

ІНТЕГРУВАННЯ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ З ІНФОРМАЦІЙНОЮ СИСТЕМОЮ КЛАСУ ERP

INTEGRATION OF ELECTRONIC COMMERCE WITH INFORMATION SYSTEM OF CLASS ERP

Анотація. Робота присвячена особливостям інтегрування електронної комерції з інформаційною системою ERP. Автором представлена узагальнена схема інтегрування електронної комерції та інформаційної системи класу ERP. Визначено основні підходи до інтегрування систем ERP та інструментів електронної комерції, наведені переваги функціонування маркетплейсу, запропонована архітектура інтегрування ERP системи з зовнішніми платформами.

Abstract. The work is dedicated to the specifics of integrating electronic commerce with the ERP information system. The author presents a detailed scheme for the integration of electronic commerce and information systems of the ERP class. The main approaches to the integration of ERP systems and e-commerce tools have been identified, the functioning of the marketplace has been improved, and the architecture for integrating the ERP system with modern platforms has been established.

Ключові слова: товар, підприємство торгівлі, ERP-система, електронна комерція, CRM, SCM, SRM, B2B, маркетплейс.

Key words: goods, trade enterprise, ERP system, e-commerce, CRM, SCM, SRM, B2B, marketplace.

Конкурентні переваги підприємства торгівлі є одним із головних чинників їхнього подальшого розвитку. Через те, оптимізація внутрішніх процесів підприємства шляхом інтегрування електронної комерції та корпоративної інформаційної системи класу ERP – це один із найважливіших напрямів підвищення ефективності господарської діяльності. На рис. 1 представимо узагальнену схему, що визначає функціонал ERP систем та електронної комерції. Стандартизований функціонал ERP системи – це управління внутрішніми ресурсами, а електронна комерція – управління зовнішніми ресурсами.

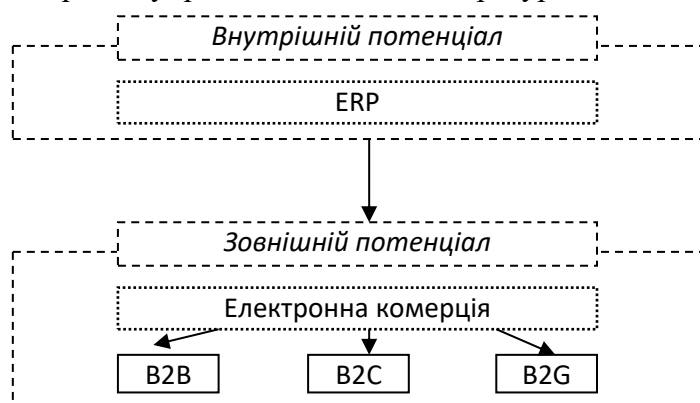


Рис. 1. Структурна схема функціонування ERP систем та електронної комерції [2]

Основні підходи до інтегрування систем ERP та інструментів електронної комерції полягають в наступному, а саме:

1. Пряма інтеграція шляхом розробки нових стандартних модулів у системі ERP. Цей метод передбачає створення спеціальних модулів в ERP-системі для інтегрування з інструментами електронної комерції. Такий підхід сприяє уникненню зайвих мережових взаємодій між системами. Розробники програмного забезпечення, які мають прямий доступ до вихідного коду, можуть зручно інтегрувати різні модулі, забезпечуючи більш ефективну та надійну їх взаємодію.

2. Інтегрування через проміжне програмне забезпечення. В такому випадку розробляється спеціальний модуль або «шлюз», який забезпечує передачу необхідних даних між системою ERP та інструментами електронної комерції. Така взаємодія може здійснюватися двома способами:

- асинхронна взаємодія, наприклад, з використанням черг повідомлень або сервісів даних (ESB). Це дозволить передавати дані між системами в незалежному режимі, забезпечуючи більш гнучку та стійку до відмови інтеграцію;

- синхронна взаємодія, наприклад, передача даних за протоколом HTTP та синхронна передача інформації між системами. В цьому випадку дані обмінюються миттєво, забезпечуючи швидшу обробку запитів, але при цьому існує ризик виникнення мережових помилок та затримок синхронізації.

Важливо, що кожен із вищевказаних підходів має свої особливості та обмеження. При цьому ефективно управління будь-яким бізнесом неможливе без автоматизації господарської діяльності – це і швидкість оперативної діяльності, і фінансовий порядок підприємства, і коректна аналітика.

Наприклад, пряме інтегрування можливе лише в тому випадку, якщо всі підприємства торгівлі використовують ERP-систему від одного постачальника, який має інтегровані модулі. Інтегрування через проміжне програмне забезпечення, у свою чергу, вимагає мережової взаємодії, що може викликати деякі тимчасові затримки та проблеми синхронізації.

