УДК 339.138:004.657

DOI: https://doi.org/10.32782/2413-2675/2025-63-8

Яворська Т.В.
доктор економічних наук, професор,
професор кафедри маркетингу,
Львівський національний університет імені Івана Франка
Yavorska Tetiana
Ivan Franko National University of Lviv

Сохецька А.В.
кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри маркетингу,
Львівський національний університет імені Івана Франка
Sokhetska Anna
Ivan Franko National University of Lviv

ВИКОРИСТАННЯ BIG DATA У СУЧАСНИХ МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ: НОВІ МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ПОВЕДІНКИ СПОЖИВАЧІВ

THE USE OF BIG DATA IN MODERN MARKETING RESEARCH: NEW OPPORTUNITIES FOR PREDICTING CONSUMER BEHAVIOR

Анотація. У статті проаналізовано потенціал технологій Big Data для вдосконалення маркетингових досліджень в умовах цифрової трансформації та воєнної економіки України. Розглянуто можливості прогнозування поведінки споживачів, персоналізації комунікацій і оптимізації бізнес-процесів. На прикладі світових (Amazon, Netflix, Starbucks) і українських (monobank, Rozetka, OLX) кейсів окреслено ефективні підходи до використання великих даних. Визначено ключові бар'єри, зокрема фрагментацію даних та обмежений доступ до хмарних сервісів. Розглянуто виклики, зумовлені воєнною економікою: відключення електроенергії, санкційні обмеження на доступ до хмарних сервісів тощо. Запропоновано адаптивну модель впровадження Big Data, що враховує локальні особливості, кадрові та інфраструктурні обмеження. Big Data розглядається як стратегічний ресурс для підвищення ефективності маркетингу й зміцнення конкурентних позицій бізнесу.

Ключові слова: Big Data, маркетингові дослідження, прогнозування поведінки, персоналізація, воєнна економіка, імпутація даних, Matomo, аналітика.

Постановка проблеми. У контексті повномасштабної агресії Росії проти України та прискореної цифровізації ринкових екосистем, українські підприємства зіштовхуються з комплексом системних викликів, що ускладнюють ефективне використання даних у маркетингових дослідженнях. По-перше, масова міграція населення призводить до фрагментації інформаційних потоків, що унеможливлює формування цілісних споживацьких профілів і знижує якість прогнозної аналітики. По-друге, обмеження доступу до глобальних аналітичних платформ, зокрема Google Analytics 4 звужує можливості збору й обробки великих обсягів даних. По-третє, динамічні зміни в структурі попиту, зумовлені економічною нестабільністю та воєнними факторами, вимагають оперативного впровадження високоточних методів прогнозування. Технології Big Data, інтегровані з алгоритмами машинного навчання та штучного інтелекту, пропонують інструментарій для подолання цих обмежень, забезпечуючи персоналізацію маркетингових стратегій і підвищення їхньої адаптивності. Проте ефективна імплементація таких технологій в Україні потребує адаптації глобальних практик до локальних реалій, врахування правових, інфраструктурних і кадрових обмежень, а також розробки інноваційних підходів до аналізу фрагментованих даних у нестабільних ринкових умовах.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасні дослідження висвітлюють потенціал Big Data для трансформації маркетингових стратегій, проте їх адаптація до умов воєнної економіки залишається недостатньо вивченою.

А. Гандомі та М. Хайдер заклали теоретичну основу, класифікуючи Big Data за типами даних (структуровані, напівструктуровані, неструктуровані) та методами аналітики, такими як машинне навчання, що забезпечує обробку складних інформаційних потоків [1]. С. Вамба, С. Актер, А. Едвардс, Г. Шопен та Д. Гнанзу у систематичному огляді встановили, що Big Data оптимізує ланцюги поставок і персоналізацію в ритейлі, але не враховують кризові контексти [2]. Дж. Аверса, Т. Ернандес та С. Доерті через кейс-аналіз показали, як Big Data сприяє прогнозуванню попиту в роздрібній торгівлі, хоча їхні висновки обмежені стабільними ринками [3]. М.-Х. Хуанг та Р. Раст запропонували модель співпраці штучного інтелекту з Big Data для адаптивних маркетингових кампаній, актуальних для динамічних ринків [4]. Ю. Гупта та Ф. Хан у систематичному огляді підкреслили роль ШІ у клієнтській залученості через персоналізацію, але не розглядали фрагментацію даних [5]. В Україні О. Чигирин, К. Севченко та О. Туляков дослідили нейромаркетинг для малого бізнесу, демонструючи локальні адаптації Big Data [6]. К. Ансарі та М. Гасемагхаї (2023) через мета-аналіз підтвердили зв'язок між аналітичними можливостями Big Data та продуктивністю компаній, але без фокусу на нестабільні економіки [7].

