

УДК 658.8:004.9:339.13

Н. М. Різник,

*к. е. н., доцент, доцент кафедри економічної кібернетики, Тернопільський
національний технічний університет імені Івана Пулюя*

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5931-7879>

О. А. Ковальчик,

*асистент кафедри економічної кібернетики, Тернопільський національний
технічний університет імені Івана Пулюя*

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7253-7849>

*Ю.В. Кутник, магістр кафедри економічної кібернетики, Тернопільський
національний технічний університет імені Івана Пулюя*

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-7348-4398>

АНАЛІТИКА КЛІЄНТСЬКИХ ДАНИХ У CRM-СИСТЕМІ ЯК ОСНОВА ДЛЯ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ В ЕЛЕКТРОННІЙ КОМЕРЦІЇ

N. Riznyk,

*PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of
Economic Cybernetics, Ivan Pulyuy Ternopil National Technical University*

O. Kovalchuk,

*Assistant of the Department of Economic Cybernetics, Ivan Pulyuy Ternopil National
Technical University*

Y. Kutnyk,

*Master's student of the Department of Economic Cybernetics, Ivan Pulyuy Ternopil
National Technical University*

CUSTOMER DATA ANALYTICS IN CRM SYSTEM AS A BASIS FOR MAKING MANAGEMENT DECISIONS IN ELECTRONIC COMMERCE

У статті розглянуто роль аналітики клієнтських даних у CRM-системах як ключового елемента прийняття управлінських рішень у сфері електронної комерції. В основу дослідження було покладено припущення, що клієнтські дані можуть бути трансформовані в корисну аналітичну інформацію, яка дозволить сформувати ефективні маркетингові, логістичні та стратегічні рішення для бізнесу. Описані ключові переваги, що дає цифрова трансформація підприємств та основні тренди інформаційних технологій для бізнесу. Зазначено, що впровадження CRM-систем в першу чергу потрібно компаніям, що спеціалізуються на онлайн продажу товарів або послуг і взаємодіють з великою кількістю клієнтів. Проаналізовано дані щодо використання українськими компаніями CRM-систем та для подальшого дослідження було вибрано KeyCRM, яка орієнтована на електронну комерцію та малий і середній бізнес. Розглянуто сучасні підходи до використання даних про клієнтів, інструменти CRM-платформ та їхній вплив на ефективність бізнес-процесів. Проаналізовано CRM як джерело структурованих даних про клієнтів. Визначено, що такі дані формують інформаційну основу для побудови детальних аналітичних звітів. Розглянуто аналітичні інструменти CRM, які слугують основою для обробки даних. Проаналізовано як можуть формуватися управлінські рішення на основі отриманої аналітики, що дозволило змодельовати процес прийняття управлінських рішень. Були визначені основні показники для кожного етапу процесу прийняття управлінських рішень, а також очікуванні результати: повна база даних для подальшого аналізу, структуровані дані для побудови звітів, виявлення тенденцій і закономірностей у продажах, визначення напрямів дій, оптимізація бізнес-процесів, контроль і корекція стратегії бізнесу. На основі узагальнення наукових джерел визначено

основні проблеми цифрової трансформації підприємств та обґрунтовано доцільність впровадження аналітичних механізмів для підвищення якості управління. Запропоновано структуровану модель ухвалення управлінських рішень на основі даних, яка може бути використана українськими підприємствами електронної комерції.

The article examines the role of customer data analytics in CRM systems as a key element of management decision-making in the field of e-commerce. The study is based on the assumption that customer data can be transformed into useful analytical information that will allow for the formation of effective marketing, logistics and strategic business decisions. The key advantages of digital transformation of enterprises and the main trends in information technologies for business are described. It is noted that the implementation of CRM systems is primarily needed by companies specializing in online sales of goods or services and interacting with a large number of customers. Data on the use of CRM systems by Ukrainian companies was analyzed and KeyCRM, which is focused on e-commerce and small and medium-sized businesses, was selected for further research. Modern approaches to the use of customer data, CRM platform tools and their impact on the efficiency of business processes were considered. CRM was analyzed as a source of structured customer data. It was determined that such data form the information basis for building detailed analytical reports. CRM analytical tools that serve as the basis for data processing are considered. It was analyzed how management decisions can be formed based on the obtained analytics, which allowed modeling the process of making management decisions. Key indicators were identified for each stage of the management decision-making process, as well as expected results: a complete database for further analysis, structured data for generating reports, identifying trends and patterns in sales, determining areas of action, optimizing business processes, monitoring and correcting business strategy. Based on the generalization

of scientific sources, the main problems of digital transformation of enterprises are identified and the feasibility of implementing analytical mechanisms to improve the quality of management is substantiated. A structured model of making management decisions based on data is proposed, which can be used by Ukrainian e-commerce enterprises.

