

УДК 005.591.6:[004.738.5:339

DOI: 10.31866/2617-796X.6.2.2023.293620

Ольга Ткаченко,

кандидат фізико-математичних наук, доцент,
доцент кафедри інформаційних технологій,
Державний університет інфраструктури та технологій,
Київ, Україна
oitkachen@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-1800-618X>

Максим Гнатюк,

магістрант, кафедра інформаційних технологій,
Державний університет інфраструктури та технологій,
Київ, Україна
maximus230303@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-1120-6097>

ДЕЯКІ АСПЕКТИ АВТОМАТИЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ

Автоматизація бізнес-процесів електронної комерції є одним з ключових елементів оптимізації діяльності її підприємств. Сучасні системи управління ресурсами підприємства (ERP), системи управління відносинами з клієнтами (CRM) сприяють оптимізації та автоматизації бізнес-операцій електронної комерції. У статті розглянуто переваги автоматизації бізнес-процесів, такі як зменшення часу, витрат і ризиків, аналіз даних для ухвалення обґрунтованих управлінських рішень. Досліджено деякі аспекти автоматизації бізнес-процесів електронної комерції, наприклад: контроль запасів товарів, відстежування руху товарів (логістичні бізнес-процеси), аналіз попиту та пропозицій, прогнозування тенденцій ринку, планування та управління ресурсами.

Мета статті – дослідити та проаналізувати різні системи автоматизації бізнес-процесів, зокрема обліку й продажу товарів, електронної комерції; виявити наявні проблеми й шляхи їх вирішення; застосувати інноваційний підхід до реалізації інформаційних систем підтримки електронного бізнесу, який поєднує в собі гарантування високого рівня безпеки та відмінної продуктивності з широким набором функціональних можливостей, що відповідають сучасним вимогам користувачів.

Методами дослідження є основні методологічні підходи та технологічні засоби для створення високопродуктивних і зручних у користуванні систем автоматизації бізнес-процесів електронної комерції.

Новизною проведеного дослідження є аналіз сучасних технологій розробки платформ підтримки бізнес-процесів електронної комерції, результати якого можуть застосовуватися під час розробки власного програмного продукту – системи автоматизації бізнес-процесів, зокрема обліку та продажу товарів.

Висновки. У роботі досліджено наявні погляди на сучасний підхід до розробки систем автоматизації бізнес-процесів електронної комерції. Проаналізовано переваги та недоліки відомих систем автоматизації бізнес-процесів електронної комерції та відзначено важливість таких систем у досягненні ефективності й конкурентоспроможності підприємств у сучасному бізнес-середовищі.

Упровадження ІТ і відповідних інформаційних систем автоматизації бізнес-процесів дає змогу підвищити точність обліку, зменшити час та вартість операцій, покращити взаємодію з клієнтами й оптимізувати управління ресурсами.

Ключові слова: електронна комерція; системи електронної комерції; інформаційні технології; інформаційні системи автоматизації бізнес-процесів; інтерфейс користувача; безпека даних.

Вступ. Сучасна динаміка глобального бізнесу вимагає від підприємств:

- швидкої адаптації, адекватної до змін попиту та пропозицій на ринку товарів і послуг;
- упровадження нових технологій (інформаційних, виробничих, управлінських тощо);
- забезпечення ефективності та конкурентоспроможності.

У цьому контексті автоматизація бізнес-процесів електронної комерції, зокрема обліку та продажу товарів, стає ключовим елементом оптимізації діяльності підприємств не лише цієї галузі (Селезньов, 2022). Розвиток інформаційних технологій, зокрема систем управління ресурсами підприємства (ERP) (Saha and Praharaj, 2023), систем управління відносинами з клієнтами (CRM) (Jorgensen, 2014), відкрив нові можливості для оптимізації та автоматизації бізнес-операцій (Smith, 2022), у тому числі це стосується і електронної комерції.

На сьогодні, щоб бути конкурентоспроможним, бізнес має бути не лише швидким, але й точним в ухваленні відповідних управлінських рішень. Зростання обсягів даних, їх різноманітність і складність потребують високого рівня їхньої організації та обробки (Тертичний, 2018). Сучасні споживачі товарів і послуг стають усе більш вибагливими й орієнтованими на високу якість обслуговування, що ставить перед підприємствами (як виробничими, так і електронної комерції) завдання щодо забезпечення оперативного доступу до інформації та максимізації рівня задоволеності клієнтів (як дійсних, так і потенційних) (Роль технологій майбутнього, 2019).

Упровадження в облік і продаж товарів сучасних ІТ та відповідних інформаційних систем, у тому числі й автоматизованих інформаційних систем, стає на сьогодні необхідністю для підприємств (як бізнесу, так і комерції), незалежно від їх розміру чи специфіки галузі.

Автоматизація бізнес-процесів сприяє:

- зменшенню часу, витрат і ризиків;
- аналізу великого обсягу даних для прийняття обґрунтованих управлінських рішень (як стратегічних, так і тактичних).

У статті розглянуто деякі аспекти автоматизації бізнес-процесів електронної комерції, зокрема обліку та продажу товарів.

У сучасному світі, де технологічний прогрес швидко набирає обертів, автоматизація бізнес-процесів обліку та продажу товарів стає не тільки актуальною, а й важливою необхідністю для підприємств системи електронної комерції.

Упровадження ІТ сприяє збільшенню ефективності бізнес-процесів і впливає на підвищення конкурентоспроможності підприємств (WooCommerce Documentation, n.d.).

Роль сучасних технологій у забезпеченні автоматизації обліку та продажу товарів стає більш вирішальною.

