

*Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292. Ефективна економіка. 2025. № 12.*

**DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.12.37>**

**УДК 004:338.3**

*С. О. Солнцев,*

*д. ф.-м. н., професор кафедри промислового маркетингу,*

*Національний технічний університет України*

*«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»*

*ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8820-3528>*

*В. К. Биба,*

*аспірант, Національний технічний університет України*

*«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»*

*ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-1358-7773>*

## **ДОРОЖНЯ КАРТА ТА КЛЮЧОВІ ЕТАПИ РОЗРОБКИ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ АВТОМАТИЗАЦІЇ МАРКЕТИНГУ**

*S. Solntsev,*

*Doctor of Physico-Mathematical Sciences, Professor*

*National Technical University of Ukraine*

*«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»*

*V. Byba,*

*Postgraduate student, National Technical University of Ukraine*

*«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»*

## **ROADMAP AND KEY STAGES OF DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF A MARKETING AUTOMATION SYSTEM**

*Стаття присвячена формуванню науково обґрунтованої та практично орієнтованої дорожньої карти пілотного впровадження системи автоматизації маркетингу (САМ) лідера вітчизняного ринку е-комерції Rozetka. Дослідження базується на методології кейс-аналізу, в межах якої здійснюється аналіз процесу тестового (пілотного) впровадження системи автоматизованого менеджменту на платформі провідних українських маркетплейсів, зокрема Rozetka, у період з 2021 по 2025 рр. Визначено ключові тенденції та перспективи розвитку ринку систем автоматизованого маркетингу на основі аналізу практичного кейсу діяльності компанії Rozetka. Сформовано концептуальні засади створення гібридної модульної САМ, здатної забезпечити персоналізацію клієнтського досвіду та уніфікацію даних у великих цифрових екосистемах. Представлено результати аналізу впровадження САМ у контексті специфіки бізнес-моделі Rozetka. Сформульовано практичні висновки щодо масштабування системи та перспектив подальших досліджень.*

*The article presents a comprehensive, scientifically grounded and practically oriented roadmap for the pilot implementation of a Marketing Automation System (MAS) for Rozetka, the leading enterprise in the Ukrainian e-commerce sector. The purpose of the study is to substantiate methodological principles, architectural solutions and organizational prerequisites necessary for the development and integration of a hybrid modular MAS into the operational environment of a large digital marketplace. The research methodology is based on an extended case analysis covering the period 2021–2025 and includes the examination of test (pilot) implementation stages, the evaluation of internal business processes, and the assessment of data integration challenges typical for high-load commercial platforms. A systematic approach was applied that combined the analysis of academic literature in digital marketing and marketing technology, analytical and statistical studies, benchmarking of best e-commerce practices in Ukraine, functional-structural analysis for modelling the*

architecture of the target MAS, and project management techniques for constructing an implementation roadmap with clearly defined phases, responsibilities and success metrics. The results demonstrate that the deployment of a hybrid modular MAS is a strategic transformation initiative rather than a purely technological upgrade. The system enables the unification of fragmented customer and vendor data, enhances the personalization of user experience, improves cross-channel orchestration, and supports real-time decision-making. The study also proves that one of the defining market trends is the rapid and comprehensive integration of artificial intelligence and machine learning into key MAS functions, which significantly strengthens the competitive capabilities of digital marketplaces. The practical significance of the study lies in the fact that the developed roadmap constitutes a universal and adaptable model for enterprises seeking to implement modern automation solutions under conditions of high market turbulence, technological constraints and organizational complexity. It can serve as a methodological foundation for other e-commerce companies aiming to scale their marketing automation initiatives and transition toward data-driven management.

**Ключові слова:** автоматизація маркетингу, системи автоматизації маркетингу, дорожня карта, ключові етапи, бізнес-процес, САМ.