Однак, на сьогодні спостерігається дослідницький розрив, який стосується адаптації Big Data до умов воєнної економіки України, зокрема для аналізу фрагментованих даних.

Метою статті є систематизація глобального досвіду застосування технологій Big Data у маркетингових дослідженнях і розробка обґрунтованих рекомендацій для їхньої імплементації в умовах української економіки, з урахуванням специфіки воєнного періоду.

Дослідження зосереджується на трьох ключових аспектах: 1) розробці методів аналізу неповних і фрагментованих даних, спричинених міграційними процесами та інфраструктурними обмеженнями; 2) адаптації інструментів штучного інтелекту для прогнозування поведінки споживачів і персоналізації маркетингових стратегій; 3) ідентифікації та подоланні правових бар'єрів, пов'язаних із регулюванням обробки даних в Україні, зокрема в контексті гармонізації з міжнародними стандартами, такими як GDPR. Стаття прагне не лише узагальнити передові світові практики, а й запропонувати практичні рішення для українських компаній, що функціонують в умовах нестабільності, з акцентом на інтеграцію Big Data та ШІ для підвищення ефективності маркетингових рішень.

Методологія дослідження. Дослідження спирається на комплексну методологію, що поєднує якісні та порівняльні підходи для вивчення застосування Big Data у маркетингу. Основним методом є кейс-аналіз, який охоплює вивчення практик глобальних компаній (Amazon, Netflix, Starbucks) та українських організацій (monobank, Rozetka, OLX) з метою ідентифікації ефективних стратегій використання Big Data. Порівняльний аналіз зосереджено на оцінці результативності маркетингових процесів до та після впровадження Big Data-інструментів, зокрема щодо точності прогнозування попиту та персоналізації комунікацій. Для узагальнення теоретичних засад використано контент-аналіз наукових публікацій, відібраних із баз Scopus і Web of Science, що стосуються Big Data, штучного інтелекту та маркетингових технологій. Додатково проведено аналіз нормативно-правової бази України, зокрема законодавства про захист даних, для виявлення правових бар'єрів і можливостей гармонізації з міжнародними стандартами, такими як Загальний регламент по захист даних в ЄС (GDPR). Такий комплексний підхід до дослідження забезпечує цілісне розуміння можливостей і викликів впровадження Big Data в умовах української економіки, зокрема в контексті воєнних обмежень.

Виклад основного матеріалу. Технології Big Data кардинально змінюють маркетингові дослідження, забезпечуючи інструменти для обробки складних інформаційних потоків і створення адаптивних стратегій у динамічних ринкових умовах. Інтеграція великих даних із алгоритмами машинного навчання та штучного інтелекту відкриває нові можливості для прогнозування поведінки споживачів, оптимізації ціноутворення та персоналізації клієнтського досвіду. Аналіз світового досвіду провідних компаній і локальних українських практик дозволяє систематизувати ключові підходи до використання Big Data, оцінити їхню ефективність і визначити виклики адаптації цих технологій до умов економічної нестабільності в Україні.

Для систематизації світового та українського досвіду використання Big Data у маркетингу наведено табл. 1, яка узагальнює ключові практики провідних компаній, їхні технологічні інструменти та отримані результати.