Відомі програмні рішення, такі як системи ERP та CRM, надають підприємствам можливість інтегрувати різні процеси, забезпечувати автоматизацію цих процесів, здійснюючи обробку великих обсягів інформації та сприяючи ухваленню відповідних управлінських рішень (Larson, 2016).

Використання інформаційних систем для автоматизації бізнес-процесів в електронній комерції забезпечує, зокрема:

- контроль запасів (як товарів, так і спектра послуг, які може надавати відповідне підприємство);
- відстежування руху товарів (логістичні бізнес-процеси);
- аналіз попиту та пропозицій;
- прогнозування щодо тенденцій відповідного ринку;
- удосконалення планування та управління ресурсами (матеріальними, інформаційними тощо);
- оперативне реагування на зміни у внутрішньому та зовнішньому середовищі (підприємства, галузі, регіону, країни тощо).

Крім того, автоматизація бізнес-процесів електронної комерції покращує якість обслуговування клієнтів. Наприклад, забезпечення швидкого доступу до відповідної (і потрібної користувачеві) інформації про товари, їх кількість і наявність на складі, ціни та акції, умови сплати, умови доставки дають змогу підприємству швидко ефективно й точно реагувати на запити клієнтів (покупців товару чи послуг), а клієнтам зручно та швидко здійснювати покупку потрібних товарів чи послуг (задоволеність клієнтів збільшується завдяки оперативній і точній відповіді на їхні запити).

Автоматизація бізнес-процесів сприяє значному зростанню продуктивності й оптимізації внутрішніх процесів підприємства.

Для успішного впровадження ІТ і відповідних інформаційних систем у бізнес-процеси підприємств електронної комерції слід, зокрема:

- забезпечити навчання персоналу;
- урахувати можливі ризики, пов'язані з безпекою даних;
- урахувати можливі ризики, пов'язані з можливістю виникнення суто технічних неполадок.

На сучасному етапі розвитку інформаційного суспільства роль електронної комерції та відповідних підприємств набуває все більшого значення як безпосередньо у сфері забезпечення потенційних покупців якісним обслуговуванням під час покупки товарів чи послуг, так і в організації та здійсненні різноманітних бізнес-процесів таких підприємств (Steiner, 2012). Проте є деякі проблеми, що по-

требують ретельного вивчення та вирішення. Серед цих проблем слід виділити, зокрема, такі:

- збільшення обсягів інформації, з якою стикаються та обмінюються користувачі інтернет-магазинів, обумовило важливість проблеми захисту особистих даних клієнтів;

- під час розробки систем автоматизації бізнес-процесів слід забезпечити їхню оптимальну продуктивність, що сприятиме використовувати ці системи в режимі комфортності та зручності на різних пристроях.

Отже, проблеми розробки програмного забезпечення для систем автоматизації бізнес-процесів підприємств електронної комерції, за допомогою якого вирішуються вказані вище проблеми, є актуальними.

Аналіз досліджень у сфері електронної комерції та автоматизації відповідних бізнес-процесів обумовив виокремлення проблем функціонування підприємств системи електронної комерції, таких як забезпечення:

- високого рівня безпеки даних (комерційної, приватної інформації тощо);
- високого рівня продуктивності відповідних інформаційних систем і підприємства в цілому;
- розширення функціональних можливостей як підприємства, так і його інформаційно-технологічної підтримки.

Метою статті є дослідження й аналіз різних систем автоматизації бізнес-процесів, зокрема обліку та продажу товарів, електронної комерції, виявлення наявних проблем і шляхів їх вирішення, застосування інноваційного підходу до реалізації інформаційних систем підтримки електронного бізнесу, який поєднує в собі забезпечення високого рівня безпеки та відмінної продуктивності з широким набором функціональних можливостей, що відповідають сучасним вимогам користувачів.

Для досягнення поставленої мети слід розв'язати, зокрема, такі завдання, як:

- провести аналіз сучасних технологій автоматизації бізнес-процесів обліку та продажу товарів, дослідивши можливості ERP-систем та CRM-систем, систем управління запасами й інших програмних рішень, які сприяють ефективному веденню ділової діяльності;

- визначити переваги автоматизації бізнес-процесів, що можуть отримати підприємства;

- дослідити можливі виклики, недоліки й обмеження, які можуть виникнути під час упровадження автоматизації бізнес-процесів;

- розглянути різноманітні аспекти автоматизації бізнес-процесів електронної комерції, такі як облік і продаж товарів, кібербезпека.

Результати дослідження. Автоматизація бізнес-процесів електронної комерції, у тому числі процесів обліку та продажу товарів, передбачає використання різних програмних рішень оптимізації та спрощення рутинних операцій. Системи управління ресурсами підприємства (ERP) сприяють інтеграції різних функціональних предметних областей, наприклад, таких як облік запасів товарів, визначення спектра послуг, що надаються, фінанси, кадри, логістика тощо, забезпечуючи цілісність даних та обмін інформацією між цими областями.

Однією з переваг автоматизації бізнес-процесів є зниження рівня помилок у процесі пошуку, обробки чи збереження відповідних даних (наприклад, фінансових даних, даних про стан запасів товарів на складі та комунікаційних даних про взаємодію з клієнтами) (The BigCommerce Blog, n.d.).

Автоматизовані системи дають змогу забезпечити, зокрема:

- точний облік і зменшити ризики, пов'язані з кількісними характеристиками наявності відповідних товарів на складі;
- ефективне управління запасами, підтримуючи належний рівень товарів на складі без перевищення або недооцінки запасів;
- уникнення втрат від надмірного залишку товарів;
- підтримку зручного механізму планування попиту на ті чи ті групи товарів чи послуг;
- значне збільшення швидкості обробки замовлень завдяки автоматичному підтвердженню, формуванню та відстеженню статусу замовлень;
- моніторинг руху товарів, сприяючи оптимізації процесів їх замовлення та поставок.