**Keywords:** marketing automation, marketing automation systems, roadmap, key stages, business process, MAS.

**Постановка проблеми.** Імплементация системи автоматизації маркетингу (САМ) для великих цифрових платформ, таких як маркетплейси, є не просто технологічним оновленням, а стратегічною інвестицією в здатність управляти складною екосистемою, що об'єднує мільйони покупців та тисячі продавців. В умовах українського ринку електронної комерції, де домінують такі гіганти, як Rozetka та Prom.ua, ефективність маркетингу визначається не лише залученням трафіку, але й здатністю до глибокої

персоналізації клієнтського досвіду, оптимізації взаємодії з вендорами та проактивної конкурентної боротьби. Як справедливо підкреслюється Д. Строссом та Р. Фростом у їхній вже хрестоматійній праці "Е-Маркетинг", успішна імплементація цифрових маркетингових інструментів у бізнес-процеси компаній є визначальним фактором їхньої конкурентоспроможності в онлайн-середовищі [3]. Для українських же компаній у галузі е-компаній у період повномасштабного вторгнення саме активне використання інструментів цифрового маркетингу стало ключовою стратегією виживання та розвитку [7]. Це актуалізує необхідність дослідження ключових тенденцій та перспектив розвитку ринку систем автоматизованого маркетингу.

***Аналіз останніх досліджень і публікацій.*** Сучасний масив літератури окреслює три ключові вектори, релевантні пілотному впровадженню САМ у e-commerce. По-перше, класичні засади е-маркетингу Р. Фрост та Дж Штраус [3] поєднують з результатами про воєнний контекст України, де цифровий маркетинг стає інструментом виживання та зростання МСП, за М. Окландером та ін. [7], підкреслюючи потребу в гнучких, вимірюваних і швидко масштабованих рішеннях. По-друге, дослідження проведені Дж. Нарвер, С. Слейтер та Д. Маклахлан щодо ринкової орієнтації розрізняють responsive і proactive логіки [6, 9]: успіх нових продуктів/процесів зростає, коли компанія не лише реагує на попит, а й активно формує ринок – що прямо корелюється з даними про ефект впровадження автоматизації у великих маркетплейсах. По-третє, низка робіт П Мікалефа, К. Конбой, Дж. Кругсті [5] про цифрову трансформацію і дані/ШІ показує, що AI-підсилені маркетингові та B2B-процеси створюють динамічні спроможності і підвищують залученість клієнтів [1], але вимагають правильної логіки впровадження: Agile-підхід у SaaS [4] та дотримання критичних факторів успіху ERP/IC у МСП [2] від управління змінами й залучення стейкхолдерів до якості даних та інтеграції. Водночас бракує прикладних дорожніх карт пілотного впровадження САМ для великих українських маркетплейсів із

урахуванням воєнної турбулентності, омніканальності та інтеграції CRM. Саме цю нішу заповнює наше дослідження на прикладі кейса Rozetka.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Метою статті є розробка науково обґрунтованої та практично орієнтованої дорожньої карти пілотного впровадження САМ для лідера вітчизняного ринку е-комерції Rozetka.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Успішна реалізація проекту навіть у тестовому режимі потребує врахування бізнес-специфіки кожного маркетплейсу. Тому на початковому етапі проведено порівняльний аналіз маркетингових стратегій Rozetka та Prom.ua, що став основою для моделювання двох контекстуально-адаптованих сценаріїв впровадження та визначення специфічних факторів впливу.

Зокрема, у дослідженні Л. Онофрійчук [11] виявлено суттєві відмінності бізнес-моделей і ринкового позиціонування зазначених компаній. Ключові аспекти їхніх стратегій подано у Таблиці 1.

Як випливає з наведених даних, ці дві компанії мають суттєві відмінності у стратегії розвитку своїх маркетплейсів. Стратегію Rozetka можна розглядати як стратегію, що ґрунтується на її гібридній бізнес-моделі, яка поєднує в собі моделі класичного онлайн-рітейлера (1Р) та маркетплейсу (ЗР). Вирішивши з моделі онлайн-рітейлера, компанія використовує маркетплейс насамперед як інструмент для максимального розширення асортименту та посилення власного бренду як головної точки входу для будь-якої онлайн-покупки в країні. Водночас функції платформи для бізнесу інших дрібних рітейлерів почалися впроваджуватися згодом – як вторинний стратегічний інструмент для зростання. Ключовими елементами цієї гібридної стратегії залишається централізований контроль над клієнтським досвідом, даними, логістикою та ціноутворенням.

