

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-53-41>

УДК 339.1

## ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В МАРКЕТИНГОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

### INFORMATION TECHNOLOGIES IN MARKETING ACTIVITY

**Білоусько Тетяна Миколаївна**кандидат економічних наук, доцент,  
Полтавський університет економіки і торгівлі  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6414-3009>**Bilousko Tetiana**

Poltava University of Economics and Trade

У статті розглянуто інформаційні технології в маркетинговій діяльності. Визначено поняття інформаційних технологій, їх основні властивості та мету застосування, розглянуто засоби інформаційних технологій. Здійснено класифікацію інформаційних технологій та розглянуто основні класи, котрі використовуються у маркетинговій діяльності. Проведено огляд програм професійного спрямування Expert Marketing, Project Expert. Проаналізовано перелік основних інструментів візуалізації даних Google Data Studio, Tableau, Power BI, надано їх характеристику та функціональні можливості. Розглянуто штучний інтелект як перспективний напрямок для здійснення маркетингової діяльності. Запропоновано підприємствам інтегрувати штучний інтелект, котрий завдяки спеціальним інструментам може вплинути на успішність бізнесу. Зроблено висновок про доцільність активного використання інформаційних технологій та їх новітніх напрямків стосовно їх впровадження у діяльність підприємств, оскільки це сприятиме ефективно та раціонально підтримувати бізнес-процеси, оперативно вирішувати поставлені завдання задля забезпечення конкурентоспроможності в сучасних умовах ведення маркетингової діяльності.

**Ключові слова:** інформаційні технології, класифікація інформаційних технологій, професійні програмні продукти, інструменти візуалізації даних, штучний інтелект.

The purpose of the article is to determine the main approaches to the recommended use of information technologies in the marketing activities of enterprises, to determine their features, to understand the essence and significance, to focus on the effectiveness of their use for the implementation of marketing activities in the conditions of the global crisis of the modern environment in order to achieve effective business indicators. Conducting research and solving the goals and tasks set in the article is implemented with the help of appropriate general scientific, special research methods: comparative analysis and synthesis, systematization, grouping, logical generalization, interpretation and adaptation. An analysis of theoretical and practical developments in the application of information technologies in marketing for use in various branches of economic activity has been carried out. The article discusses information technologies in marketing activities. The concept of information technologies, their main properties and purpose of application are defined, the means of information technologies are considered. The classification of information technologies was carried out and the main classes used in marketing activities were considered. An overview of Expert Marketing, Project Expert professional programs was conducted. The list of the main data visualization tools Google Data Studio, Tableau, Power BI is analyzed, their characteristics and functionalities are provided. Artificial intelligence is considered as a promising direction for marketing activities. Enterprises are suggested to integrate artificial intelligence, which, thanks to special tools, can affect business success. A conclusion was made about the expediency of the active use of information technologies and their newest directions in relation to their implementation in the activities of enterprises, as this will help to effectively and rationally support business processes, to quickly solve the tasks in order to ensure competitiveness in the modern conditions of conducting marketing activities.

**Keywords:** information technologies, classification of information technologies, professional software products, data visualization tools, artificial intelligence.

**Постановка проблеми.** Сучасні умови, які постають перед суспільством та стрімкий розвиток та використання інформаційних технологій покликані задовільнити раціональне

ведення будь-якої діяльності, в тому числі й маркетингової. Постійне вдосконалення інформаційних технологій суттєво впливає на методи ведення бізнесу в умовах сьогодення.

Глобальні процеси розвитку інформаційно-комунікаційних технологій мають великий вплив на розвиток сучасного ринку, що вимагає від бізнесу витратити певні ресурси на вдосконалення товарів та послуг, котрі передбачають у працівників наявності інтелектуальних умінь та навичок задля гнучкого відбору, генерації та обробки інформації.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Питанням розвитку та застосування інформаційних технологій та їх значущості у використанні в маркетинговій діяльності досить багато приділялось уваги та обговорювалось у наукових працях та публікаціях таких дослідників, як: О. Ф. Шаповал, Л. О. Коннова [1], С. В. Карпова [2], А. П. Оксанич, В. Р. Петренко, О. П. Костенко [3], Д. В. Риндюк, В. А. Пешко [4], Дж. Кіетцманн [5], Н. Вірз [6], М. Рекха, С. Ашараф [7], та багато інших.