Системи управління відносинами з клієнтами (CRM) дають змогу зберігати історію взаємодії з кожним клієнтом, аналізувати їх попит та поведінку, а також надавати індивідуальний підхід до кожного клієнта. Це сприяє покращенню рівня обслуговування клієнтів і збільшенню їхньої лояльності до того чи того підприємства (Васелевські, 2009; Автоматизація інтернет-магазину, 2023).

Використання ІТ і відповідних інформаційних систем дає змогу, зокрема:

- забезпечити більшу швидкість і точність виконання бізнес-процесів електронної комерції;
- підприємствам оперативно реагувати на зміни ринкової ситуації;
- підвищити рівень гнучкості щодо управління бізнес-процесами.

Незважаючи на всі переваги ІТ і відповідних інформаційних систем для автоматизації бізнес-процесів, їхнє впровадження може стикатися з деякими проблемами, зокрема:

- вартість, яка може бути й дуже високою, упровадження та інтеграції автоматизованих систем;
- постійна підготовка та перепідготовка персоналу (Adobe Commerce Developer Documentation, n.d.);
- використання нових технологій функціонування підприємств системи електронної комерції потребує додаткових ресурсів;
- забезпечення надійного захисту даних і кібербезпека.

Для підвищення ефективності впровадження ІТ і відповідних інформаційних систем для автоматизації бізнес-процесів слід, зокрема:

- виконати планування та відповідну інтеграцію, ретельно проаналізувавши свої потреби;
- вибрати відповідні програмні рішення, що враховують специфіку діяльності конкретного підприємства;
- упровадити зміни в структурі й організації роботи підприємства задля оптимальної інтеграції інформаційних систем з наявними бізнес-процесами.

Серед основних переваг автоматизації бізнес-процесів електронної комерції можна, зокрема, виділити такі:

- інноваційний розвиток підприємств, що сприяє:
 - упровадженню нових стратегій діяльності;
 - прогнозуванню ринкових тенденцій;
 - швидкій адаптації до змін;
 - можливості вивчати аналітику, збирати дані та використовувати їх для прийняття обґрунтованих управлінських рішень;
- збільшення рентабельності підприємства (і, відповідно, зменшення витрат на ручну обробку інформації та управління) завдяки:
 - ефективному управлінню запасами;
 - точному обліку товарів на складі;
 - швидкій обробці замовлень;
 - зменшенню затрат на зберігання, обробку й транспортування товарів;
- можливість збору й аналізу великих обсягів даних щодо споживачів, конкурентів і ринкових тенденцій, даючи змогу підприємствам вчасно реагувати на зміни попиту та забезпечувати постачання товарів відповідно до цих змін;
- сприяння екологічній сталості підприємств, зменшуючи використання паперу (через використання систем електронного документообігу), знижуючи витрати на енергопостачання та транспортування завдяки оптимізації управління відповідними ресурсами;
- інтеграції підприємств із системою електронної комерції та онлайн-ринками, що дає змогу підприємствам простіше взаємодіяти з клієнтами та партнерами, приймаючи й обробляючи замовлення через інтернет;
- сучасні програмні рішення пропонують різні рівні функціональності та масштабування, що дає змогу підприємствам обирати для своїх потреб оптимальний варіант;
- інтелектуальна аналітика дає змогу підприємствам ухвалювати обґрунтовані рішення на основі наявних даних (даних аналізу чи прогнозу попиту та змін на ринку);
- автоматичне формування відповідно до норм законодавства необхідних звітів і документів для податкових органів, що спрощує процес ведення обліку та звітності;
- можливість дистанційно отримувати бізнес-дані та контролювати бізнес-процеси;
- індивідуалізовані підходи до клієнтів, які покращують якість обслуговування, збільшують лояльність клієнтів та ґрунтуються, зокрема, на:
 - зборі й аналізі даних про покупців;
 - формуванні індивідуальних пропозицій, рекомендацій і знижок;
- використання ефективних маркетингових стратегій і, як наслідок, підвищення продажів;
- швидке й ефективне розширення бізнесу на нові ринки, забезпечуючи точний облік та управління, легко адаптуючись до нових умов і вимог.

Але, окрім переваг, автоматизація бізнес-процесів електронної комерції має й певні недоліки, зокрема слід виділити такі:

- складність інтеграції з наявними бізнес-процесами підприємства, яка потребує відповідних змін в організаційній структурі, робочих процесах і підготовці персоналу;
- часткова чи повна відсутність прямого спілкування та взаємодії з клієнтами;
- необхідність постійного навчання / підготовки персоналу;
- необхідність забезпечення кібербезпеки, конфіденційності та захисту даних;
- необхідність підтримки швидкого адаптування до непередбачуваних змін.

На сьогодні є багато систем, які здійснюють автоматизацію різних бізнес-процесів (Великі можливості автоматизації, 2021; Rozetka.ua, n.d.). На рис. 1 – рис. 3 наведено приклад роботи системи Dilovod (Онлайн-бухгалтерія Dilovod, б.д.) для автоматизації бізнес-процесу обліку товарів.

Серед функцій системи Dilovod виділимо, зокрема, такі:

- автоматизація роботи складу підприємства, у тому числі й підприємства електронної комерції, в цілому;
- прискорення процесу списання товарів (за часом придатності, за станом (коли товар стає непридатним для подальшого продажу / вжитку);
- оприбуткування та інвентаризація товару за допомогою сканера штрихкодів, підключивши його до програми відстеження товарів на складі;
- формування (створення) чеків (платіжних документів) і етикеток для будь-якого товару, що на складі.

Пошук товарів на складі здійснюють за його кодом, найменуванням чи артикулом (рис. 2).