**Таблиця 1. Компаративний аналіз маркетингових стратегій Rozetka та Prom.ua**

| Параметр               | Rozetka                                                                                                                                                        | Prom.ua                                                                                                                                                        |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Бізнес-модель</b>   | Гібридна: спочатку онлайн-рітейлер, тепер — домінуючий маркетплейс із власними продажами та потужною логістикою.                                               | «Чистий» маркетплейс: SaaS-платформа для створення інтернет-магазинів для МСБ, що надає інструменти, а не продає власні товари.                                |
| <b>Позиціонування</b>  | «Національний онлайн-гіпермаркет»: фокус на широті асортименту, швидкості доставки та високому рівні довіри до бренду.                                         | «Всеукраїнський торговий центр в інтернеті»: фокус на наданні платформи для підприємців, широкому виборі продавців та конкуренції між ними.                    |
| <b>Продукт</b>         | Продаж товарів у стандартизованому каталозі Rozetka. Вендор конкурує з іншими продавцями та самою Rozetka на одній картці товару.                              | Створення власного інтернет-магазину на платформі Prom.ua. Більша свобода у представленні товарів та бренду.                                                   |
| <b>Ціна</b>            | Висока конкуренція за «buy-box» (право бути головним продавцем товару), що стимулює цінові війни. Динамічне ціноутворення.                                     | Ціни встановлюються кожним продавцем самостійно. Більш диверсифікована цінова політика.                                                                        |
| <b>Просування</b>      | Вендор використовує внутрішні інструменти просування Rozetka (платна реклама, акції). Значною мірою залежить від загального трафіку та репутації маркетплейсу. | Вендор значною мірою сам відповідає за залучення трафіку до свого магазину через інструменти платформи (ProSale) та зовнішні канали (SEO, контекстна реклама). |
| <b>Клієнтська база</b> | Клієнт в першу чергу є клієнтом Rozetka. Прямий доступ вендора до клієнтських даних обмежений.                                                                 | Клієнт є клієнтом конкретного магазину-вендора. Продавець має більше контролю над комунікацією та даними клієнта.                                              |

*Джерело: складено автором на основі [11]*

Натомість стратегія Prom.ua – це стратегія «чистого» маркетплейсу, що характеризується горизонтальним масштабуванням, тобто зростанням за рахунок масового залучення на свою платформу незалежних підприємців, надаючи їм готові інструменти для ведення бізнесу, та відповідно – поступальною розбудовою власної екосистеми. Тому, будучи типовою SaaS-платформою для МСБ, успіх компанії напряду залежить від успіху її клієнтів-вендорів. Відповідно її бізнес-модель полягає не в продажі власних товарів, а в наданні максимально ефективних інструментів для МСБ, які

дозволяють їм самостійно будувати свій бізнес. Тобто це стратегія децентралізації та розширення можливостей для тисяч незалежних підприємців.

Ці відмінності у фундаментальних стратегічних засадах компаній диктують дещо різні підходи до впровадження та цілей використання такої технології, як САМ, що й буде детально проаналізовано нижче.

Отже, розглянемо впровадження пілотної версії гібридної модульної САМ для маркетплейсу Rozetka – як проєкт стратегічного рівня, мета якого полягала не просто в автоматизації наявних маркетингових процесів, але й якісній трансформації всієї маркетингової функції для зміцнення домінуючих позицій компанії на ринку, що відповідає сучасним тенденціям ведення цифрового бізнесу [1]. Враховуючи гібридну бізнес-модель (поєднання власних продажів та маркетплейсу) останньої, цей процес мав свою унікальну специфіку.