Цифровізація бізнес-процесів стає умовою забезпечення наявності конкурентних переваг господарюючих суб'єктів, призводячи до перебудови усіх економічних і виробничих процесів, підвищення якості та зниження собівартості товарів і послуг. Завдяки цифровізації з'являються принципово нові можливості для ведення господарської діяльності підприємств торгівлі, зокрема реалізація товарів засобами Інтернет-маркетплейсу.

Через те, вибір методу інтеграції залежить від конкретних потреб та особливостей діяльності господарюючого суб'єкта, а також від можливостей та сумісності між системами ERP та інструментами електронної комерції. Для того, щоб досягти максимальної ефективності, необхідна пряма інтеграція між модулями, а також через зовнішнє програмне забезпечення, яким може виступати сторонній майданчик, так званий «маркетплейс».

Маркетплейс – онлайн-платформа, де продукція підприємства може рекламуватися і реалізовуватись [1]. Маркетплейс є найбільш використовуваним інструментом у роздрібній торгівлі у напрямку B2C, але не настільки поширений в B2B електронної комерції. Найчастіше маркетплейси працюють на основі комісійних та отримують вигоду при продажу продукції через свою платформу.

Модель так званих комісійних, стимулює маркетплейси активно просувати продукцію у великому обсязі належної якості. У результаті функціонування, маркетплейси надають переваги як для продавця, так і для споживача. Крім переваг маркетплейси мають низку важливих завдань (табл. 1).

Таблиця 1 – Завдання та переваги використання маркетплейсів

Завдання	Переваги
1. Відображення всієї необхідної інформації в режимі он-лайн;	1. Великий асортимент товарів;
2. Управління ризиками придбання неякісних товарів;	2. Гарантії для покупців;
3. Просування продуктів та послуг для реалізації в автоматичному режимі.	3. Зручні умови купівлі;
	4. Фулфілмент-послуги (від англ. fulfillment – виконання) – виконання логістичних послуг;
	5. Силами маркетплейсу;
	6. Таргетована реклама продукції.

Відомими серед маркетплейсів для роздрібно торгівлі споживчими товарами та послугами є «Епіцентр», «Rozetka», «Prom. ua», «OLX», «Маудау». На вебсайті сервісу продавці можуть публікувати свою пропозицію товарів з ціною та інформацією про їх

споживні властивості. Потенційні клієнти можуть шукати та переглядати товари, порівнювати ціну та якість, а потім купувати товар безпосередньо у продавця. Інтернет-маркетплейси характеризуються низькою вартістю налаштування для продавців, оскільки їм не потрібно керувати роздрібним магазином. Також, простота в управлінні та незначні стартові інвестиції сприяють активізації торгівельного процесу та отриманню прибутку відразу після розміщення товарів у каталозі Інтернет-магазину [1].

Від так, маркетплейси є значущими онлайн-платформами, де продавці можуть рекламувати і продавати свою продукцію. Використання комісійної моделі стимулює ці платформи активно просувати продукцію у великих обсягах з належною якістю. Крім переваг, маркетплейс мають ряд завдань. На рис. 2 представлено приклад інтегрування ERP-системи із зовнішніми платформами [2].

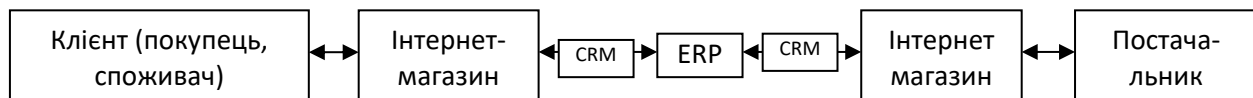


Рис. 2. Архітектура інтегрування ERP системи з зовнішніми платформами [3]

Дана архітектура взаємодії дозволить використовувати переваги перерахованих вище видів інтеграцій. Для того, щоб реалізувати даний спосіб інтегрування, необхідно:

- створити зовнішню платформу – маркетплейс. Головне завдання платформи полягатиме у наданні спільних контрактів взаємодії з платформою, до якої у вільному порядку зможуть підключатися виробники товарів;
- з боку модулів CRM та SCM необхідна реалізація взаємодії із зовнішніми системами, яка надаватиметься у стандартному пакеті програмного забезпечення відповідного модуля.

Для інтегрування ERP та систем електронної комерції додатково необхідні такі функціональні вимоги: перегляд онлайн-замовлень за статусом (призначення рахунку, відправка, повернення тощо); перегляд історії замовлень; перегляд документів, виданих ERP; перегляд збоїв синхронізації та їх причин; створення бухгалтерських документів; контролювання видимості інтернет-магазину та маркетплейсів; управління атрибутами та характеристиками товарів; синхронізація списків марок/брендів та каталогів; синхронізація атрибутів; синхронізація програмних продуктів; синхронізація запасів після розміщення замовлення; застосування механізмів запобігання помилкам; резервування запасів в ERP після розміщення замовлення.