Аналіз практик, наведених у табл. 1, свідчить, що успіх використання Big Data залежить від інтеграції з ШІ, якості даних і технологічної інфраструктури. Глобальні компанії, такі як Netflix, Amazon і Starbucks, демонструють ефективність великих даних у прогнозуванні попиту, динамічному ціноутворенні та персоналізації клієнт-

Таблиця 1

Практики використання Big Data у маркетингових стратегіях провідних компаній

Компанія	Сфера застосування Big Data	Інструменти та технології	Ефект від впровадження
Netflix	Рекомендаційна система, прогнозування вподобань	Алгоритми ШІ, обробка природної мови	75% переглядів генерується рекомендаціями, зниження відтоку аудиторії
Amazon	Динамічне ціноутворення, аналіз ринкових трендів	Машинне навчання, xSellco Price Manager	Зростання тижневих продажів на 145% за 30 тижнів, додатковий дохід $203 тис. на продавця
Starbucks	Персоналізація пропозицій, геотаргетинг, оптимізація розташування закладів	Esri Atlas GIS, аналіз геолокації, транзакційних даних	Зростання конверсії через геотаргетовані push-повідомлення, 14 млн учасників програми лояльності
monobank	Таргетинг кредитних пропозицій, аналіз LIFE-подій	KeyCRM, API monobank	Скорочення помилок у 2–3 рази, економія 3–5 годин щоденної роботи менеджерів
Rozetka	Оптимізація асортименту, прогнозування попиту, логістика	Apache Superset, кастомні CRM-системи, ШІ	Зростання середнього чека, зниження витрат на надлишкове зберігання
OLX	Локальний таргетинг реклами, аналіз відкладеного попиту	Google Marketing Platform, Looker Studio	Підвищення ефективності кампаній на 30–40% порівняно з традиційними підходами

Джерело: складено автором на основі [8–13]

ського досвіду, що забезпечує конкурентні переваги. Українські компанії, зокрема monobank, Rozetka та OLX, адаптують ці технології до локальних умов, фокусуючись на автоматизації процесів, таргетингу та оптимізації логістики. Водночас інтеграція різнорідних даних (геопросторових, транзакційних, поведінкових) залишається викликом, що вимагає уникнення даних силосів і забезпечення їхньої консистентності.

Практики monobank, Rozetka та OLX демонструють, що Big Data є стратегічним інструментом для адаптації до економічних викликів. Monobank оптимізує таргетинг фінансових продуктів, Rozetka підвищує ефективність асортименту й логістики, а OLX адаптує рекламу до демографічних змін. Успіх цих стратегій зумовлений інтеграцією великих даних із ШІ та аналітичними платформами, однак обмежений доступ до глобальних технологій і фрагментація даних створюють бар'єри, що вимагають локальних рішень і кастомізації.

Воєнні дії в Україні, розпочаті російським вторгненням у 2022 р., ускладнюють збір, обробку та аналіз даних, що критично впливає на бізнес-аналітику та маркетинг. Міграція населення та відключення електроенергії через атаки на енергетичну інфраструктуру порушують доступ до даних, необхідних для прогнозування ринкових трендів і персоналізації пропозицій. Українські компанії адаптуються, впроваджуючи локальні технологічні рішення.

За даними УВКБ ООН, до січня 2025 року 6,9 млн українців залишили країну, а 3,6 млн стали внутрішньо переміщеними особами, що спричинило втрату даних про поведінку споживачів [15]. Атаки на енергетичну інфраструктуру скоротили енергетичну потужність України вдвічі до середини 2024 року, викликаючи відключення електроенергії тривалістю 4–12 годин з листопада по грудень 2024 року після ударів по підстанціях атомних електростанцій [14]. Це порушило роботу цифрових сервісів, ускладнивши аналіз онлайн-активності для електронної комерції, особливо в Сумській і Харківській областях, де зафіксовано значні перебої.

Компанії використовують локальні аналітичні платформи, такі як Matomo, для обробки даних без хмарних сервісів, а імпутаційні методи допомагають заповнити прогалини в інформації [16]. Багато компаній застосовують альтернативні джерела зв'язку, зокрема Starlink, для підтримки операцій в умовах відключень. Деякі переносять дані в хмарні сховища, щоб захистити їх від кібератак, які посилилися у 2024 році [14]. Інвестиції в автономні системи електроживлення також допомагають бізнесу зберігати стійкість. Ці заходи забезпечують функціонування бізнесу в умовах війни. Однак обмежений доступ до глобальних технологій і висока вартість адаптації гальмують розвиток, вимагаючи підтримки держави та локальних екосистем.