Першочерговою стратегічною метою розглядалося створення єдиного профілю покупця (360° view), що мало б стати відповіддю на фундаментальний виклик, пов'язаного з використанням величезних масивів вхідних і вихідних даних. Адже компанія, оперуючи мільйонами активних користувачів та десятками мільйонів товарів на своєму маркетплейсі, щодня генерує терабайти фрагментованих даних. Ця типова проблема посилюється наявністю т.з. «технологічної спадщини», тобто створеної за багато років розгалуженої ІТ-інфраструктури, що є вагомим чинником «структурної інерції» та відповідно – перепорою для успішного впровадження технологічних інновацій [1]. Тому цільовим показником було визначено досягнення уніфікації 90% клієнтських даних з усіх точок контакту протягом 12 місяців після запуску центрального модуля системи – ЦУМ, шляхом інтеграції із корпоративною платформою клієнтських даних (CDP). Останнє дозволило би реалізувати одну з ключових конкурентних переваг компанії – здатність «відчувати» ринок та поведінку споживачів в реальному часі [5].

Це однією метою реалізації цього пілотного проєкту визначалася підвищення загального валового обороту товарів (GMV) та збільшення лояльності до самого бренду «Rozetka», що також розглядалося й як інструмент зниження ризику канальної канібалізації, що є типовим для гібридної маркетингової бізнес-моделі, яка є характерною для цієї компанії [11]. Оскільки малокерована автоматизація може просувати товари сторонніх вендорів (3P) на шкоду власним, більш маржинальним товарам компанії (1P), були визначені наступні цільові KPI: зростання GMV на 15-20% та збільшення LTV на 10%. Досягнення цих показників мала б забезпечити синергічна робота функцій інтелектуальної рекомендаційної системи (РС) та предиктивної сегментації. Разом вони повинні були забезпечити «захоплення» (seizing) ринкових можливостей через гіперперсоналізовані пропозиції, водночас розробка складних бізнес-правил через модуль ЦУМ дозволила би забезпечити баланс між загальним оборотом та чистою маржинальністю компанії.

Зрештою, головна мета проєкту полягала у зміцненні довгострокової конкурентної переваги, що вимагало подолання найскладнішого виклику – комплексного управління змінами (Change Management). Оскільки впровадження САМ неминуче стикається з проблемою «опору змінам» (resistance to change), що є одним з критичних чинників невдачі при імплементації складних ІТ-систем [2], успішне подолання цього виклику, у тому числі через перебудову роботи організаційних одиниць компанії, повинно було забезпечити процес переходу від реактивного до проактивного маркетингу – конкурентної переваги, заснованої на даних та технологіях [5].

Враховуючи, що дорожня карта була сфокусована на поступовому розгортанні системи у три логічні етапи (фази), які відповідно до гнучкої методології являють собою "ітеративні адаптації через навчання у процесі роботи, а не реалізацією заздалегідь розробленого плану" [4, с. 583], тобто є серію ітеративних циклів (спринтів), у межах яких відбувалася послідовна

розробка, тестування, отримання зворотного зв'язку та серія подальших адаптацій.

Впровадження гібридної модульної САМ розглядалося в компанії як пілотний проєкт, який матиме відносно невелику та гнучку організаційну структуру, орієнтовану на максимальну швидкість прийняття рішень та ітеративну розробку. Оскільки одним з критичних факторів успіху при впровадженні будь-яких складних технологічних систем є наявність підтримки з боку топ-менеджменту організації [2, с. 1248], на роль проєктного спонсора (Project Sponsor) було висунуто Chief Marketing Officer (СМО) компанії, що став головним ідеологом проєкту та кінцевою інстанцією у вирішенні стратегічних питань, які виходили за межі компетенції команди, у тому числі забезпечення фінансування реалізації цього пілотного проєкту.

Було узгоджено, що ядро основної команди розробки проєкту матиме наступний склад:

- менеджер з маркетингу продукту (Product Marketing Manager) у ролі «власника продукту» (Product Owner), який відповідав за формування переліку завдань продукту (беклогу — Product Backlog) (проєкту САМ) та визначення пріоритетів у ньому шляхом систематичної взаємодії з командою розробки (функція забезпечення досягнення стратегічних цілей, поставлених проєктним спонсором);

- провідний архітектор з R&D-департаменту компанії у ролі технічного лідера (Tech Lead), відповідальний за всі технічні рішення, вибір стеку, якість коду та інтеграцію САМ з існуючою наразі IT-інфраструктурою компанії;

- Scrum-команда — міжфункціональна групи, що складається з фахівця Data Scientist, двох back-end/integration розробників, одного front-end розробника та QA-інженера. Роль Scrum-майстра виконував один із досвідчених членів команди за сумісництвом.

