники, людський фактор, автоматизація діяльності (рис. 1).

Потреби організації визначають мотиваційне підґрунтя впровадження електронного документообігу. Вони відображають об'єктивні завдання з підвищення продуктивності праці, зниження витрат часу на рутинні операції, усунення дублювання управлінських процедур та створення умов для більш раціонального розподілу ресурсів. Крім того, до потреб організацій належить прагнення до підвищення загальної ефективності управління, що виражається у формуванні адекватної інформаційної бази для прийняття рішень. Впровадження автоматизованої системи електронного документообігу позиціонується не лише як технічне оновлення, а й як інструмент підвищення стратегічної стійкості організації та забезпечення її конкурентних переваг [4].

Технічні можливості формують технологічне середовище функціонування системи. Вони охоплюють доступність сучасної комп'ютерної техніки, розвиток телекомунікаційних мереж та забезпеченість спеціалізованим програмним забезпеченням. Наявність належної технічної бази є фундаментальною передумовою для ефективного використання електронного документообігу. Від технічної інфраструктури залежить швидкість обробки даних, рівень їх захисту, масштабованість рішень та можливість інтеграції у вже існуючі інформаційні середовища. Якщо технічні ресурси організації не відповідають сучасним стандартам, навіть найефективніша інформаційна система може перетворитися на джерело додаткових проблем, а не на засіб оптимізації управління [5].

Організаційні чинники відображають здатність підприємства інтегрувати нові технології в існуючу систему управління. Ефективність запровадження електронного документообігу безпосередньо залежить від того, наскільки успішно його впровадження узгоджується з внутрішніми процесами організації та відповідає її стратегічним цілям. Координація внутрішніх інформаційних потоків із завданнями управління дозволяє мінімізувати розбалансованість та забезпечити безперервність роботи всіх підрозділів [6].

Значний вплив на ефективність функціонування системи має також людський фактор, що охоплює як професійну підготовку персоналу, так і задоволення потреб користувачів. Навіть найбільш технічно досконала система втрачає свою доцільність у разі недостатньої кваліфікації співробітників або відсутності мотивації до її використання. Здатність персоналу адаптуватися до нових інформаційних технологій та готовність застосовувати їх у щоденній роботі формують основу результативності впровадження. Окрім того, врахування потреб користувачів дозволяє підвищити рівень прийняття системи, зменшити ризики її ігнорування та забезпечити реальне використання усіх можливостей [7, 8].

Автоматизація діяльності вказує на функціональне навантаження системи і визначає її практичну цінність для організації. Завдяки автоматизації документообігу досягається суттєве скорочення часу на опрацювання даних, зменшуються витрати на зберігання та пошук інформації, підвищується точність та достовірність відомостей. Автоматизація обміну інформацією дозволяє забезпечити безперервність комунікаційних процесів. Інтеграція системи у процеси підтримки прийняття рішень надає можливість підвищити рівень управлінської ефективності [9].

Для оцінювання виокремлених факторів застосовано три ключові критерії: вплив на результативність, критичність для впровадження, можливість оптимізації. Вплив на результативність відображає міру детермінації успішності функціонування системи з огляду на кожен фактор. Чим сильніше фактор визначає здатність організації досягати цільових результатів, тим вищим є його значення в загальній структурі оцінювання. Критичність для впровадження характеризує ступінь важливості факторів для базового функціонування системи. Можливість оптимізації відображає потенціал удосконалення або адаптації фактора в процесі впровадження та експлуатації системи. При цьому оцінювання здійснюється за трьома рівнями

важливості (низький, середній та високий) з відповідними ваговими коефіцієнтами  $w_1 = 0,5$ ;  $w_2 = 0,75$ ;  $w_3 = 1$ .