Впровадження технологій Big Data в Україні ускладнюється кадровими, правовими та інфраструктурними обмеженнями, що впливають на ефективність збору й аналізу даних для бізнес-аналітики. Дорожня карта подолання цих бар'єрів (табл. 2) враховує сучасні виклики, технологічні рішення та досвід міжнародних практик, спрямована на підвищення конкурентоспроможності індустрії [17; 18].

Таблиця 2

Дорожня карта подолання бар'єрів впровадження Big Data в Україні

Етап	Зміст	Термін
I. Розвиток кадрів	Створення освітніх програм Data Science у ВНЗ, партнерства з бізнесом для стажувань, сертифікація фахівців	2025–2026
II. Правова адаптація	Гармонізація законодавства з GDPR, розробка регуляторних сендбоксів для тестування Big Data проєктів	2026–2027
III. Технічна модернізація	Впровадження хмарних сервісів (AWS, Azure), open-source рішень (Hadoop, Spark), модернізація серверної інфраструктури	2027–2029
IV. Відновлення даних	Застосування імпутаційних методів машинного навчання для усунення пропусків через міграцію (6,9 млн біженців, 3,6 млн. ВПО) і блекаути	2029–2031

Джерело: складено автором на основі [15–18]

Наведений в табл. 2 систематизований підхід до подолання бар'єрів Big Data через освіту, правові реформи, модернізацію інфраструктури та відновлення даних сприятиме розвитку аналітики в Україні, забезпечуючи конкурентоспроможність бізнесу.

Інтеграція Big Data-аналітики в маркетингові дослідження та бізнес-процеси відкриває потужні можливості для підвищення ефективності діяльності компаній, оптимізації витрат та досягнення стійкої конкурентної переваги. Згідно з Market Data Report 2025 [19], компанії, що використовують аналітику великих даних, фіксують зниження витрат на маркетинг на 10–15% за рахунок точного таргетування аудиторії, персоналізації повідомлень і оптимізації каналів комунікації. Наприклад, аналіз поведінки користувачів у соціальних мережах дозволяє скоротити витрати на неефективні платформи і перерозподілити бюджет у бік конверсійних каналів.

Прогностична аналітика забезпечує зростання дохідності маркетингових кампаній на 15–20%, оскільки дозволяє точно передбачати потреби клієнтів і формувати персоналізовані пропозиції на основі історії покупок, геолокації чи активності у веб-середовищі. Важливим фактором є також оперативність прийняття рішень – компанії, що впровадили Big Data, ухвалюють маркетингові рішення в 5 разів швидше, ніж конкуренти. Це досягається завдяки використанню візуалізаційних інструментів (наприклад, Apache Superset), дашбордів у реальному часі та автоматизованих аналітичних моделей. Такі технології також сприяють підвищенню коефіцієнта конверсії на 12–30%, зокрема через персоналізовані email-кампанії, рекомендаційні системи, адаптивний вебконтент. Це особливо актуально для e-commerce, де швидкість і точність мають критичне значення для рішення клієнта.

Емпіричне дослідження 264 компаній [20] підтверджує, що Big Data Analytics має статистично значущий позитивний вплив на бізнес-ефективність ($\beta = 0.481$; $p < 0.001$). При цьому, максимальний ефект досягається в умовах, коли аналітика підтримується гнучкістю управління ланцюгами постачання та адаптивністю організаційної структури. Саме цей взаємозв'язок дозволяє компаніям не просто зменшувати витрати, а й швидко масштабувати успішні бізнес-моделі. Аналітика великих даних виступає не лише інструментом технічного вдосконалення маркетингових процесів, а й системним чинником зростання економічної результативності бізнесу в умовах цифрової трансформації. Встановлений у сучасних дослідженнях позитивний вплив BDA на ключові параметри ефективності – зокрема, зменшення витрат, зростання ROI, покращення конверсій і прискорення управлінських рішень – підкріплюється емпіричними даними як на глобальному рівні, так і в рамках академічного аналізу.