Більшість дослідників питання інформаційних технологій вважають, що використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій забезпечить підприємствам значно раціонально та успішно вирішувати поставлені завдання, що постають перед бізнесом.

Проте враховуючи стрімкий розвиток інформаційних технологій та тенденції, новітні підходи до ведення маркетингової діяльності дані питання потребують постійного дослідження та моніторингу.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** В умовах сьогодення впровадження та використання інформаційних технологій потребують більш ретельного розгляду та узагальнення інструментарію, який дозволить підвищити ефективність та раціональність здійснення маркетингової діяльності підприємства задля забезпечення конкурентоспроможності бізнесу.

**Формулювання цілей статті.** Метою даного дослідження є визначення та аналіз основних інформаційних технологій та ефективності їх використання у маркетинговій діяльності в сучасному середовищі.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Сучасні умови діяльності будь-якої галузі, котрим щодня доводиться працювати з великою кількістю різноманітної інформації неможливо уявити без використання сучасних інформаційних технологій. Стрімкий розвиток інформаційних технологій та їх впровадження в діяльність дозволяє підприємствам, організаціям та бізнесовим структурам ефективно вирішувати власні завдання, котрі передбачають використання інформаційно-обчислювальної техніки та телекомунікаційних систем

і технологій. Таким чином бізнесу потрібно постійно відслідковувати тенденції розвитку інформаційних технологій та оперативно на них реагувати задля забезпечення платоспроможного ринкового попиту та отримання прибутку.

Інформаційні технології – сукупність методів і програмно-технічних засобів, що об'єднані у технологічний ланцюжок; забезпечують збір, обробку, зберігання, розподіл та відображення інформації з метою зниження трудомісткості процесів використання інформаційних ресурсів, а також підвищення їх надійності та оперативності. Інформаційні технології базуються та залежать від технічного, програмного, інформаційного, методичного і організаційного забезпечення. До складу технічного забезпечення входять: персональні комп'ютери, оргтехніка, лінії зв'язку, мережеве устаткування. Вигляд інформаційних технологій, що залежить від технічної оснащеності (ручний, автоматизований, віддалений), впливає на збір, обробку та передачу інформації. Основними властивостями інформаційних технологій є доцільність, наявність компонентів і структури, взаємодія з зовнішнім середовищем, цілісність, розвиток у часі. Метою інформаційних технологій є створення з інформаційного ресурсу якісного інформаційного продукту, що задовольняє вимоги користувачів. У якості засобів інформаційних технологій застосовуються математичні методи і моделі рішення задач, алгоритми обробки даних, інструментальні засоби моделювання бізнес-процесів, даних, проектування інформаційних систем, розробки програм, програмні продукти, різні інформаційні ресурси, технічні засоби обробки даних [8].

За класифікацією інформаційні технології поділяються на наступні (рис. 1).

Найбільш поширеним класом, котрий використовується у повсякденній роботі як в маркетингу, так і в будь-якій іншій галузі діяльності є стандартний пакет прикладних програм для реалізації технологічних операцій, а саме:

– текстовий редактор, котрий дозволяє створювати, формувати, редагувати тексти під час опрацювання різних документів і забезпечує процес організації діловодства у електронному офісі в маркетингу;

– табличний процесор (електронні таблиці), котрий дозволяє працювати з даними у табличному вигляді та виконувати їх обробку використовуючи розрахункові формули, вбудовані функції, створювати бази даних та ділову графіку.



Рис. 1. Класифікація інформаційних систем

Для ефективної роботи з маркетингової діяльності використовуються професійні пакети прикладних програм, що оперативно та раціонально вирішувати поставлені завдання. Для маркетингової галузі такими програмними продуктами є Expert Marketing, Project Expert, Product Marketing тощо.