Крім того, оскільки участь кінцевих користувачів та експертів з різних підрозділів на ранніх стадіях є вкрай важливим для успішної імплементації САМ [4; 8], у даному проєкті на регулярні огляди спринтів - в якості ключових консультантів (стейкхолдерів) залучалися керівники суміжних департаментів, а саме: представник комерційного департаменту (на рівні категорійного менеджера) як консультант щодо налаштування бізнес-правил та пріоритетів при конфігурації рекомендаційної системи; провідний маркетолог як тестувальник кожного інкременту продукту; представник юридичного відділу, що залучався для консультацій щодо відповідності збору даних вимогам GDPR.

Протягом початкового етапу (тривав у період з 2021 по середина 2022 року), відбувалась робота з формування формування переліку завдань продукту (беклогу — Product Backlog), тобто списку вимог та функцій, які було вирішено віддати ключовий пріоритет, та відповідно запуск перших спринтів. При цьому найвищий пріоритет отримало завдання зі створення єдиного джерела даних, оскільки це було фундаментальною передумовою для всієї подальшої реалізації проєкту.

Протягом перших спринтів (ітерації 1-5) основну увагу було вирішено зосередити на інтеграції та розробці мінімально життєздатного продукту (MVP). Команда проєкту, працюючи короткими 2-тижневими спринтами, сфокусувалася на розробці MVP, яким став прототип центрального модуля системи – ЦУМ. На огляді спринту (Sprint Review) після третьої ітерації було виявлено, що інтеграція із застарілими Martech-системами (legacy systems) є значно складнішою, ніж очікувалося. Цей зворотний зв'язок дозволив негайно зреагувати: на наступному плануванні спринту були внесені зміни у пріоритет завдань у беклозі, і відповідно виділено додаткові ресурси на розробку спеціалізованих модулів інтеграції даних, що дозволило уникнути значних затримок на пізніших етапах.

Побудова єдиного профілю клієнта стало змістом подальших спринтів (ітерації 6-12). Після того як були вирішені проблеми з інтеграцією, команда

перейшла до розробки алгоритмів Identity Resolution. Суть цього завдання полягала в тому, щоб навчити систему розпізнавати, що розрізнені фрагменти даних з різних джерел (перегляд на сайті з ноутбука, покупка в мобільному додатку, реакція на email-розсилку) належать одній і тій самій реальній особі. Для цього було імплементовано комбінований підхід, де спочатку детерміновані алгоритми надійно об'єднували профілі за точними збігами унікальних ідентифікаторів (email, номер телефону), а потім імовірнісні методи аналізували непрямі ознаки (IP-адреса, тип пристрою, поведінкові патерни), щоб з високою ймовірністю зв'язати анонімні сесії з уже відомими профілями. Кожен спринт завершувався створенням інкременту продукту, тобто все більш досконалої версії "Золотого запису" (Golden Record) клієнта. На ретроспективах команда постійно аналізувала свої процеси, при цьому виявивши, що початкова якість даних була низькою. Це призвело до додавання в беклог нових завдань щодо розробки правил валідації та збагачення клієнтських даних (User Stories), що не було передбачено початковим баченням загальної картини проєкту, але виявилось критично важливим.

Другий етап – фаза масштабування, що мало місце у період із середини 2022 – 2023 рр. – ознаменувався переходом проєкту до стадії розширення функціоналу САМ. Кожна нова функція розроблялася як окрема епопея в беклозі, що розбивалася на менші завдання для реалізації в рамках кількох спринтів.