Ключові слова: CRM-система, аналітика, електронна комерція, клієнтські дані, управлінські рішення, цифрова трансформація.

Keywords: CRM system, analytics, e-commerce, customer data, management solutions, digital transformation

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Цифровізація бізнесу в Україні значно активізувалася останніми роками, що зумовлено розвитком онлайн-торгівлі, маркетплейсів та інструментів автоматизації бізнес-процесів. У цих умовах особливого значення набуває ефективне використання клієнтських даних, які формуються в CRM-системах. Проте більшість підприємств електронної комерції зосереджуються лише на фіксації операцій, недооцінюючи стратегічний потенціал аналітики даних для прийняття управлінських рішень. Це створює потребу у науковому обґрунтуванні принципів та моделей використання даних клієнтів як основи для управління розвитком підприємства.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблематика цифрової трансформації підприємств, впровадження CRM-систем і використання клієнтських даних досліджується багатьма українськими та зарубіжними науковцями. Зокрема, у роботах Янчук Т., Боєнко О.,[7] Мешкова С.[5] розкривається сутність CRM систем, аналізується їхній вплив на загальну ефективність підприємств та досліджується роль CRM-систем у підвищенні ефективності маркетингових стратегій. Дослідники І.Петецькі, Є.Крикавський,

У.Гладій, Р.Черкес[6] аналізують загальну актуальність CRM-технології, її проблеми та переваги, а також використання даних для відстеження поведінки клієнтів. Організаційні аспекти впровадження CRM-систем у діяльність підприємства досліджували Марцінковська О., Легкий О.[4]. Водночас, у наявних дослідженнях недостатньо уваги приділено комплексній моделі використання аналітики CRM для ухвалення рішень у сфері електронної комерції. Саме ця наукова прогалина визначає актуальність статті.

Формулювання цілей статті. Метою статті є обґрунтування ролі аналітики клієнтських даних у CRM-системах у процесі прийняття управлінських рішень в електронній комерції та розроблення концептуальної моделі такого процесу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Цифрова трансформація підприємств дає їм ряд значних переваг: поліпшення клієнтського досвіду, прискорення бізнес-процесів та їх гнучкості, впровадження інноваційних можливостей для розвитку бізнесу та освітніх послуг, використання сучасних технологій для роботи з даними, розширення партнерства і співробітництва [1, с.396]. Для отримання зазначених переваг від цифровізації потрібно використовувати відповідні цифрові інструменти та інформаційні технології. До них відносять і CRM-технології – вид програмного забезпечення, призначеного для автоматизації взаємодії бізнесу з клієнтами. Основна мета CRM — систематизація бізнес-процесів, оптимізація процесів маркетингу та продажів, підвищення лояльності клієнтів, а також збільшення прибутку компаній.

Інформаційні технології в сучасних умовах цифровізації бізнесу є потужними інструментами для підвищення конкурентоспроможності підприємства, а також невід’ємною частиною системи управління. На сьогодні основними трендами інформаційних технологій для бізнесу залишаються розповсюдження впровадження штучного інтелекту, використання нових технологій при роботі з клієнтами, в тому числі технології віртуального

відображення клієнта, оптимізація використання ключових аналітичних даних цифрового бізнесу [3].

Як зазначається у дослідженнях щодо впровадження CRM-систем [2, с.27], то в першу чергу воно потрібно компаніям, що спеціалізуються на продажу товарів або послуг, і безпосередньо взаємодіють з великою кількістю клієнтів, а саме Інтернет-магазинам. Ці системи дозволяють проводити постійний збір та аналіз інформації про клієнтів, здійснювати її підготовку до подальшої обробки, а також мати єдине сховище інформації для створення клієнтської бази та отримання відомостей про взаємодію з клієнтом влюбий час.