Програми класу MDSS (Marketing Decision Support System). Прогнозування є однією з основних частин підтримки в прийнятті маркетингового рішення. Системи підтримки прийняття маркетингового рішення MDSS. Це постійно діюча, орієнтована на майбутнє система, яка передбачає збір, аналіз, класифікацію, пошук та збереження інформації, яка необхідна для прийняття і реалізації маркетингових організаційних програм. Однією з таких програм є «Marketing Expert». «Marketing Expert» являється інструментом до розв'язання як оперативних, так і стратегічних завдань маркетингу. З допомогою графічного процесора програми можна побудувати модель фірми, що дає можливість зробити підрахунки прибутків та витрат по товарах і провести сегментний аналіз прибутковості. «Marketing Expert» дозволяє встановити цілі підприємства та виробити стратегії їх досягнення [9].

Project Expert реалізує функції обміну даними (проектами, стартовими балансами, планами збуту, підсумковими таблицями, текстовими файлами) із системами планування й управління проектами (MS Project,

Primavera Project Planner), імпорту даних з програми фінансового аналізу Audit Expert і розроблення стратегічного плану маркетингу Marketing Expert, експорту даних у MS Word, MS Excel, MS Access, MS FoxPro тощо [10].

Слід зауважити, що з розвитком інформаційних технологій суттєвого значення набуває візуалізація даних, яка привертає більше уваги аудиторії та легше сприймається. Використовуючи наочні графіки та дашборди з'являється можливість зробити досить складні набори даних більш зрозумілими. За допомогою таких інструментів візуалізації, як Google Data Studio, Tableau, Power BI, можна перетворити складні дані в привабливі діаграми та звіти, які можна легко використовувати у маркетинговій діяльності. Зазвичай інструменти візуалізації даних інтегруються з більшістю типових інструментів аналітики, джерелом для котрих можуть бути файли типу \*.csv чи \*.xls, або хмарні обчислення.

На основі проведеного аналізу вищезазначених інструментів візуалізації даних можна надати їх характеристику та виділити функціональні можливості.

**Google Data Studio** – це безкоштовний веб-сервіс, розроблений компанією Google, який дозволяє створювати і досягати візуальних звітів та інтерактивних панелей для аналізу даних. Інструмент дозволяє зробити великий обсяг даних більш зрозумілим, допомагаючи бізнес-користувачам, маркетологам та аналітикам легко візуалізувати, аналізувати та ділитися даними з іншими.

Функціональні можливості Google Data Studio:

1. Візуалізація даних: Data Studio дозволяє створювати різноманітні графіки, діаграми, картки, таблиці, лінійні графіки, розподіли та інші видимі елементи для відображення даних.

2. Підключення до джерел даних: Можливість підключення до різних джерел даних, таких як Google Analytics, Google Ads, Google Sheets, BigQuery, YouTube та багато інших. Це дозволяє автоматично оновлювати дані у звітах.

3. Інтерактивність: Можливість створювати інтерактивні фільтри, параметри та сторінки, що дозволяє користувачам досягати ефективних звітів для своїх потреб і робити глибокий аналіз даних.

4. Спільна робота та доступ: Можливість спільної роботи над звітами, надання доступу

до звітів іншим користувачам, а також обмін звітами посиланнями.

5. Шаблони та стилі: Data Studio надає широкий вибір стандартних шаблонів і можливість знімати звіти, додавати власні кольори дизайну, вибір шрифтів і логотипів.

6. Віджети та спеціальні елементи: Можливість додавання різних віджетів, таких як табличні дані, карта світу, динамічні прапорці, відображення URL-зображень тощо.

7. Ділитися та будувати: Можливість поділитися звітами з іншими користувачами, будувати їх на веб-сайти та блоги.

8. Автоматизоване оновлення даних: Data Studio автоматично оновлює з підключених джерел, що дозволяє побачити актуальні результати аналізу.

**Tableau** – це потужний інструмент для візуалізації та аналізу даних, який дозволяє користувачам створювати інтерактивні та динамічні звіти, графіки, панелі для прийняття рішень. Він використовується компаніями та професіоналами з різних галузей для вивчення даних, виявлення тенденцій та патернів, а також для надання результатів аналізу в зрозумілій та зручній формі.