№	Товар	Одв.мк	Кількість	Облікова ціна	Облікова сума	Відпускна ціна, г
1	Перець зелений фарширований фетю Греція, 2кг	уп	39,000	578,00	22 542,00	800,10
2	Помідори в'ялені в олії Греція в олії Греція, 1 кг	уп	90,000	389,00	35 010,00	452,70
3	Перець зелений фарширований фетю Греція, 1кг	уп	45,000	280,00	12 600,00	474,90
4	Перець зелений «Пікантний» в скляній банці Греція, 450г	уп	8,000	234,00	1 872,00	101,10
5	Перець червоный «Сиренюк + фета» АЛМПА Греція, 1 кг	уп	239,000	210,00	50 190,00	507,90
6	Перець червоный «Чері-фета» АЛМПА Греція, 1 кг	уп	227,000	145,00	32 915,00	624,00
7	Горох Нут (фермерський) на вагу Греція, 1кг	уп	34,000	87,67	2 980,78	168,60
8	Горох Нут Греція, 1кг	уп	41,000	79,90	3 275,90	183,60
9	Перець червоный «Флорінс» копчений в скляній банці Гре	уп	40,000	59,00	2 360,00	111,00
10	«Тарана солонка» крупа в овсяному молоці Греція, 500г	уп	135,000	54,00	7 290,00	138,90
11	Часник консервованій - Греція, 240 г	уп	8,000	32,00	256,00	57,00
12	Таленада (гаста з терти оливки) Греція, 185г	уп	92,000	45,70	4 204,40	74,40
				1 847,000*	775 436,08	

Рис. 1. Інтерфейс системи Dilovod

Облік товарів на складі відбувається з урахуванням потреб підприємства. Dilovod дає можливість, зокрема:

- вести облік товарів за їх партіями, сортами;
- обирати потрібний товар з різновидів товарів, ураховуючи декілька одиниць виміру, різноманітність пакування;
- формувати набори товарів з наявного переліку згідно з вимогами замовника (клієнта);
- знаходити товар на складі за його серійним номером;
- вести ваговий облік товарів, що знаходяться на складі.

Dilovod також дає змогу підприємству, яке використовує цю систему, працювати з декількома складами.

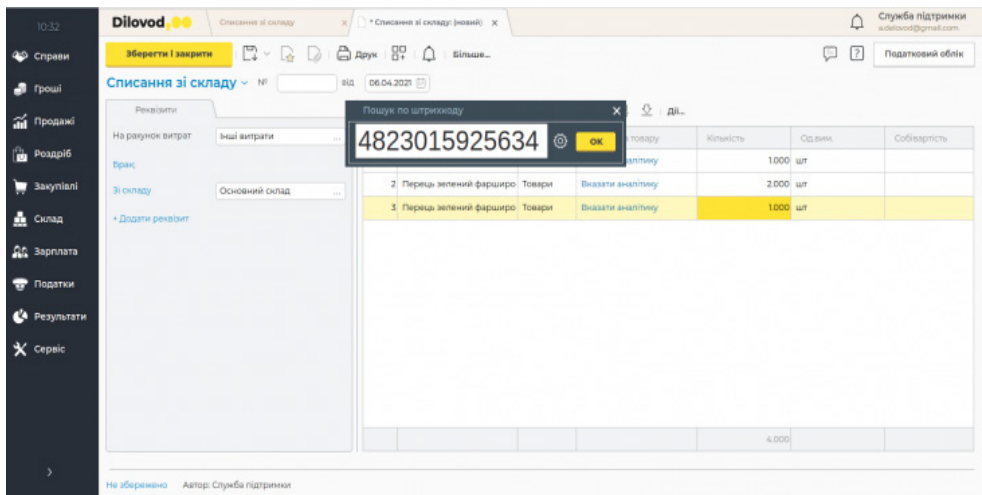


Рис. 2. Пошук товарів за штрихкодом в Dilovod

Відстежувати облік товарів в Dilovod можна за допомогою детальних складських звітів. Такий підхід сприяє, зокрема:

- забезпеченню безперебійного постачання товарів на склад і, як результат, задоволенню потреб потенційних клієнтів (замовників товарів);
- підтримці оптимального асортименту товарів;
- ефективному керуванню складами (рис. 3).

Rozetka.ua – приклад інтернет-магазину, який успішно використовує систему автоматизації бізнес-операцій електронної комерції, що дає змогу йому вести бізнес великого масштабу та забезпечувати задоволення потреб різних категорій клієнтів (покупців).

Розглянемо процеси автоматизації бізнес-процесів у найвідомішому в Україні маркетплейсі Rozetka.ua (рис. 4) (Rozetka.ua, n.d.).

Rozetka.ua забезпечує:

- широкий асортимент товарів, пропонуючи великий вибір товарів різних категорій (включаючи, зокрема, електроніку, побутову техніку, одяг, взуття, косме-

тику, продукти харчування, іграшки, книги, спорядження для спорту) (рис. 5), що приваблює широку аудиторію клієнтів;

– зручний інтерфейс, який надає можливість користувачам швидко та зручно знаходити необхідні товари, додавати їх до кошика, оформляти замовлення;