При розробці механізму сегментації спочатку було створено базовий конструктор сегментів, а після отримання зворотного зв'язку від маркетологів на огляді спринту, в наступних ітераціях до нього було додано можливість використання більш складних поведінкових атрибутів. Для налаштування функції запуску пілотних омніканальних кампаній команда розробки також використовувала гнучкий підхід. В одному зі спринтів було запуснено невелику пілотну кампанію для вузького сегменту, але результати виявилися гіршими за очікувані. Аналіз на ретроспективі показав, що

проблема полягала не в технічній частині, а в організаційній інерції, адже маркетологи продовжували мислити старими шаблонами. Цей провал став цінним уроком, але оскільки гнучкий процес дозволяє «постійно виявляти та усувати невизначеності, адаптуючись до нових ідей та непередбачуваних подій» [4, с. 585], то у беклог проєкту було додано завдання щодо проведення серії воркшопів та тренінгів для маркетингової команди.

Наступна фаза реалізації проєкту – етап «інтелектуалізації» САМ була зосереджена на розробці рекомендаційної системи (РС) (2024 – дотепер). Впровадження РС, алгоритм якої було запропоновано безпосередньо автором даного дослідження, стало найскладнішою частиною проєкту, де гнучкий підхід виявився єдиною можливістю через високий рівень невизначеності.

Процес розробки моделей та навчання моделей РС не був одноразовою дією. Команда працювала циклами: в одному спринті розроблялася та тестувалася одна гіпотеза (напр., використання певної архітектури нейромережі), на огляді спринту аналізувалися її результати (точність, наявність упереджень), а на ретроспективі приймалося рішення про подальші кроки, де вирішувалось, або вдосконалювати поточну модель, або тестувати нову. Саме такий ітеративний підхід дозволив виявити та виправити системне зміщення (bias) у перших версіях моделей. Система надмірно рекомендувала популярні товари, ігноруючи нішеві, та віддавала перевагу категоріям, по яких було більше історичних даних. Це вимагало кількох циклів перенавчання з використанням більш складних технік семплування та функцій втрат для підвищення різноманітності та релевантності рекомендацій, що є типовим для розробки систем на основі глибокого навчання [9; 10].

Інтеграція API рекомендаційної системи в архітектуру веб-сайту та мобільного додатку Rozetka виявилася одним із найбільш технічно складних етапів проєкту, що не був повністю передбачений на етапі планування. Команда зіткнулася з низкою проблем, вирішення яких вимагало кількох

додаткових спринтів та тісної взаємодії front-end розробників, UI/UX дизайнерів та ML-інженерів.

Зокрема, виникла проблема затримки та впливу на швидкість завантаження. Перші тести показали, що синхронний виклик до API рекомендаційної системи додавав 200-300 мілісекунд до часу завантаження ключових сторінок, що було абсолютно неприпустимим для додатку компанії, де кожні 100 мс впливають на конверсію. Було прийнято рішення про повний перехід на асинхронне завантаження рекомендаційних блоків, а саме було зроблено, що основний контент сторінки завантажується миттєво, а блоки з рекомендаціями підвантажуються окремо на долі секунди пізніше, не блокуючи взаємодію користувача зі сторінкою. Для цього були використані спеціальні плейсхолдери (placeholders), щоб уникнути «стрибків» верстки. Також виникли проблеми інтеграції з існуючою платформою A/B тестування на сайті маркетплейсу компанії. Основна складність полягала в необхідності одночасного тестування не лише різних UI/UX елементів рекомендаційних блоків, а й ефективності різних алгоритмів РС для різних сегментів користувачів. Що власне створювало конфлікти з існуючою логікою тестування. Тому команді довелося розробити кастомний шар інтеграції між САМ та платформою A/B тестування, який дозволяв передавати інформацію про те, до якої тестової групи належить користувач, безпосередньо в API рекомендаційної системи, що дозволило системі віддавати результати від різних моделей для різних груп, забезпечуючи чистоту експерименту.