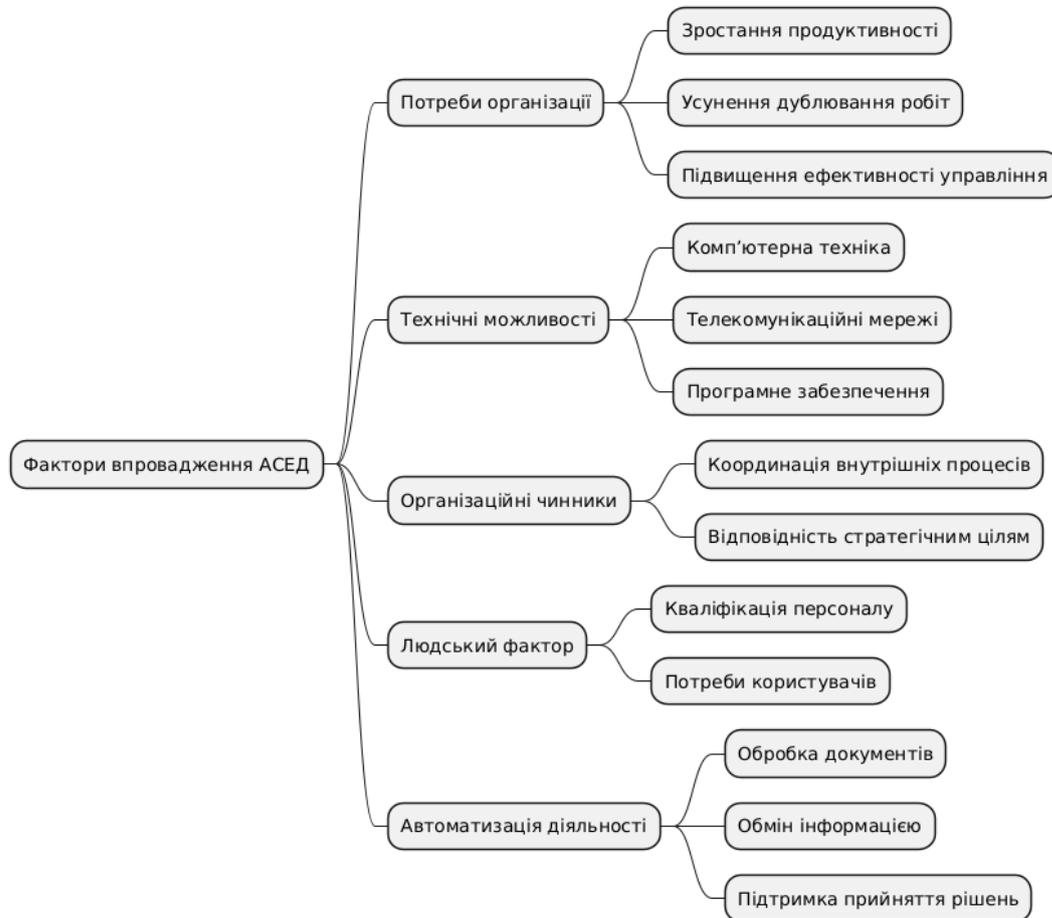


Рис. 1. Візуалізація факторів ефективності впровадження автоматизованої системи електронного документообігу

Далі розраховується узагальнена важливість як сума трьох вагових оцінок за формулою:

$$U = \sum_{i=1}^3 w_i. \quad (1)$$

Отримані результати оцінювання наведені у табл. 1, що містить ваги за трьома показниками та стовпець з узагальненими оцінками важливості аналізованих факторів.

Таблиця 1

Порівняльна таблиця важливості факторів ефективності впровадження автоматизованих систем електронного документообігу

Фактор	Вплив на результативність	Критичність для впровадження	Можливість оптимізації	Узагальнена важливість, у. о.
Потреби організації	1,00	1,00	0,75	2,75
Технічні можливості	1,00	1,00	1,00	3,00
Організаційні чинники	1,00	0,75	0,75	2,50
Людський фактор	0,75	1,00	0,50	2,25
Автоматизація діяльності	0,75	0,75	1,00	2,50

Результати аналізу свідчать, що для успішного впровадження автоматизованих систем електронного документообігу першочергову увагу слід приділяти забезпеченню належних технічних можливостей та повному врахуванню потреб організації.

## ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ У ДАНОМУ НАПРЯМІ

У дослідженні виокремлено та візуалізовано основні фактори впливу на ефективність впровадження автоматизованих систем електронного документообігу. Оцінювання факторів показало, що найбільш вагомим чинником є технічні можливості (узагальнена важливість — 3,00 у. о.). Дещо нижчий показник мають потреби організації (2,75 у. о.). Організаційні чинники та автоматизація діяльності отримали однакову узагальнену важливість (2,50 у. о.). При цьому, людському фактору належить найнижча важливість (2,25 у. о.).

Аналіз наведених факторів дозволяє зробити висновок, що ефективність впровадження автоматизованих систем електронного документообігу визначається не окремими елементами, а сукупною взаємодією потреб організації, технічних можливостей, організаційних передумов, людського фактора та напрямів автоматизації діяльності. Гармонійне поєднання цих компонентів створює передумови для підвищення ефективності управління, оптимізації інформаційних потоків, раціоналізації внутрішніх процесів і забезпечення стратегічного розвитку організації.

Перспективи подальшого розвитку проведеного дослідження полягають у розширенні множини факторів та розробленні програмного забезпечення для оцінювання ефективності автоматизованих систем електронного документообігу.

### References

1. Abbasi H., Rahimi B., Jebrailey M. et al. End-users' perspectives on factors affecting implementation and utilization of the Iranian electronic health record system: a qualitative study in a developing country. *BMC Health Services Research*. 2023. № 23, 1064. <https://doi.org/10.1186/s12913-023-10033-5>
2. Abdulkadhim H., Bahari M., Bakri A., & Hashim, H. Exploring the common factors influencing Electronic Document Management Systems (EDMS) implementation in Government. *ARN Journal of Engineering and Applied Sciences*. 2015. № 10 (23). Pp. 17945–17952.
3. Anggraini D., Adi K., Suseno J. E. Electronic document management systems implementation across industries: systematic analysis. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*. 2024. № 36 (1). Pp. 264–273. <http://doi.org/10.11591/ijeecs.v36.i1.pp264-273>
4. Sternad Zabukovšek S., Jordan S., Bobek S. Managing document management systems' life cycle in relation to an organization's maturity for digital transformation. *Sustainability*. 2023. № 15 (21), 15212. <https://doi.org/10.3390/su152115212>
5. Avtalion Z., Aviv I., Hadar I., Luria G., Bar-Gil O. Digital infrastructure as a new organizational digital climate dimension. *Applied Sciences*. 2024. № 14 (19), 8592. <https://doi.org/10.3390/app14198592>
6. Sacavém A., de Bem Machado A., dos Santos J. R., Palma-Moreira A., Belchior-Rocha H., Au-Yong-Oliveira M. Leading in the digital age: the role of leadership in organizational digital transformation. *Administrative Sciences*. 2025. № 15 (2), 43. <https://doi.org/10.3390/admsci15020043>
7. Mehta A. M., Rauf A., Senathirajah A. R. B. S. Achieving world class manufacturing excellence: integrating human factors and technological innovation. *Sustainability*. 2024. № 16 (24), 11175. <https://doi.org/10.3390/su162411175>
8. Stachová K., Stacho Z., Šamalík P., Sekan F. The impact of E-HRM tools on employee engagement. *Administrative Sciences*. 2024. № 14 (11), 303. <https://doi.org/10.3390/admsci14110303>
9. Patrício L., Varela L., Silveira Z. Implementation of a sustainable framework for process optimization through the integration of robotic process automation and big data in the evolution of Industry 4.0. *Processes*. 2025. № 13 (2), 536. <https://doi.org/10.3390/pr13020536>