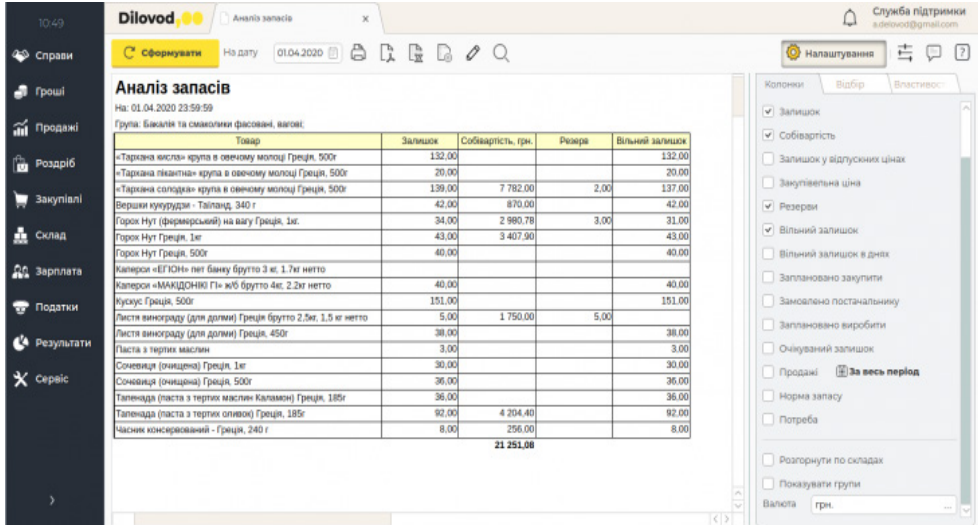


Рис. 3. Аналіз запасів товарів в Dilovod

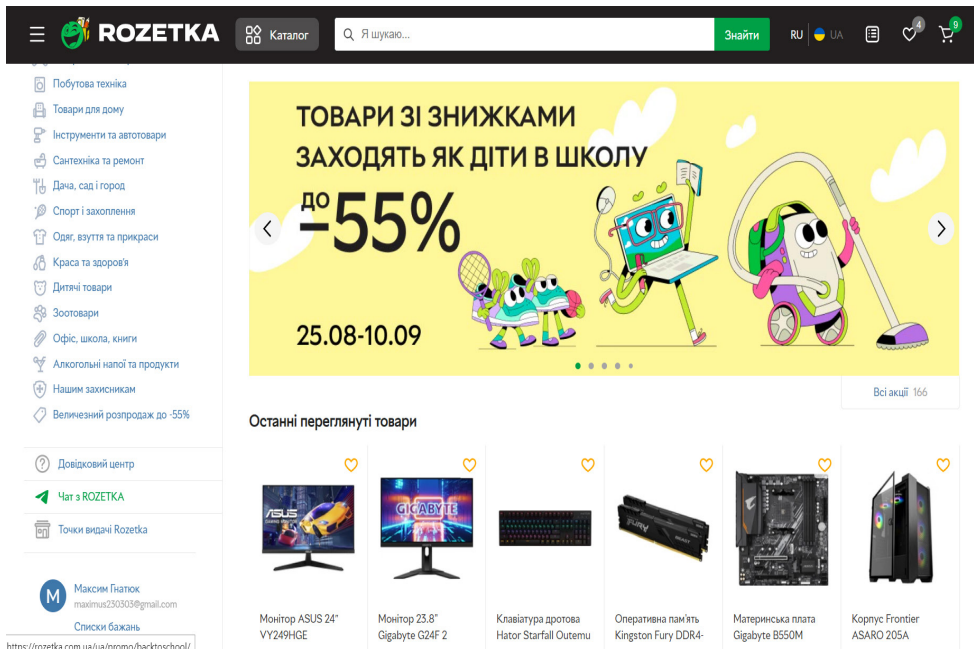


Рис. 4. Зовнішній вигляд інтернет-магазину Rozетка.ua

– здійснення оплати одним з найбільш зручних для користувача способів, що забезпечується підтримкою різних способів оплати (онлайн-платежі, оплату при отриманні товару, оплату через різні платіжні системи та банківські карти) (рис. 6);