Щодо популярних на сьогодні в Україні CRM-систем, то потрібно зазначити, що у 2025 році серед CRM з найбільшим зростанням, виділяються LP-CRM (+309%) та KeyCRM (+48%) у порівнянні з 2023 роком [8]. На основі даних використання CRM-систем в українських компаніях відзначимо вітчизняні та зарубіжні розробки, які стають все більш затребуваними (Табл.1):

Таблиця 1. Рейтинг CRM в Україні у 2025 році.

Місце	CRM-система	Країна походження	Основна перевага / Цільова аудиторія
1	SalesDrive	Україна	Комплексне рішення, популярне серед різних сегментів бізнесу.
2	KeyCRM	Україна	Активно зростає, орієнтована на e-commerce та малий/середній бізнес.
3	Zoho CRM	Індія	Міжнародна система, що має значну частку ринку в Україні завдяки гнучкості.
4	LP-CRM	Україна	Спеціалізується на товарному бізнесі та онлайн-торгівлі, демонструє стрімке зростання популярності.
5	Creatio	Україна	(раніше Terrasoft) Потужна платформа для великого та середнього бізнесу, що активно розвивається.

Джерело: сформовано на основі [8].

Враховуючи, що KeyCRM є орієнтованою на електронну комерцію та малий і середній бізнес, то ми вибрали саме цю систему для подальшого аналізу. Наше дослідження спрямоване на з'ясування того, яким чином CRM-

система, а саме KeyCRM, впливає на якість управлінських рішень, що приймаються підприємцем у процесі онлайн-торгівлі.

В основі аналізу лежить припущення, що клієнтські дані можуть бути трансформовані в корисну аналітичну інформацію, яка, у свою чергу, визначає ефективність маркетингових, логістичних та стратегічних рішень підприємця. Для підтвердження цього твердження була застосована структурована модель дослідження, що включала:

- визначення ключових даних, що збираються CRM;
- опис процесів їх обробки;
- оцінку аналітичних інструментів;
- аналіз управлінських рішень, які приймаються на основі цієї аналітики;
- оцінку результатів впровадження.

Розглянемо CRM як джерело структурованих даних про клієнтів. На початку було визначено, що KeyCRM забезпечує системне накопичення всіх основних параметрів клієнтських взаємодій:

- кількість замовлень;
- частота покупок;
- сезонність попиту;
- середній чек;
- популярність товарних позицій;
- джерела переходів;
- ефективність рекламних кампаній;
- час обробки замовлень.

Дані показники формують інформаційну основу для побудови детальних аналітичних звітів. Перевагою KeyCRM є автоматизація збору інформації, таким чином підприємець не витрачає час на ручний облік і водночас уникає типових помилок, пов'язаних із людським фактором.

Розглянемо аналітичні інструменти CRM, які слугують основою для обробки даних. KeyCRM дозволяє формувати такі види аналітики:

- динамічний аналіз продажів, що відображає зміни попиту в різні періоди;
- когортний аналіз, який показує поведінку клієнтів після першої покупки;
- структурний аналіз асортименту, що визначає ключові товарні категорії;
- аналіз каналів трафіку, дозволяючи вимірювати ефективність маркетингових вкладень.

Порівняння різних звітів дало змогу виявити закономірності, зокрема сезонне зростання попиту в період великих свят, збільшення середнього чека в моменти запуску персоналізованих акцій, а також зростання повторних покупок при застосуванні системи автоматичних повідомлень.

Розглянемо як можуть формуватися управлінські рішення на основі отриманої аналітики. Було простежено, як дані CRM впливають на конкретні дії підприємця. Це дозволило змодельовати процес прийняття управлінських рішень. (Рис.1)