Комплексне застосування Big Data дозволяє не лише підвищити точність маркетингових стратегій, а й закласти основу для побудови адаптивної бізнес-моделі, здатної ефективно функціонувати в умовах інформаційної складності, конкуренції за увагу споживача та високої швидкості змін у середовищі. У цьому контексті Big Data виступає ключовим елементом нової економіки даних – не просто як інструмент аналізу, а як інтегрована технологія управління вартістю, яка трансформує логіку прийняття рішень у маркетингу, логістиці, продуктовій політиці та стратегічному управлінні.

Адаптація світових практик Big Data у маркетингових дослідженнях до українських реалій вимагає врахування локальних викликів, таких як фрагментація даних, дефіцит кадрів і регуляторні обмеження. Поетапна модель, що охоплює аудит даних, вибір інструментів, прогнозування, персоналізацію, кадрову підготовку та регуляторну гнучкість, забезпечує оптимізацію маркетингових процесів і підвищення конкурентоспроможності бізнесу.

Запропонована в табл. 3 модель адаптації світових практик Big Data дозволяє українським компаніям долати локальні виклики, оптимізуючи маркетингові стратегії та підвищуючи ефективність бізнесу. Поетапне впровадження забезпечує гнучкість і масштабованість, сприяючи цифровій тран-

Таблиця 3

Модель адаптації світових практик Big Data в українських умовах

Інструмент	Реалізація
1. Аудит даних і каналів збору	Ідентифікація точок взаємодії з клієнтами (сайт, застосунок, соцмережі) та оцінка якості даних. Застосування імітаційних методів для заповнення пропусків і резервних систем збору (локальні сервери, offline-режими) для подолання фрагментації.
2. Вибір інструментів аналізу	Використання low-cost платформ (Matomo, Apache Superset, Google Looker Studio) для малого бізнесу та Power BI з українською локалізацією. Для великих компаній – створення дата-лейків із хмарними ML-модулями.
3. Побудова моделей прогнозування	Створення прогностичних моделей на основі історичних і транзакційних даних для виявлення LIFE подій (весілля, міграція) та прогнозу попиту, що знижує логістичні витрати на 12–15%.
4. Персоналізація маркетингових дій	Кластеризація клієнтів для email-розсилок, push-нотифікацій і таргетованої реклами, що підвищує конверсію на 12–30%, з урахуванням регіональних відмінностей поведінки.
5. Формування кадрового ядра	Створення програм підготовки з університетами (KNU, Lviv IT School), стажування, сертифікація через Prometheus і доступ до дата-лабораторій у партнерстві з IT-компаніями для подолання дефіциту аналітиків.
6. Мінімізація регуляторних бар'єрів	Впровадження «регуляторних пісочниць» для тестування аналітичних продуктів без юридичних ризиків, узгоджуючи захист даних із GDPR та AI Act.

Джерело: складено автором на основі [19; 20]

сформації та конкурентоспроможності на динамічному ринку.

Використання Big Data у маркетингових дослідженнях відкриває нові можливості для прогнозування поведінки споживачів і оптимізації бізнес-процесів. Адаптація світових практик до українських умов через поетапну модель дозволяє досягати економічної ефективності, порівнянної з глобальними стандартами. Аналітика великих даних стає стратегічним інструментом, що трансформує маркетинг і забезпечує стійку конкурентну перевагу в умовах швидкозмінного ринку.

Висновки і пропозиції. Аналітика великих даних виступає не лише технологічним інструментом, а й стратегічним імперативом, що забезпечує адаптивність і конкурентоспроможність бізнесу в умовах високої ринкової турбулентності та інформаційної складності. Для українських компаній інтеграція Big Data у маркетингові дослідження відкриває перспективи для створення гнучких, орієнтованих на споживача стратегій, які сприяють оптимізації ресурсів, підвищенню точності прогнозування та формуванню стійких конкурентних переваг. Реалізація цього потенціалу вимагає системного подолання структурних обмежень, зокрема через розвиток аналітичних компетенцій, гармонізацію регуляторного середовища з міжнародними стандартами та забезпечення стійкості інформаційної інфраструктури. Запропонована поетапна модель адаптації світових практик Big Data до українських реалій створює підґрунтя для формування унікальної національної парадигми аналітики даних, яка інтегрує глобальні інновації з локальними викликами. У ширшому контексті, Big Data трансформує маркетинг у системну дисципліну управління вартістю, що поєднує прогнозну аналітику, персоналізацію та стратегічне прийняття рішень, закладаючи основу для нової економіки даних, орієнтованої на стійкість і інноваційність бізнес-моделей у динамічному глобальному середовищі.