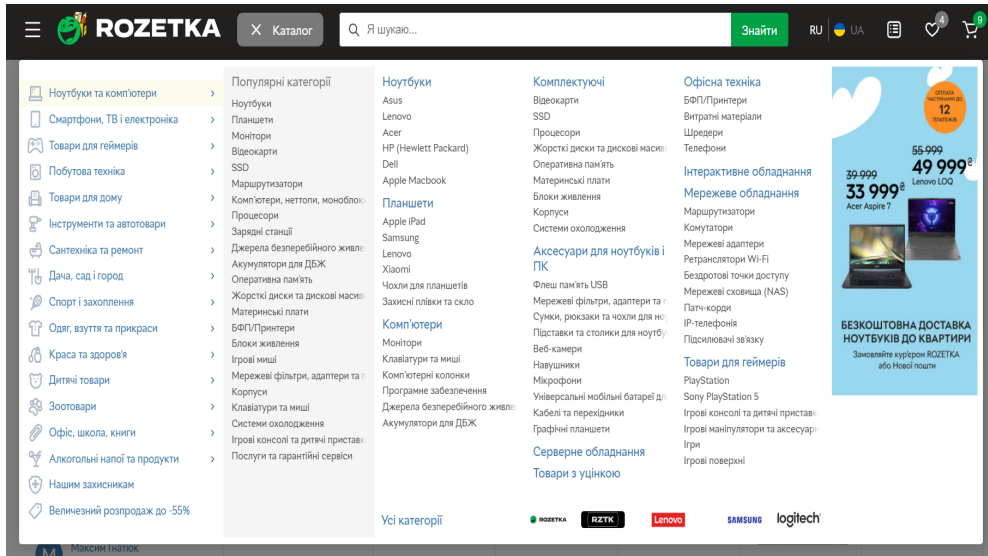


Рис. 5. Каталог товарів інтернет-магазину Rozetka.ua

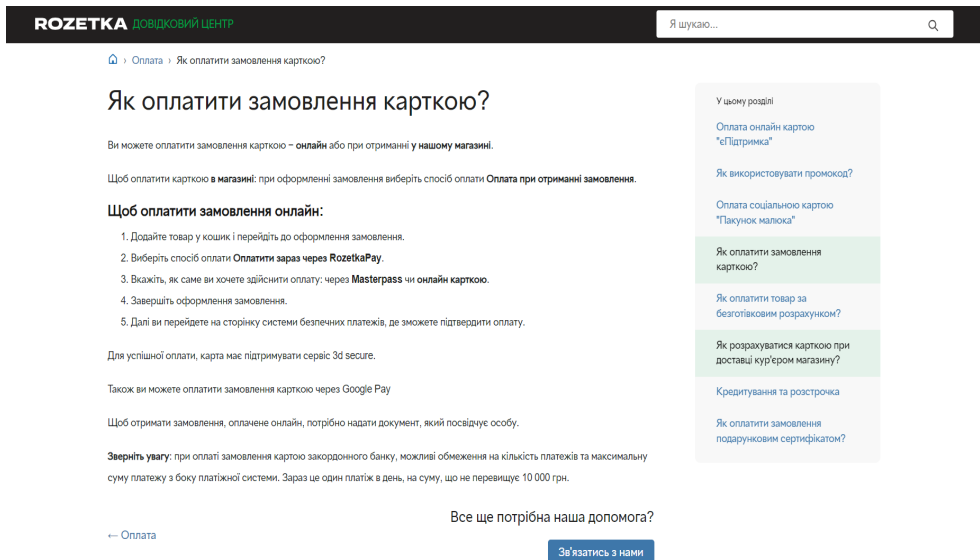


Рис. 6. Методи оплати інтернет-магазину Rozetka.ua

– ефективне управління запасами, контролюючи наявність товарів на складі й оперативно поповнюючи запаси;

- різні варіанти доставки, включаючи кур'єрську службу, самовивіз, поштові послуги й інші (рис. 7).
- надійний клієнтський сервіс, який надає відповіді на запити клієнтів і допомагає вирішувати проблеми через різні канали зв'язку, включаючи телефон, онлайн-чат, електронну пошту;
- програма лояльності для постійних клієнтів, зокрема бонуси, знижки на покупки, участь в акціях і розіграшах (рис. 8);

ROZETKA
Я шукаю...

Як діє доставка товарів продавця Rozetka до відділень служб доставки?

Які умови доставки до відділень Нової пошти?

Умови доставки товарів продавця Rozetka

1. Термін доставки: 1-3 дні.
2. Термін збирання – 3 робочих дні.
3. Доступна оплата пластиковим та електронним подарунковим сертифікатом.
4. Неможливо відмовитися від частини замовлення.
5. Коли замовлення надійде до відділення, ви отримаєте SMS-сповіщення.
6. **Алкогольні напої та топової виробі** доставляються лише у разі оплати картою онлайн, **Gray, ApplePay** чи **безплатовим** розрахунком.
7. **Мінімальна сума замовлення - 200 грн.**

Вартість доставки

Вартість доставки однієї одиниці товару залежить від ваги та габаритів.
У разі купівлі кількох товарів вартість доставки перераховується.

При виборі **оплати готівкою** ви не платите додатково за переведення коштів.
Остаточна сума до сплати за товар продавця Rozetka вказується при підтвердженні замовлення.

Умови доставки **товарів інших продавців** можуть відрізнятися.

Які умови доставки до відділень Укрпошти?

У цьому розділі

- Хочу зробити замовлення. Коли його зможу доставити?
- Електронна черга в магазині чи точці видачі
- Доставка товарів з Європи Rozetka EU
- Як діє доставка до точок видачі ROZETKA?
- Як діє доставка товарів продавця Rozetka до відділень служб доставки?**
- Як діє кур'єрська доставка?
- Які умови доставки до відділень Meest Пошта?

🏠 > Бонусний рахунок та Premium > Що таке флеш-бонусні гривні?

Що таке флеш-бонусні гривні?

Флеш-бонусні гривні можна використати відразу під час купівлі товару, за який вони нараховуються. Суму знижки вказано у картці товару. Наприклад:

5% **+19 бонусних ₴** на рахунок або використуйте їх прямо зараз

Як використати флеш-бонусні гривні?

- Виберіть товар із позначкою 5% або 5 у картці товару.
- Під час оформлення замовлення виберіть **Використати бонусні гривні**.

Бонусні гривні
Використати

- Флеш-бонусні гривні застосуються і суму до сплати буде перераховано.

Все ще потрібна наша допомога?

Зв'язатись з нами

У цьому розділі

- Чому мені не нараховували бонусні гривні?
- Що таке флеш-бонусні гривні?**
- Коли мої бонусні гривні стануть доступними?
- Як активувати бонусний рахунок?
- Коли згорають бонусні гривні?
- Як перелаяти всі товари з бонусними гривнями?
- Як накопичувати бонусні гривні з підпискою Premium?
- Можна накопичувати бонусні ₴, якщо рахунок не активований?
- На що я можу використати бонусні гривні?
- Як отримати бонусні гривні за відгук?
- Чому не вдається використати бонусні гривні?

Рис. 8. Програма лояльності інтернет-магазину Rozetka.ua

- упровадження інноваційних технологій, зокрема таких, як розробка власних брендів, розширення мобільних застосунків для покупців, удосконалення логістичних процесів, у тому числі й доставки товарів покупцям;
- маркетплейс, що дає змогу іншим продавцям працювати на їх платформі; це розширює асортимент товарів і варіанти вибору для потенційних клієнтів магазину;
- використання вебаналітики та відстеження даних.

Розетка.ua є прикладом сучасного підходу до автоматизації бізнес-процесів електронної комерції.

Отже, автоматизація бізнес-процесів – це невід’ємна частина будь-якого бізнесу, який має наміри швидко, продуктивно та менш витратно виконувати поставлені перед ним завдання, використовуючи відповідне програмне забезпечення для автоматизації цих процесів (Crohen-John and van Tonder, 2020; Learn the world of Shopify, n.d.).