Функціональні можливості Tableau:

1. Візуалізація даних: Tableau надає широкий спектр можливостей для створення візуальних елементів, таких як графіки, діаграми, картки, картографічні зображення, пульсуючі графіки тощо.

2. Підключення до різних джерел даних: Можливість підключення до різних джерел даних, включаючи бази даних, файли типу \*.xls, веб-сервіси, зберігання великих даних (наприклад, Hadoop) та інші.

3. Інтерактивність: Можливість створювати інтерактивні фільтри, параметри, панелі, що дозволяють користувачам швидко змінювати фільтри, аналізувати дані та аналізувати різні аспекти.

4. Автоматизація: Можливість налаштування автоматичних оновлень даних, сповіщень та розсилок звітів.

5. Геопросторовий аналіз: Можливість відображати дані на карті, а також аналізувати географічні патерни та зв'язки.

6. Розширені обчислення: Tableau надає можливість складання різних обчислень та агрегацій до даних, щоб отримати більш детальний аналіз.

7. Представлення даних в реальному часі: Можливість відображення даних у режимі реального часу для відстеження актуальних тенденцій.

8. Спільна робота та доступ: Можливість поділитися звітами та дашбордами з іншими користувачами, встановити рівні доступу.

9. Спрощення складних даних: Tableau дозволяє спростити аналіз великих обсягів даних, створивши їх більш зрозумілими та доступними для роботи.

**Power BI** – це потужний інструмент для бізнес-аналізу та візуалізації даних, розроблений компанією Microsoft. Він дозволяє користувачам збирати, аналізувати та відображати дані з різних джерел у вигляді інтерактивних звітів та дашбордів. Power BI забезпечує широкий функціонал для аналізу та моніторингу даних, що робить його популярним інструментом у сфері бізнес-інтелекту.

Функціональні можливості Power BI:

1. Візуалізація даних: Power BI надає широкий вибір готових візуальних елементів, таких як графіки, діаграми, карти, таблиці, каруселі тощо.

2. Підключення до джерел даних: Можливість підключення до різних джерел даних, таких як бази даних, хмарні сервіси (наприклад, Azure, SharePoint), файли типу \*.xls, веб-сервіси та інші.

3. Трансформація та обробка даних: Power BI дозволяє проводити різноманітні трансформації та обробку даних, включаючи фільтрацію, групування, з'єднання таблиць, додавання нових обчислюваних стовпців тощо.

4. Динамічні дашборди: Можливість створювати інтерактивні дашборди, де користувачі можуть взаємодіяти з даними, відкривати фільтри та параметри, змінювати вигляд звітів.

5. Інтеграція з Excel: Power BI добре інтегрується з Microsoft Excel, дозволяючи легко обмінюватися даними та аналітичними звітами між цими двома інструментами.

6. Спільна робота та доступ: Можливість спільної роботи над даними та звітами, налаштування рівнів доступу, можливість коментування даних.

7. Автоматичне оновлення даних: Power BI дозволяє максимально ефективно оновлювати дані з підключених джерел, що дозволяє завжди працювати з актуальними даними.

8. Аналіз в реальному часі: Можливість відображення даних у реальному часі для моніторингу актуальних подій та тенденцій.

9. Можливості публікації: Power BI дозволяє опублікувати звіти та дашборди в хмарних службах Power BI Service, що дозволяє легко ділитися даними з іншими користувачами.



Сучасний стан використання інформаційних технологій та стрімкий їх розвиток вимагає звернути увагу на застосування штучного інтелекту у різних галузях людської діяльності.

Штучний інтелект (ШІ) – це концепція нелюдських сутностей (наприклад, комп'ютерів), що володіють інтелектом на рівні людини та виконують інтелектуальні завдання. Загалом, це розумний комп'ютер, який здійснює такі самі розумні операції, як і людина. ШІ має можливість вчитися на досвіді, пристосовуватися до нових даних і виконувати завдання, подібні до людських. Штучний інтелект робить більше, ніж просто надає підприємствам віртуальних особистих помічників – він змінює маркетинг, яким ми його знаємо [11].