Література:

1. Gandomi A., Haider M. Beyond the hype: big data concepts, methods, and analytics. I*nternational Journal of Information Management.* 2015. Vol. 35. No. 2. P. 137–144. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2014.10.007
2. Wamba S. F., Akter S., Edwards A., Chopin G., Gnanzou D. How "big data" can make big impact: findings from a systematic review and a longitudinal case study. *International Journal of Production Economics.* 2015. Vol. 165. P. 234–246. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2014.12.031
3. Aversa J., Hernandez T., Doherty S. Incorporating big data within retail organizations: a case study approach. *Journal of Retailing and Consumer Services.* 2021. Vol. 60. Article No. 102447. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102447
4. Huang M.-H., Rust R. T. A framework for collaborative artificial intelligence in marketing. Journal of Retailing. 2022. Vol. 98. No. 2. P. 209–223. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jretai.2021.03.001
5. Gupta Y., Khan F. M. Role of artificial intelligence in customer engagement: a systematic review and future research directions. *Journal of Modelling in Management.* 2024. DOI: https://doi.org/10.1108/JM2-01-2023-0016
6. Чигирин О., Севченко К., Туляков О. Нейромаркетинг як механізм комунікації зі споживачем: кейс для малого бізнесу. *Marketing and Management of Innovations.* 2024. Т. 15. № 2. С. 26–38. DOI: https://doi.org/10.21272/mmi.2024.2-03
7. Ansari K., Ghasemaghaei M. Big data analytics capability and firm performance: meta-analysis. *Journal of Computer Information Systems.* 2023. Vol. 63. No. 6. P. 1477–1494. DOI: https://doi.org/10.1080/08874417.2023.2170300
8. The long-term impact of automated pricing on Amazon sales. *xSellco* : website. 2023. URL: https://xsellco.com/resources/impact-automating-pricing-amazon-sales-report (дата звернення: 14.07.2025).

9. Netflix's Algorithm: how does Netflix use AI to personalize recommendations? LITSLINK : website. 2024. URL: https://litslink.com/blog/all-about-netflix-artificial-intelligence-the-truth-behind-personalized-content (дата звернення: 14.07.2025).
10. How Starbucks uses big data. *Scraping Pros* : website. 2023. URL: https://scrapingpros.com/blog/how-starbucks-uses-big-data (last accessed: 14.07.2025).
11. Облік платежів monobank у CRM. *KeyCRM* : веб-сайт 2024. URL: https://ua.keycrm.app/integrations/monobank (дата звернення: 14.07.2025).
12. Функції ШІ в eCommerce продукті на прикладі інтернет-магазину Rozetka. *WEZOM* : веб-сайт. 2024. URL: https://wezom.com.ua/ua/blog/funktsiyi-shi-v-ecommerce-produkti-na-prikladi-internet-magazinu-rozetka (дата звернен-ня: 14.07.2025).
13. Кейс OLX: кампанії на основі даних із використанням Google Marketing Platform. *Newage* : веб-сайт. 2024. URL: https://newage.agency/uk/blog-uk/kejs-olx-kampanii-na-osnovi-danykh-z-vykorystanniam-google-marketing-platform (дата звернення: 14.07.2025).
14. One year of war in Ukraine: internet trends, attacks, and resilience. *Noise* : website. 2023. URL: https://noise.getoto.net/2023/02/23/one-year-of-war-in-ukraine-internet-trends-attacks-and-resilience (дата звернення: 14.07.2025).
15. Навіть тривалий блекаут не завадить 72% компаній ЄБА працювати на українському ринку. *Європейська Бізнес Асоціація* : веб-сайт. 2022. URL: https://eba.com.ua/navit-tryvalyj-blekaut-ne-zavadyt-72-kompanij-eva-pratsyuvaty-na-ukrayinskomu-rynku (дата звернення: 14.07.2025).
16. Війна в Україні: хроніка подій та оцінка наслідків. *BBC News Україна* : веб-сайт. 2025. URL: https://www.bbc.com/ukrainian (дата звернення: 14.07.2025).
17. Big Data: що таке аналітика великих даних і для чого вона потрібна. *Robot Dreams* : веб-сайт. 2025. URL: https://robotdreams.cc/uk/blog/577-shcho-take-big-data (дата звернення: 14.07.2025).
18. Big Data та аналіз даних – як отримати цінні інсайти з величезних масивів інформації. *Bizmag.com.ua* : веб-сайт. 2025. URL: https://bizmag.com.ua/bigdata-analiz-velykyh-danyh-dlya-kompanij/ (дата звернення: 14.07.2025).
19. Data Analytics Statistics: market data report 2025. *Gitnux* : website. 2025. URL: https://gitnux.org/data-analytics-statistics/ (дата звернення: 14.07.2025).
20. Yin D., Zhang H. Big data analytics in supply chain management and its impact on business performance. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences.* 2025. Vol. 10. No. 1. P. 1–24. DOI: https://doi.org/10.2478/amns-2025-0202 (дата звернення: 14.07.2025).