У процесі розгортання стратегічного модуля РС, ідея проактивного впливу на конкурентну аудиторію спочатку була лише гіпотезою у беклозі. Для її перевірки було проведено короткий експериментальний спринт, в рамках якого було створено простий прототип, що відстежував внутрішні пошукові запити на сайті маркетплейсу компанії, які містять назви моделей товарів, що ексклюзивно представлені в інших маркетплейсах. Якщо користувач, що здійснив такий пошук, протягом 48 годин переглядав товари

в аналогічній категорії, система ініціювала показ динамічного банера з персоналізованою добіркою альтернативних товарів. Результати були представлені комерційному департаменту. На початковому етапі А/В тестування цей модуль зіткнувся зі скептицизмом з боку комерційного департаменту, який побоювався, що пропозиція альтернатив може знизити продажі пріоритетних брендів. Однак, як підкреслює С. Віхавайнен, успішне впровадження САМ вимагає, щоб «співробітники довіряли здатності технології приймати рішення» [8, с. 50]. Тому початковий скептицизм та опір з їхнього боку були подолані завдяки прозорій демонстрації даних цього експерименту, що доводили позитивний вплив на загальний GMV та утримання клієнтів у довгостроковій перспективі. Побачивши цей потенціал, стейкхолдери дали згоду на повноцінну розробку, і відповідні завдання отримали вищий пріоритет у беклозі.

Підсумовуючи, в обох проаналізованих кейсах процес інтеграції РС в загальну архітектуру САМ відбувався з урахуванням чіткого розподілу функцій між різними компонентами системи, що є ключовою перевагою гібридної моделі відповідної системи. Якщо роль ЦУМ полягає у тому, щоб виступати центром оркестрації та прийняття рішень всієї САМ, який надає маркетологам єдиний інтерфейс для того, щоб, спираючись на дані з CDP, налаштовувати сценарії автоматизації та координувати роботу всіх інших модулів, то інтегрована з ним РС, у синергії з модулем управління кампаніями, виступає ключовим інструментом для «захоплення» виявлених можливостей шляхом автоматичної генерації гіперперсоналізованих пропозицій.

Водночас відмінності у бізнес-моделях відповідних маркетплейсів диктували різні конфігурації та цілі для, здавалося б, однакової технології. Для Rozetka, чия маркетингова стратегія впливає з її гібридної бізнес-моделі, РС має вирішувати завдання максимізації доходу з однієї сесії та утримання клієнта в межах власної екосистеми. Відповідно її стратегічний модуль налаштований на агресивний конкурентний аналіз в межах однієї картки товару. Натомість для Prom.ua, що розвивається за моделлю

«чистого» маркетингу, РС має вирішувати завдання підвищення довгострокової успішності кожного окремого вендора.

***Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі.***

Отже, запропонована архітектура РС пропонує оптимальний компроміс між двома парадигмами: централізованим аналізом великих даних та децентралізованою автономією користувача. Рушій системи використовує сукупні знеособлені дані платформи для побудови високоточних предиктивних моделей. Водночас локальні налаштування виступають механізмом кастомізації, що дозволяє кожному окремому вендору адаптувати загальні рекомендації до унікального контексту свого бізнесу.

Таким чином, емпіричний досвід процесу пілотного впровадження гібридної модульної САМ на базі української цифрової платформи е-комерції доводить, що даний процес є не стільки технологічним, скільки комплексним соціотехнічним процесом і є результатом вдалого поєднання трьох факторів: гнучкої модульної архітектури, адаптивної методології впровадження та глибокої інтеграції з унікальними маркетинговими стратегіями цих компаній.

### **Література**

1. Bhati B. Influence of Digital Transformation on Business Processes and Customer Engagement. *International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology (IJRASET)*. 2025. Vol. 13(2). С. 102-108.
2. Chatzoglou P., Fragidis L., Chatzoudes D., Symeonidis S. Critical success factors for ERP implementation in SMEs. *Proceedings of the Federated Conference on Computer Science and Information Systems (FedCSIS)*. 2016. Vol. 8. С. 1243-1252.
3. Frost R., Strauss J. *E-marketing*. 7th ed. New York: Routledge, 2013. 496 p.
4. Mero J., Leinonen M., Makkonen H., Karjaluo H. Agile logic for SaaS implementation: Capitalizing on marketing automation software in a start-up. *Journal of Business Research*. 2022. Vol. 145. С. 583-594.