Висновки. У роботі проаналізовано переваги та недоліки наявних систем автоматизації бізнес-процесів електронної комерції.

Аналізуючи різні аспекти автоматизації бізнес-процесів електронної комерції, можна відзначити їх важливість у досягненні ефективності та конкурентоспроможності підприємств у сучасному бізнес-середовищі.

Упровадження IT і відповідних інформаційних систем автоматизації бізнес-процесів дає змогу підвищити точність обліку, зменшити час та вартість операцій, покращити взаємодію з клієнтами й оптимізувати управління ресурсами.

Упровадження інформаційних систем автоматизації бізнес-процесів дає змогу, зокрема, ефективно управляти запасами, знижувати вартість операцій, збільшувати точність обліку й аналізу даних, ухвалювати обґрунтовані управлінські рішення.

СПИСОК ПОСИЛАНЬ

Автоматизація інтернет-магазину: що вона дає бізнесу?, 2023. *Itspace*, [online] 05 квітня. Доступно: <<https://itspace.company/blog/avtomatyzatsiia-internet-mahazynu-shcho-vonadaye-biznesu>> [Дата звернення 01 серпня 2023].

Васелевскі, М., 2009. Зв’язок з клієнтом в електронних системах CRM як тренд маркетингово-логістичної діяльності. *Вісник Національного університету «Львівська Політехніка»*, [online] 640, с.236-244. Доступно: <https://vlp.com.ua/files/33_12.pdf> [Дата звернення 02 серпня 2023].

Великі можливості автоматизації в логістиці: досвід БН-ГРУП, 2021. *TradeMasterGroup*, [online] 27 квітня 2021. Доступно: <<https://trademaster.ua/logistic/313330>> [Дата звернення 12 серпня 2023].

Онлайн-бухгалтерія Dilovod, б.д. *Dilovod* [online] Доступно: <<https://dilovod.ua/>> [Дата звернення 02 серпня 2023].

- Роль технологій майбутнього в сучасній електронній комерції. 2019. *Blog Imena.UA*, [online] 11 липня. Доступно: <<https://www.imena.ua/blog/ai-electronic-commerce/>> [Дата звернення 02 серпня 2023].
- Селезньов, Ю., 2022. Оптимізація бізнес-процесів інтернет-магазину. *ElbuzGroup*, [online] 22 квітня. Доступно: <<https://elbuz.com/ua/optimizaciya-bizness-processov-internet-magazina>> [Дата звернення 01 серпня 2023].
- Тертичний, Я.С., 2018. Сутність та природа електронної комерції. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*, [online] 3(2). с.277-284. Доступно: <http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/ekon/pdfbase/2018/2018_3_2/jrn/pdf/55.pdf> [Дата звернення 01 серпня 2023].
- Adobe Commerce Developer Documentation, n.d. *Adobe Developer*. [online] Available at: <<https://devdocs.magento.com/>> [Accessed 01 August 2023].
- Croxen-John, D. and van Tonder, J., 2020. *E-Commerce Website Optimization: Why 95% of Your Website Visitors Don't Buy, and What You Can Do About it*. 2nd ed. New York: Kogan Page.
- Jorgensen, P.C., 2014. *Software Testing: A Craftsman's Approach*. 4th ed. [e-Book] New York: Auerbach Publications. <https://doi.org/10.1201/b15980>
- Larson, T., 2016. *Ecommerce Evolved: The Essential Playbook to Build, Grow & Scale A Successful Ecommerce Business*. Thailand: CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Learn the world of Shopify, n.d. *Shopify Academy*. [online] Available at: <<https://www.shopify.com/learn/>> [Accessed 01 August 2023].
- Rozetka.ua, n.d. [online] Доступно: <<https://rozetka.com.ua/ua/>> [Дата звернення 01 серпня 2023].
- Saha, A. and Praharaaj, T., 2023. Introduction to Pattern Designing. *GeeksforGeeks*. [online] Available at: <<https://www.geeksforgeeks.org/design-patterns-set-1-introduction/>> [Accessed 01 August 2023].
- Smith, A., 2022. Ultimate Guide to E-commerce Automation For 2022. *Medium*, [online] 29 March. Available at: <<https://pros-inc.medium.com/ultimate-guide-to-e-commerce-automation-for-2022-7d85f7d7aa4d>> [Accessed 01 August 2023].
- Steiner, K., 2012. *Automate This: How Algorithms Came to Rule Our World*. New York: Portfolio.
- The BigCommerce Blog, n.d. *BigCommerce*. [online] Available at: <<https://www.bigcommerce.com/blog/>> [Accessed 01 August 2023].
- WooCommerce Documentation, n.d. *Woo*. [online] Available at: <<https://woocommerce.com/documentation/woocommerce/>> [Accessed 01 August 2023].

REFERENCES

- Adobe Commerce Developer Documentation, n.d. *Adobe Developer*. [online] Available at: <<https://devdocs.magento.com/>> [Accessed 01 August 2023].
- Автоматизація інтернет-магазину: що вона дає бізнесу? [Online Store Automation: What Does It Bring to Business?], 2023. *Itspace*, [online] 05 April. Available at: <<https://itspace.company/blog/avtomatyzatsiia-internet-mahazynu-shcho-vona-daye-biznesu>> [Accessed 01 August 2023].
- Croxen-John, D. and van Tonder, J., 2020. *E-Commerce Website Optimization: Why 95% of Your Website Visitors Don't Buy, and What You Can Do About it*. 2nd ed. New York: Kogan Page.