References:

1. Gandomi A. & Haider M. (2015). Beyond the hype: Big data concepts, methods, and analytics. *International Journal of Information Management,* 35(2), 137–144. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2014.10.007
2. Wamba S. F., Akter S., Edwards A., Chopin G. & Gnanzou D. (2015). How "big data" can make big impact: Findings from a systematic review and a longitudinal case study. *International Journal of Production Economics,* 165, 234–246. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2014.12.031
3. Aversa J., Hernandez T. & Doherty S. (2021). Incorporating big data within retail organizations: A case study approach. *Journal of Retailing and Consumer Services,* 60, Article 102447. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102447
4. Huang M.-H. & Rust R. T. (2022). A framework for collaborative artificial intelligence in marketing. *Journal of Retailing,* 98(2), 209–223. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jretai.2021.03.001
5. Gupta Y. & Khan F. M. (2024). Role of artificial intelligence in customer engagement: A systematic review and future research directions. *Journal of Modelling in Management.* DOI: https://doi.org/10.1108/JM2-01-2023-0016
6. Chyhyryn O., Sevchenko K. & Tuliakov, O. (2024). Neiromarketynh yak mekhanizm komunikatsii zi spozhyvachem: keis dlia maloho biznesu [Neuromarketing as a mechanism of communication with the consumer: A case for small business]. *Marketing and Management of Innovations,* 15(2), 26–38. DOI: https://doi.org/10.21272/mmi.2024.2-03
7. Ansari K. & Ghasemaghaei M. (2023). Big data analytics capability and firm performance: Meta-analysis. *Journal of Computer Information Systems,* 63(6), 1477–1494. DOI: https://doi.org/10.1080/08874417.2023.2170300
8. The long-term impact of automated pricing on Amazon sales. (2023). *xSellco:* website. Available at: https://www.xsellco.com/resources/impact-automating-pricing-amazon-sales-report
9. Netflix's algorithm: How does Netflix use AI to personalize recommendations? (2024). *LITSLINK*: website. Available at: https://litslink.com/blog/all-about-netflix-artificial-intelligence-the-truth-behind-personalized-content
10. How Starbucks uses big data. (2023). *Scraping Pros*: website. Available at: https://scrapingpros.com/blog/how-starbucks-uses-big-data
11. Oblik platezhiv monobank u CRM [Monobank payment accounting in CRM]. (2024). *KeyCRM*: website. Available at: https://ua.keycrm.app/integrations/monobank
12. Funktsii ShI v eCommerce produkti na prykladi internet-mahazynu Rozetka [AI functions in eCommerce product based on the example of Rozetka online store]. (2024). *WEZOM*: website. Available at: https://wezom.com.ua/ua/blog/funktsiyi-shi-v-ecommerce-produkti-na-prikladi-internet-magazinu-rozetka
13. Keis OLX: kampanii na osnovi danykh z vykorystanniam Google Marketing Platform [OLX case: Data-driven campaigns using Google Marketing Platform]. (2024). *Newage*: website. Available at: https://newage.agency/uk/blog-uk/kejs-olx-kampanii-na-osnovi-danykh-z-vykorystanniam-google-marketing-platform
14. One year of war in Ukraine: Internet trends, attacks, and resilience. (2023). *Noise*: website. Available at: https://noise.getoto.net/2023/02/23/one-year-of-war-in-ukraine-internet-trends-attacks-and-resilience
15. Navit tryvalyi blekaut ne zavadyt 72% kompanii YeBA pratsiuvaty na ukrainskomu rynku [Even a prolonged blackout won't stop 72% of EBA companies from operating in the Ukrainian market]. (2022). *Yevropeiska Biznes Asotsiatsiia*: website. Available at: https://eba.com.ua/navit-tryvalyj-blekaut-ne-zavadyt-72-kompanij-eva-pratsyuvaty-na-ukrayinskomu-rynku
16. Viina v Ukraini: khronika podii ta otsinka naslidkiv [War in Ukraine: Chronology of events and assessment of consequences]. (2025). *BBC News Ukraina*: website. Available at: https://bbc.com/ukrainian
17. Big Data: shcho take analityka velykykh danykh i dlia choho vona potribna [Big Data: What is big data analytics and why is it needed]. (2025). *Robot Dreams*: website. Available at: https://robotdreams.cc/uk/blog/577-shcho-take-big-data
18. Big Data ta analiz danykh – yak otrymaty tsinni insaity z velycheznykh masyviv informatsii [Big Data and data analytics – how to get valuable insights from huge volumes of information]. (2025). *Bizmag.com.ua*: website. Available at: https://bizmag.com.ua/bigdata-analiz-velykyh-danyh-dlya-kompanij/
19. Data analytics statistics: Market data report 2025. (2025). *Gitnux*: website. Available at: https://gitnux.org/data-analytics-statistics/
20. Yin D. & Zhang H. (2025). Big data analytics in supply chain management and its impact on business performance. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences,* 10(1), 1–24. https://doi.org/10.2478/amns-2025-0202