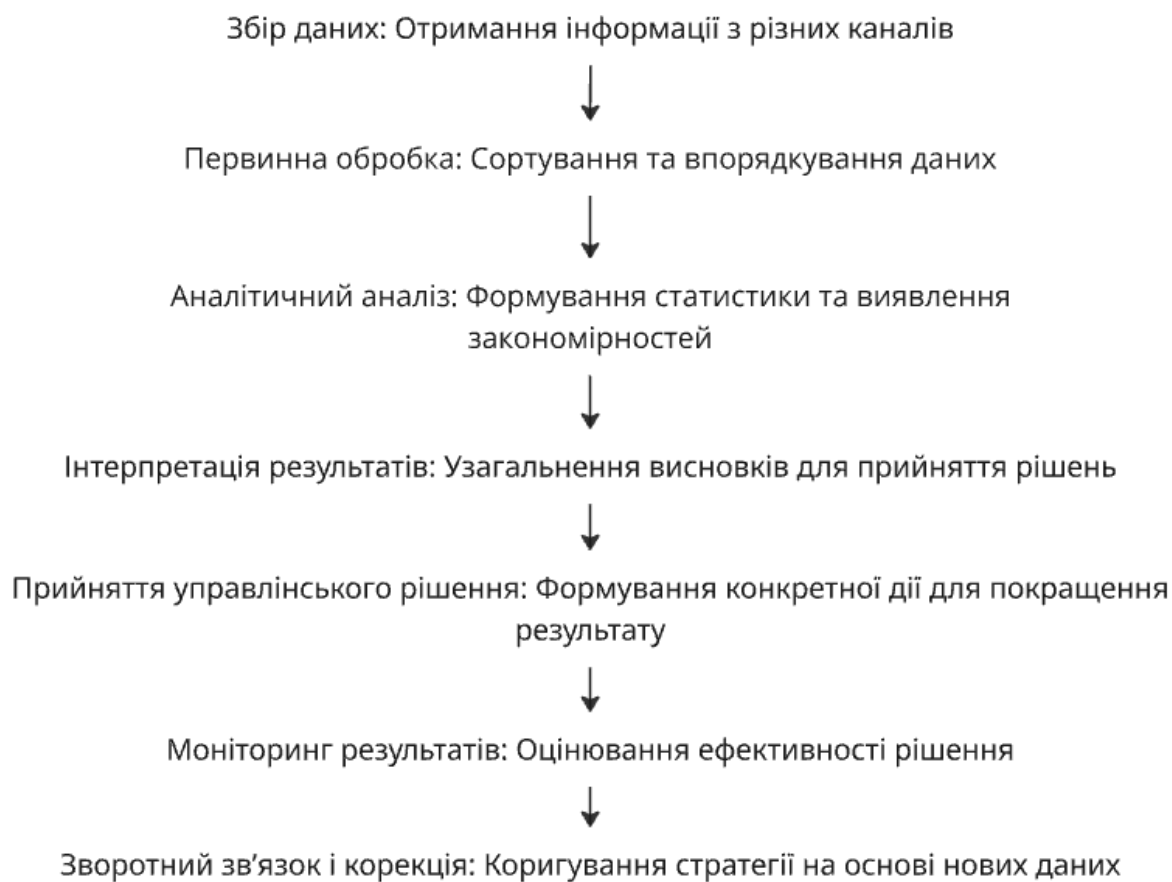


Рис. 1. Модель прийняття управлінських рішень на основі аналітики клієнтських даних

Модель на рисунку 1 показує, що будь-яке управлінське рішення повинно мати дані як основу. Лише тоді воно буде логічним, аргументованим і приведе до бажаного ефекту. Нами були визначені основні показники для кожного етапу процесу прийняття управлінських рішень, а також очікуванні результати. (Табл.2)

Таблиця 2. Етапи моделі прийняття управлінських рішень на основі аналітики клієнтських даних

№	Етап процесу	Зміст етапу	Основні показники	Очікуваний
---	--------------	-------------	-------------------	------------

				результат
1	Збір даних	Отримання інформації про клієнтів, замовлення, товари, рекламу	Кількість клієнтів, обсяг продажів, джерело замовлень	Повна база даних для подальшого аналізу
2	Обробка та структурування	Систематизація інформації за категоріями (товари, клієнти, регіони)	Частота покупок, регіональні продажі	Структуровані дані для побудови звітів
3	Аналітика показників	Розрахунок середнього чеку, LTV, SAC, конверсії	Динаміка продажів, повторні покупки	Виявлення тенденцій і закономірностей
4	Інтерпретація даних	Аналіз причин змін у показниках, пошук проблем і можливостей	Зниження/зростання замовлень, активність клієнтів	Визначення напрямів дій
5	Прийняття рішень	Формування управлінських рішень на основі даних	Нові акції, зміни асортименту, таргетинг	Оптимізація бізнес-процесів
6	Моніторинг ефективності	Оцінка результатів впроваджених рішень	ROI, приріст продажів, retention rate	Контроль і корекція стратегії