Технології штучного інтелекту вкоренилися у сферу маркетингу й стали ключовою тенденцією поточного часу. Найефективнішими AI інструментами, що використовуються великими корпораціями та молодими стартапами, є:

- персоналізація новинних стрічок, націлених на конкретний контент і аудиторію;
- визначення мови як інструмента роботи з великою кількістю неструктурованих даних, що часто зустрічаються в роботі;
- орієнтування цільових оголошень та реклами;
- аналіз вхідних даних клієнтів, їх сегментація в реальному часі;
- соціальна семантика, аналіз настроїв аудиторії;
- автоматизований веб-дизайн;
- інтелектуальне обслуговування клієнтів, зокрема, у вигляді застосування чат-ботів [12].

Згідно зі статистикою IBM Global AI Adoption Index 2022, 35% компаній вже почали застосовувати технології ШІ у своїй роботі. Ще 42 % досліджують можливості для їхньої подальшої реалізації. Рішення маркетолога інтегрувати штучний інтелект у повсякденну роботу матиме безліч переваг. ШІ може вплинути на успішність бізнесу, адже завдяки спеціальним інструментам можна вирішити такі завдання:

Покращення взаємодії із користувачами. За результатами опитування Zendesk, понад 50% клієнтів перейдуть до конкурента після одного незадовільного клієнтського досвіду.

Розуміння потреб аудиторії. Бренд Starbucks застосовує технології ШІ для здійс-

нення геолокаційної аналітики. Це допомагає у визначенні економічної доцільності відкриття нових точок у тому чи іншому регіоні.

Автоматизація процесів. Інформувати клієнтів про нові акції можна за допомогою push-сповіщень у Viber, Telegram, Facebook Messenger, WhatsApp тощо.

SEO-просування. Наприклад, сервіс Serpstat допоможе із складанням списку ключових та відстежування позицій за цими ключами.

Створення унікальної конкурентної переваги. Знову ж таки, широко відомий гарбузовий латте від Starbucks був придуманий завдяки залученню новітніх технологій. Компанія аналізує великі дані, щоб постійно оновлювати свої пропозиції в залежності від уподобань клієнтів.

Допомога email-маркетологам. Новітні технології допоможуть визначитися із частотою публікації email-розсилок, а також їх змістом. Спам-фільтри електронної пошти також належать до технологій ШІ [13].

Завдяки використанню штучного інтелекту маркетологи отримують можливість оперативно та раціонально взаємодіяти зі споживачами та підвищити ефективність маркетингової діяльності та забезпечити додаткову сегментацію в нішах з високою цільовою спрямованістю