5. Mikalef P., Conboy K., Krogstie J. Artificial intelligence as an enabler of B2B marketing: A dynamic capabilities micro-foundations approach. *Industrial Marketing Management*. 2021. Vol. 98. C. 80-92.
6. Narver J. C., Slater S. F., MacLachlan D. L. Responsive and Proactive Market Orientation and New-Product Success. *Journal of Product Innovation Management*. 2004. Vol. 21(5). C. 334-347.
7. Oklander M., Yashkina O., Zlatova I., Cicekli I., Letunovska N. Digital Marketing in the Survival and Growth Strategies of Small and Medium-Sized Businesses During the War in Ukraine. *Marketing and Management of Innovations*. 2024. Vol. 15(1). C. 15-28.
8. Vihavainen S. AI-powered marketing automation: exploring the factors affecting implementation in a large company : Master's thesis. Jyväskylä: Jyväskylä University, 2024. 79 p.
9. Zhang S., Yao L., Sun A., Tay Y. Deep Learning Based Recommender System: A Survey and New Perspectives. *ACM Computing Surveys*. 2019. Vol. 52(1). Pp. 1-38.
10. Zhou H., Xiong F., Chen H. A Comprehensive Survey of Recommender Systems Based on Deep Learning. *Applied Sciences*. 2023. Vol. 13(20). Art. 11378.
11. Онофрійчук Л. О. *Маркетинг в інноваційній екосистемі е-торгівлі* : дис. ... д-ра екон. наук. Київ, 2024. С. 321-344.

### **References:**

1. Bhati, B. (2025), "Influence of Digital Transformation on Business Processes and Customer Engagement", *International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology (IJRASET)*, vol. 13(2), pp. 102-108.
2. Chatzoglou, P. Fragidis, L. Chatzoudes, D. and Symeonidis, S. (2016), "Critical success factors for ERP implementation in SMEs", *Proceedings of the Federated Conference on Computer Science and Information Systems (FedCSIS)*, vol. 8, pp. 1243-1252.

3. Frost, R. and Strauss, J. (2013), *E-marketing*, 7th ed., Routledge, New York, USA.
4. Mero, J. Leinonen, M. Makkonen, H. and Karjaluo, H. (2022), “Agile logic for SaaS implementation: Capitalizing on marketing automation software in a start-up”, *Journal of Business Research*, vol. 145, pp. 583-594.
5. Mikalef, P. Conboy, K. and Krogstie, J. (2021), “Artificial intelligence as an enabler of B2B marketing: A dynamic capabilities micro-foundations approach”, *Industrial Marketing Management*, vol. 98, pp. 80-92.
6. Narver, J.C. Slater, S.F. and MacLachlan, D.L. (2004), “Responsive and Proactive Market Orientation and New-Product Success”, *Journal of Product Innovation Management*, vol. 21(5), pp. 334-347.
7. Oklander, M. Yashkina, O. Zlatova, I. Cicekli, I. and Letunovska, N. (2024), “Digital Marketing in the Survival and Growth Strategies of Small and Medium-Sized Businesses During the War in Ukraine”, *Marketing and Management of Innovations*, vol. 15(1), pp. 15-28.
8. Vihavainen, S. (2024), *AI-powered marketing automation: exploring the factors affecting implementation in a large company*, Master’s Thesis, Jyväskylä University, Jyväskylä, Finland.
9. Zhang, S. Yao, L. Sun, A. and Tay, Y. (2019), “Deep Learning Based Recommender System: A Survey and New Perspectives”, *ACM Computing Surveys*, vol. 52(1), pp. 1-38.
10. Zhou, H. Xiong, F. and Chen, H. (2023), “A Comprehensive Survey of Recommender Systems Based on Deep Learning”, *Applied Sciences*, vol. 13(20), Art. 11378.
11. Onofriichuk, L.O. (2024), “Marketing in the Innovation Ecosystem of E-commerce”, Abstract of Doctor of Economics dissertation, Kyiv, Ukraine.

*Стаття надійшла до редакції 10.12.2025 р.*