Даний спосіб взаємодії дозволить повною мірою використати переваги інтеграції між ERP та електронною комерцією: гарантії для покупців; зручні умови купівлі; таргетована реклама продукції; фулфілмент-послуги; управління ланцюжками поставок у реальному часі та всією логістичною системою; підключення відділу продажу до планування ресурсів; реалізація стратегії «Точно вчасно».

Таким чином, інтеграція ERP-системи із зовнішніми платформами дозволяє реалізувати ефективну взаємодію та досягти безлічі переваг для продавців та споживачів.

Цей факт вказує на актуальність проведення додаткових досліджень у цьому напрямку та розробки прикладних рішень для забезпечення оптимальних варіантів взаємодії. У свою чергу розвиток досліджень у сфері інтегрування електронної комерції та систем ERP сприятиме подоланню проблем та створити ефективні рішення для управління закупівлями. Це відкриє нові перспективи та можливості для підприємств, сприяючи оптимізації своїх комерційних операцій та покращити взаємодію з партнерами та клієнтами.

Література

1. Гавенко М.С., Шарко В.В. Маркетплейс як діджитал-технологія для підприємства торгівлі. *Проблеми та перспективи розвитку науки та освіти України в особливих умовах євроінтеграції*: Міжнародна науково-практична конференція, м. Вінниця, 03-04 травня 2023 р. Вінниця: Вінницький кооперативний інститут, 2023 С. 101-103. URL: <https://vki.vin.ua/ua/wp-content/uploads/2023/06/80..pdf#page=101>.
2. Wang Y., Shi Y. Analysis on the integration of ERP and e-commerce. *AIP Publishing*. 2017. Vol. 1864, no. 1.

URL: <https://pubs.aip.org/aip/acp/article/1864/1/020137/628526/> Analysis-on-the-integration-of-ERP-and-e-commerce.

3. Santos F., Martinho R. Architectural Challenges on the Integration of e-Commerce and ERP Systems: A Case Study: 23rd International Conference on Enterprise Information Systems (ICEIS 2021), 2021. P. 313-319.

УДК: 658.8

Андрій Закревський
к.е.н., доцент кафедри комерційної діяльності і логістики
КНЕУ імені Вадима Гетьмана
zakrevskiy1982@gmail.com

Тетяна Отрода
Здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньо-професійна програма
«Комерційна діяльність і логістика» КНЕУ імені Вадима Гетьмана, Україна
otrodania@gmail.com

Яна Олійник
Здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньо-професійна програма
«Комерційна діяльність і логістика» КНЕУ імені Вадима Гетьмана, Україна
oliynyk10122001@gmail.com

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІННІ ПРОДАЖАМИ: НОВІ МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ ЗРОСТАННЯ БІЗНЕСУ

INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN SALES MANAGEMENT: NEW OPPORTUNITIES FOR BUSINESS GROWTH

Анотація. Здійснено загальне обґрунтування доцільності впровадження інноваційних технологій у процес продажів сучасного підприємства. Визначено основні напрями покращення процесу продажів. Надано характеристику ключовим перспективним інноваційним інструментам, що активно впроваджуються на сьогодні та будуть актуальними в найближчому майбутньому. Визначено необхідність орієнтації на персоналізацію продажів, їхню гнучкість та омніканальність. Зазначено необхідність подальшого дослідження цієї теми у зв'язку з постійною появою нових перспективних напрямів та інструментів.

Abstract. A general substantiation of the feasibility of introducing innovative technologies into the sales process of a modern enterprise has been carried out. The main directions for improving the sales process have been determined. Key promising innovative tools that are actively implemented today and will be relevant in the near future are described. The need to focus on the personalization of sales, their flexibility and omnichannel was determined. The need for further research of this topic is indicated in connection with the constant emergence of new promising directions and tools.

Ключові слова: продаж, інновації, штучний інтелект, онлайн-продажі, автоматизація, персоналізація, омніканальність.

Key words: sales, innovation, artificial intelligence, online sales, automation, personalization, omniscience.

Сучасне середовище функціонування підприємства характеризується ускладненнями в довгостроковому плануванні через непередбачуваність розвитку ринку та посилену конкуренцію внаслідок глобалізації й активного використання інтернет-технологій. У даних умовах, для забезпечення сталого зростання компанії дедалі більш важливим стає застосування ефективних інноваційних рішень, які підвищують ефективність продажів, рівень персоналізації та гнучкість підприємства. Використання інноваційних технологій також покращує автоматизацію, аналіз даних і забезпечує омніканальність. Цифрові методи відіграють ключову роль у підвищенні конкурентоспроможності підприємства. Вітчизняні компанії, на жаль, використовують інновації недостатньо активно, що обмежує їх успіх. В цих умовах необхідно визначити ключові напрямки технологічного розвитку для забезпечення ефективного функціонування системи управління продажами, які є необхідною передумовою для успішного розвитку компанії [5].