- Jorgensen, P.C., 2014. *Software Testing: A Craftsman's Approach*. 4th ed. [e-Book] New York: Auerbach Publications. <https://doi.org/10.1201/b15980>
- Larson, T., 2016. *Ecommerce Evolved: The Essential Playbook to Build, Grow & Scale A Successful Ecommerce Business*. Thailand: CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Learn the world of Shopify, n.d. *Shopify Academy*. [online] Available at: <<https://www.shopify.com/learn/>> [Accessed 01 August 2023].
- Online-bukhhalteriia Dilovod [Online accounting Dilovod], n.d. *Dilovod*. [online] Available at: <<https://dilovod.ua/>> [Accessed 02 August 2023].
- Rol tekhnolohii maibutnoho v suchasniy elektronniy komertsii [The role of future technologies in modern e-commerce]. 2019. *Blog Imena.UA*, [online] 11 July. Available at: <<https://www.imena.ua/blog/ai-electronic-commerce/>> [Accessed 02 August 2023].
- Rozetka.ua, n.d. [online] Доступно: <<https://rozetka.com.ua/ua/>> [Дата звернення 01 серпня 2023].
- Saha, A. and Praharaaj, T., 2023. Introduction to Pattern Designing. *GeeksforGeeks*. [online] Available at: <<https://www.geeksforgeeks.org/design-patterns-set-1-introduction/>> [Accessed 01 August 2023].
- Seleznov, Yu., 2022. Optymizatsiia biznes-protsesiv internet-mahazynu [Optimizing business processes of an online store]. *ElbuzGroup*, [online] 22 April. Available at: <<https://elbuz.com/ua/optimizaciya-bizness-processov-internet-magazina>> [Accessed 01 August 2023].
- Smith, A., 2022. Ultimate Guide to E-commerce Automation For 2022. *Medium*, [online] 29 March. Available at: <<https://pros-inc.medium.com/ultimate-guide-to-e-commerce-automation-for-2022-7d85f7d7aa4d>> [Accessed 01 August 2023].
- Steiner, K., 2012. *Automate This: How Algorithms Came to Rule Our World*. New York: Portfolio.
- Tertychnyi, Ya.S., 2018. Sutnist ta pryroda elektronnoi komertsii [Essence and nature of the electronic commerce]. *Herald of Khmelnytskyi National University Economic sciences*, [online] 3(2). pp.277-284. Available at: <http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/ekon/pdfbase/2018/2018_3_2/jrn/pdf/55.pdf> [Accessed 01 August 2023].
- The BigCommerce Blog, n.d. *BigCommerce*. [online] Available at: <<https://www.bigcommerce.com/blog/>> [Accessed 01 August 2023].
- Vasielevski, M., 2009. Zviazok z kliientom v elektronnykh systemakh CRM yak trend marketynhovo-lohistychnoi diialnosti [Communication with the client in electronic CRM systems as a trend in marketing and logistics activities]. *Bulletin of Lviv Polytechnic National University*, [online] 640, pp.236-243. Available at: <https://vlp.com.ua/files/33_12.pdf> [Accessed 01 August 2023].
- Velyki mozhlyvosti avtomatyzatsii v lohistytsi: dosvid BN-HRUP [Great possibilities of automation in logistics: the experience of BN-GRUP], 2021. *TradeMasterGroup*, [online] 27 April. Available at: <<https://trademaster.ua/logistic/313330>> [Accessed 01 August 2023].
- WooCommerce Documentation, n.d. *Woo*. [online] Available at: <<https://woocommerce.com/documentation/woocommerce/>> [Accessed 01 August 2023].

UDC 005.591.6:[004.738.5:339

Olha Tkachenko,

PhD in Physics and Mathematics,

Associate Professor,

Associate Professor at the Department

of Information Technologies,

State University of Infrastructure and Technology,

Kyiv, Ukraine

oitkachen@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-1800-618X>

Maksym Hnatiuk,

Master's student, Department

of Information Technologies,

State University of Infrastructure and Technology,

Kyiv, Ukraine

maximus230303@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-1120-6097>

SOME ASPECTS OF E-COMMERCE BUSINESS PROCESS AUTOMATION

Automation of e-commerce business processes is one of the key elements in optimising e-commerce operations. Modern enterprise resource planning (ERP) systems and customer relationship management (CRM) systems contribute to the optimisation and automation of e-commerce business operations. The article discusses the benefits of business process automation, such as reduction of time, costs and risks, and data analysis for making informed management decisions. Some aspects of automation of e-commerce business processes are investigated, such as control of stocks of goods, tracking the movement of goods (logistics business processes), analysis of supply and demand, forecasting market trends, and planning and management of resources.

The purpose of the article is to study and analyse various systems for automation of business processes, in particular, accounting and sales of goods, e-commerce; to identify existing problems and ways to solve them; to apply an innovative approach to the implementation of information systems for e-business support, which combines the guarantee of a high level of security and excellent performance with a wide range of functionalities that meet modern user requirements.

The research methods are the main methodological approaches and technological tools for creating high-performance and user-friendly e-commerce business process automation systems.

The novelty of the research is the analysis of modern technologies for developing platforms for supporting e-commerce business processes, the results of which can be used in the development of an in-house software product – a system for automating business processes, in particular, accounting and sales of goods.

Conclusions. The paper examines the existing views on the modern approach to the development of e-commerce business process automation systems. The advantages and disadvantages of the known e-commerce business process automation systems are analyzed, and the importance of such systems in achieving the efficiency and competitiveness of enterprises in the modern business environment is noted.

The introduction of IT and relevant business process automation information systems makes it possible to increase the accuracy of accounting, reduce the time and cost of operations, improve customer interaction and optimize resource management.

Keywords: e-commerce; e-commerce systems; information technology; business process automation information systems; user interface; data security.

09.09.2023