Summary. The article explores the transformational potential of Big Data technologies in modern marketing research, taking into account global trends and local Ukrainian realities. The focus is on new opportunities for predicting consumer behavior, personalizing communications, optimizing product ranges, logistics, and pricing strategies. Based on an analysis of global practices (Amazon, Netflix, Starbucks) and Ukrainian cases (monobank, Rozetka, OLX), key tools and models for applying big data are identified that provide competitive advantages by increasing the accuracy of marketing decisions. The article also considers the challenges posed by the war economy: data fragmentation due to population migration, power outages, and sanctions restricting access to cloud services. An adaptive, phased model for integrating global Big Data practices into the Ukrainian context is proposed, which includes: auditing data sources, implementing open-source tools (Matomo, Apache Superset), building predictive models, personalizing communications, developing human resources, and creating regulatory "sandboxes". Based on current analytical reports and academic research, it has been proven that Big Data reduces marketing costs by 10–15%, accelerates decision-making by 5 times, and increases conversion by 12–30%. As a result, Big Data is seen as a strategic technology of the new data economy, changing the approach to marketing as a value management system in the context of digital transformation. The study is the first to systematize the challenges associated with the use of big data in marketing analytics in a war economy, including information fragmentation due to internal and external population migration, data loss due to blackouts, difficult access to cloud technologies, and cyberattacks. Particular attention is paid to building predictive models in an unstable environment, which requires combining machine learning algorithms with local data sources and imputation methods. The practical value of the study lies in the development of a roadmap for the implementation of Big Data in the marketing of Ukrainian companies. Specific technological solutions (low-cost and open-source platforms, localized dashboards, adaptive CRM systems) are proposed, as well as personnel and legal mechanisms to support the implementation of Big Data. The model presented in the article ensures the scalability and adaptability of analytical processes, allowing Ukrainian businesses to increase marketing efficiency even under conditions of limited resources. The scientific novelty lies in the proposed concept of adapting global Big Data practices to unstable economic conditions through the use of regulatory sandboxes, local data collection infrastructure, and the integration of alternative communication channels. It has been determined that this model not only allows analytical systems to remain functional during crises, but also enables the formation of new competitive advantages through rapid response to changes in consumer behavior.

Keywords: Big Data, marketing research, forecasting, personalization, wartime economy, Matomo, analytics, Ukraine.