Отже, проаналізовані дані дозволяють сформулювати модель прийняття управлінських рішень, що складається з шести етапів зазначених у таблиці 2:

1. Збір інформації: фіксація замовлень, каналів їх надходження та характеристик клієнтів.
2. Обробка: автоматичне структурування даних за сегментами.
3. Аналітика: виявлення трендів, сезонності, товарів-лідерів.
4. Інтерпретація: визначення причин виявлених змін.
5. Прийняття рішення: зміни у рекламній стратегії, ціноутворенні, асортиментній політиці.
6. Моніторинг результатів: оцінка ефективності змін у CRM.

Важливо, що змодельований процес показав: рішення, засновані на аналітиці, завжди дають стабільно кращі результати, ніж інтуїтивні рішення. CRM допомагає не лише прогнозувати, а й попереджати негативні тенденції,

наприклад падіння попиту в окремі періоди чи зниження конверсії з певних рекламних каналів.

Отримані результати моделювання підтверджують ключові положення сучасних наукових праць у сфері цифрової економіки та управління підприємством, що ефективність управління підприємством залежить від повноти та своєчасності інформації, яку отримує менеджер. Використання CRM-системи забезпечує саме це — швидке, точне та структуроване надходження даних, що усуває інформаційні розриви. А це в свою чергу дозволяє значно підвищити продуктивність праці та якість управлінських рішень. Аналіз даних у CRM підтверджує цей висновок, адже процеси обробки замовлень, комунікації з клієнтами та пошуку проблемних зон відбуваються швидше та ефективніше. Також CRM-система виступає інструментом стратегічного характеру, оскільки дозволяє формувати політику асортименту, визначати перспективні ринкові ніші та прогнозувати продажі.

Порівняння з науковими положеннями дає змогу стверджувати, що отримані результати не лише практичні, але й мають науково обґрунтований характер. CRM-система стає інтелектуальним елементом управління, який забезпечує високий рівень адаптивності бізнесу до ринкових змін.

Висновки з проведеного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі. Проведене дослідження дало змогу комплексно оцінити роль CRM-системи у підвищенні ефективності управління клієнтськими відносинами в умовах електронної комерції. По-перше, обґрунтовано доведено, що CRM-система є ключовим елементом інформаційної інфраструктури електронного бізнесу. По-друге, результати аналізу показали, що аналітичні інструменти CRM дозволяють встановлювати фактори, що впливають на середній чек і рівень повторних покупок. По-третє, моделювання процесу управління на основі аналітики CRM продемонструвало, що такий підхід забезпечує зростання конкурентоспроможності бізнесу та підвищення лояльності цільової аудиторії.

Загалом проведене дослідження підтвердило, що CRM-система виступає повноцінним механізмом управління, що інтегрує дані, аналітику та управлінські рішення в єдину систему. Це створює умови для стійкого розвитку електронної комерції та забезпечує підприємцю можливість оперативно реагувати на зміни ринкової кон'юнктури.

Зазначимо, що актуальною темою для подальших досліджень являється оцінка економічної ефективності CRM-системи в динаміці, включаючи розрахунок рентабельності впровадження та окупності інвестицій у цифрову інфраструктуру. Оскільки результати нашого дослідження підтверджують перспективність використання CRM-систем як базового елемента інтелектуального управління бізнесом у сучасних умовах цифрової економіки.