**Висновки.** Отже, враховуючи чинники сьогодення та тенденції розвитку інформаційних технологій, котрі мають суттєвий вплив на розвиток бізнесу та ведення маркетингової діяльності, слід постійно вдосконалювати навички з використання інформаційних технологій задля забезпечення компетентності у галузі професійної діяльності. Вирішення питань, які постають перед бізнесом та напрямки їх діяльності, вимагають оперативно знаходити шляхи оптимізації підтримки бізнес-процесів, котрі забезпечать конкурентоспроможність та рентабельність бізнесу. Таким чином, вирішення цих проблемних питань можна досягти за рахунок постійного удосконалення інформаційних технологій, котрі впроваджені та використовуються у галузі. З точки зору маркетингової діяльності пріоритетними напрямками є використання фахового програмного забезпечення та інструментів візуалізації даних, штучного інтелекту, котрі значно підвищать ефективність діяльності та оперативність вирішення задач бізнесу для забезпечення його потреб і прибутковості.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Шаповал О. Ф., Коннова Л. О. Інформаційні системи у маркетингу: Конспект лекцій для студентів напряму 6030507 «Маркетинг» усіх форм навч. Київ : НУХТ, 2010. 90 с. URL: <https://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/1893/1/Marketing%20Information%20Systems.pdf>
2. Карпова С. В. Інформаційні технології в маркетингу. URL: [https://stud.com.ua/33760/informatika/informatsiyni\\_tehnologiyi\\_v\\_marketingu](https://stud.com.ua/33760/informatika/informatsiyni_tehnologiyi_v_marketingu)
3. Оксанич А. П., Петренко В. Р., Костенко О. П. Інформаційні системи і технології маркетингу. Київ : «Видавничий дім «Професіонал», 2018. 320 с.
4. Риндюк Д. В., Пешко В. А. Інформаційні технології : навчальний посібник. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 180 с. URL: [https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/48471/1/Informatsiini\\_tekhnolohii\\_leksii](https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/48471/1/Informatsiini_tekhnolohii_leksii)
5. Kietzmann J. P., Emily J. T. Artificial Intelligence in Advertising: How Marketers Can Leverage Artificial Intelligence Along the Consumer Journey. *Journal of Advertising Research*, vol. 58, 2018, pp. 263–267.
6. Wirth N. Hello marketing, what can artificial intelligence help you with. *International Journal of Market Research*, vol. 60 (5), pp. 435–443.
7. Rekha M., Asharaf S. Artificial Intelligence Marketing: An application of a novel Lightly Trained Support Vector Data Description. *Journal of Information and Optimization Sciences*, vol. 37(5), pp. 681–691.
8. Використання інформаційних технологій у маркетингу. URL: [https://pidru4niki.com/82326/marketing/vikoristannya\\_informatsiynih\\_tehnologiy\\_marketingu](https://pidru4niki.com/82326/marketing/vikoristannya_informatsiynih_tehnologiy_marketingu)
9. Лужаниця Н. Д., Костинець Ю. В. Використання сучасних інформаційних комп'ютерних технологій, як головна умова прийняття ефективних маркетингових рішень. *Актуальні проблеми економіки*. 2020. № 11 (232). С. 81–87. URL: [https://eco-science.net/wp-content/uploads/2020/12/11.20.\\_topic\\_Lujanitsa-N.D.-Kostynets-lu.V.81-87.pdf](https://eco-science.net/wp-content/uploads/2020/12/11.20._topic_Lujanitsa-N.D.-Kostynets-lu.V.81-87.pdf)
10. Система фінансового моделювання та аналізу Project Expert. URL: <https://westudents.com.ua/glavy/46741-144-sistema-fnansovogo-modelyuvannya-ta-analzu-Project-Expert.html>
11. Проскурніна Н. Штучний інтелект у маркетинговій діяльності. *Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право*. 2020. № 4. С. 129–140. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/uazt\\_2020\\_4\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/uazt_2020_4_11)
12. Стеблюк Н. Ф., Копейкіна Є. В. Технології штучного інтелекту в маркетингу. *Приазовський економічний вісник*. 2019. № 3 (14). С. 462–466. URL: [http://pev.kpi.zp.ua/journals/2019/3\\_14\\_uk/79.pdf](http://pev.kpi.zp.ua/journals/2019/3_14_uk/79.pdf)
13. Штучний інтелект у маркетингу: переваги і приклади використання. URL: <https://web-promo.ua/ua/blog/shtuchnij-intelekt-u-marketingu-perevagi-i-prikladi-vikoristannya/>