Література

1. Берестецька О. Цифрова трансформація сфер життя як основа зростання соціальної цінності [Електронний ресурс] / Олена Берестецька, Наталія Різник // *Соціально- економічні проблеми і держава*. 2021. Вип. 2 (25).— С. 393-404. — URL: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2021/21bomzsc.pdf> (дата звернення: 24.11.2025).
2. Берестецька, О., & Різник, Н. (2023). Використання CRM – систем в Україні в умовах невизначеностей. *Bulletin of Sumy National Agrarian University*, (4 (96), 26-31. <https://doi.org/10.32782/bsnau.2023.4.5>.
3. Ковальчик О.А., Різник Н.М. Основні тренди інформаційних технологій для бізнесу: зб. матеріалів доп. учасн. III міжн. наук.-пр. конф. «Цифрова економіка як фактор інноваційного розвитку суспільства»/ Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя (6-7 грудня 2022 р.), 2022. С.91-93. URL:

https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/40126/2/III_MNPK_2022_Kovalchyk_O-The_main_trends_of_information_91-93.pdf (дата звернення: 21.11.2025)

4. Марцінковська О. Організаційні аспекти впровадження CRM-систем у діяльність підприємства / О. Марцінковська, О. Легкий // Регіональні аспекти розвитку продуктивних сил України. - 2018. - Вип. 23. - С. 81-85. - URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/rarpsu_2018_23_18.

5. Мешков, С. (2024). Важливість CRM систем для підвищення ефективності маркетингу підприємства. *Bulletin of Sumy National Agrarian University*, (3 (99), 45-50. <https://doi.org/10.32782/bsnau.2024.3.8>.

6. Ігнаци Петецькі, Євген Крикавський, Устина Гладій, & Роман Черкес. (2023). Актуальність впровадження crm-систем на підприємствах. *Академічні Візії*, 18. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7813550>.

7. Янчук, Т., Боєнко, О. (2023). Впровадження CRM-систем як засіб підвищення ефективності маркетингової діяльності. *Економіка та суспільство*, (48). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-48-89>.

8. ТОП CRM-систем України 2025: що змінилося за два роки. URL: <https://finance.ua/goodtoknow/top-crm-system-ukrainy-2025-shcho-zminylosia-za-dva-roky> (дата звернення 21.11.2025).

References

1. Berestetska, O. and Riznyk, N. (2021), "Digital transformation of life spheres as a basis for the growth of social value", [Online], *Socio-Economic Problems and the State*, vol. 25, no. 2, available at: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2021/21bomzsc.pdf> (Accessed 24 November 2025).

2. Berestetska, O. and Riznyk, N. (2023), "Use of crm – system in Ukraine in conditions of uncertainty", *Bulletin of Sumy National Agrarian University*, vol. 96, no. 4, pp. 26-31. <https://doi.org/10.32782/bsnau.2023.4.5>.

3. Kovalchuk, O.A. and Riznyk, N.M. (2022), "The main trends of information technologies for business", *Zb. materialiv dop. uchasn. III mizhn. nauk.-pr. konf. "Tsyfrova ekonomika iak faktor innovatsijnoho rozvytku suspil'stva"* [Collection of Materials of the III International Scientific and Practical conference "Digital Economy as a Factor of Innovative and Sustainable Development of Society"], Ivan Pulyuy Ternopil National Technical University, Ternopil, Ukraine, pp.91-93, available at:
https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/40126/2/III_MNPK_2022_Kovalchuk_O-The_main_trends_of_information_91-93.pdf (Accessed 21 November 2025)
4. Martsinkovska, O. and Lehkyi, O. (2019), "Organizational aspects of implementation of CRM systems into an enterprise activity", *Regional aspects of development of productive forces of Ukraine*, vol. 23, pp. 81-85.
5. Mieshkov, S. (2024), "The importance of crm systems for increasing the effectiveness of the company's marketing", *Bulletin of Sumy National Agrarian University*, vol. 3 (99), pp.45-50. <https://doi.org/10.32782/bsnau.2024.3.8>
6. Petetsky, I. Krykavsky, Ye. Gladiy, U. & Cherkes, R. (2023), "The relevance of implementing CRM systems at enterprises", *Academic Visions*, vol. 18. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7813550>
7. Yanchuk, T., & Boienko, O. (2023), "Implementation of crm-systems as a means of increasing the efficiency of marketing activities", *Economy and Society*, vol. (48). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-48-89>
8. The official site of Limited Liability Company "Finance.ua" (2025), "Ukraine's TOP CRM systems for 2025: what has changed in two years", available at:
<https://finance.ua/goodtoknow/top-crm-system-ukrainy-2025-shcho-zminylosia-za-dva-roky> (Accessed 21 November 2025)