## REFERENCES:

1. Shapoval O. F., Konnova L. O. (2010) Informatsiyni systemy u marketynhu: Konspekt leksiy dlya studentiv naprmu 6030507 «Marketing» usikh form navch. [Information systems in marketing: Synopsis of lectures for students of class 6030507 "Marketing" of all forms of education]. Kyiv: NUHT, 90 p. Available at: <https://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/1893/1/Marketing%20Information%20Systems.pdf> [in Ukrainian]
2. Karpova S. V. Informatsiyni tekhnolohiyi v marketynhu [Information technologies in marketing]. Available at: [https://stud.com.ua/33760/informatika/informatsiyni\\_tehnologiyi\\_v\\_marketingu](https://stud.com.ua/33760/informatika/informatsiyni_tehnologiyi_v_marketingu)
3. Oksanych A. P., Petrenko V. R., Kostenko O. P. (2018) Informatsiyni systemy i tekhnolohiyi marketynhu [Information systems and marketing technologies]. Kyiv: «Professional» publishing house, 320 p. [in Ukrainian]
4. Ryndyuk D. V., Peshko V. A. (2022) Informatsiyni tekhnolohiyi: navchal'nyy posibnyk [Information technologies: a study guide]. Kyiv: KPI im. Ihorya Sikorskoho, 180 p. Available at: [https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/48471/1/Informatsiini\\_tekhnolohii\\_leksii](https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/48471/1/Informatsiini_tekhnolohii_leksii) [in Ukrainian]
5. Kietzmann J. P., Emily J. T. (2018) Artificial Intelligence in Advertising: How Marketers Can Leverage Artificial Intelligence Along the Consumer Journey. *Journal of Advertising Research*, vol. 58, pp. 263–267.
6. Wirth N. Hello marketing, what can artificial intelligence help you with. *International Journal of Market Research*, vol. 60 (5), pp. 435–443.
7. Rekha M., Asharaf S. Artificial Intelligence Marketing: An Application of a Novel Lightly Trained Support Vector Data Description. *Journal of Information and Optimization Sciences*, vol. 37(5), pp. 681–691.
8. Vykorystannya informatsiynykh tekhnolohiy u marketynhu [Use of information technologies in marketing]. Available at: [https://pidru4niki.com/82326/marketing/vikoristannya\\_informatsiynih\\_tehnologiy\\_marketingu](https://pidru4niki.com/82326/marketing/vikoristannya_informatsiynih_tehnologiy_marketingu)
9. Luzhanytsia N. D., Kostynets Yu. V. (2020) Vykorystannya suchasnykh informatsiynykh kompyuternykh tekhnolohiy, yak holovna umova pryynyattya efektyvnykh marketynhovykh rishen [The use of modern informational computer technologies as the main condition for making effective marketing decisions]. *Aktual'ni problemy ekonomiki*

*miky*. – *Actual problems of the economy*, vol. 11 (232), pp. 81–87. Available at: [https://eco-science.net/wp-content/uploads/2020/12/11.20.\\_topic\\_Lujanitsa-N.D.-Kostynets-lu.V.81-87.pdf](https://eco-science.net/wp-content/uploads/2020/12/11.20._topic_Lujanitsa-N.D.-Kostynets-lu.V.81-87.pdf) [in Ukrainian]

10. Systema finansovoho modelyuvannya ta analizu Project Expert [Project Expert financial modeling and analysis system]. Available at: <https://westudents.com.ua/glavy/46741-144-sistema-fnansovogo-modelyuvannya-ta-analzu-Project-Expert.html>

11. Proskurnina N. (2020) Shtuchnyy intelekt u marketynhoviy diyal'nosti [Artificial intelligence in marketing activity]. *Zovnishnya torhivlya: ekonomika, finansy, pravo*. – *Foreign trade: economy, finance, law*, vol. 4, pp. 129–140. Available at: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/uazt\\_2020\\_4\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/uazt_2020_4_11) [in Ukrainian]

12. Stebluk N. F., Kopeykina E. V. (2019) Tekhnolohiyi shtuchnoho intelektu v marketynhu [Artificial intelligence technologies in marketing]. *Pryazovskyy ekonomichnyy visnyk*. – *Pryazovsky Economic Bulletin*, vol. 3 (14), pp. 462–466. Available at: [http://pev.kpu.zp.ua/journals/2019/3\\_14\\_uk/79.pdf](http://pev.kpu.zp.ua/journals/2019/3_14_uk/79.pdf) [in Ukrainian]

13. Shtuchnyy intelekt u marketynhu: perevahy i pryklady vykorystannya [Artificial intelligence in marketing: advantages and examples of use]. Available at: <https://web-promo.ua/ua/blog/shtuchnij-intelekt-u-marketingu-perevagi-i-prikladi-vikorystannya/>