

THE IMPACT OF BIG DATA ON MARKETING AND ADVERTISING IN THE HOTEL INDUSTRY**Halan O.***Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of IT, State University of Infrastructure and Technology (Kyiv, Ukraine).***Skorokhodov M.***Second-level (educational and scientific) higher education student of the State University of Infrastructure and Technology (Kyiv, Ukraine)***ВПЛИВ BIG DATA НА МАРКЕТИНГ ТА РЕКЛАМУ В ГОТЕЛЬНОЇ ІНДУСТРІЇ****Галан О.В.***Кандидат технічних наук, доцент каф ІТ, Державний університет інфраструктури та технологій (Київ, Україна)***Скороходов М.***Здобувач вищої освіти другого (освітньо-наукового) рівня Державного університету інфраструктури та технологій (Київ, Україна)*<https://doi.org/10.5281/zenodo.13863446>**Abstract**

The article examines the influence of Big Data technologies on marketing strategies of the hotel industry. The main methods of collecting and analyzing large volumes of data, their application to improve customer service and increase loyalty are considered. Special attention is paid to the analysis of practical cases of Big Data implementation in the hotel business, and the main challenges faced by Ukrainian hotels when implementing these technologies are identified. The prospects for the development of the hotel industry thanks to the use of big data processing technologies have been determined.

Анотація

У статті досліджено вплив технологій Big Data на маркетингові стратегії готельної індустрії. Розглянуто основні методи збору та аналізу великих обсягів даних, їх застосування для покращення обслуговування клієнтів та підвищення лояльності. Особлива увага приділена аналізу практичних випадків впровадження Big Data в готельному бізнесі та визначено основні виклики, з якими стикаються українські готелі при впровадженні цих технологій. Визначено перспективи розвитку готельної індустрії завдяки використанню технологій обробки великих даних.

Keywords: Big Data, hotel industry, marketing, data analysis, customer loyalty, personalization of services, technologies, big data, business analytics.

Ключові слова: Big Data, готельна індустрія, маркетинг, аналіз даних, клієнтська лояльність, персоналізація послуг, технології, великі дані, бізнес-аналітика.

Вплив Big Data на маркетинг та рекламу в готельній індустрії є незаперечною революцією у способах, якими готелі привертають та зберігають своїх клієнтів. За допомогою аналізу великих обсягів даних, готелі отримують унікальну можливість визначити потреби, уподобання та поведінку своїх клієнтів, а також передбачати їхні майбутні вимоги. Це відкриває широкий простір для створення персоналізованих маркетингових кампаній та пропозицій, які не лише привертають нових клієнтів, а й забезпечують лояльність та задоволеність вже існуючих. В даній статті ми розглянемо ключові аспекти використання Big Data в готельній індустрії, а також вплив цих технологій на стратегії маркетингу та реклами, що дозволяє готелям досягати нових висот ефективності та конкурентоспроможності.

Мета статті полягає в дослідженні впливу інноваційних технологій Big Data на сучасний маркетинг та рекламу у готельній галузі. Ця стаття спрямована на розкриття потенціалу аналізу великих обсягів даних у вигляді інструменту для розробки та впровадження ефективних маркетингових стратегій, спрямованих на задоволення потреб сучасних

клієнтів, а також на виявлення можливостей персоналізації рекламних пропозицій для максимального залучення та утримання аудиторії.

Сучасний готельний бізнес стикається з безпрецедентними викликами та можливостями, що створюються завдяки швидкому розвитку технологій та зміні у споживчому поведінці. Інновації в області Data Science відкривають нові горизонти для готелів у сферах маркетингу, реклами та оперативного управління. Аналіз великих обсягів даних (Big Data) стає невід'ємною частиною стратегій розвитку для багатьох готелів, допомагаючи їм адаптуватися до змін у ринковій конкуренції та вимогах клієнтів.[1]

У наш час, важливою або навіть необхідною стає наявність фахівців з Data Science в команді готелю. Вони використовують дані для вдосконалення стратегій маркетингу, управління доходами, а також для поліпшення обслуговування та персоналізації досвіду перебування гостей. Однак, варто зауважити, що використання Big Data вимагає не лише технічної експертизи, але і здатності аналізувати та інтерпретувати дані з позиції бізнесу.

Одним з основних аспектів впливу Big Data на готельний бізнес є його значення для маркетингу та реклами. Збір та аналіз великих обсягів даних дозволяє готелям краще розуміти свою цільову аудиторію, її потреби та уподобання. На основі цих даних розробляються персоналізовані маркетингові кампанії, спрямовані на максимальне залучення та утримання клієнтів. Крім того, аналіз великих даних дозволяє готелям ефективно спрогнозувати попит на послуги та адаптувати свою маркетингову стратегію відповідно до цих тенденцій.

Внутрішні та зовнішні дані грають важливу роль у формуванні успішних маркетингових стратегій для готелів. Внутрішні дані, такі як інформація про транзакції та програми лояльності, допомагають в управлінні доходами та розробці персоналізованих пропозицій для клієнтів. Зовнішні дані, зокрема відгуки та бронювання, є важливими для репутаційного менеджменту та визначення стратегій взаємодії з конкурентами.[2]

Загалом, глибока аналітика Big Data може принести готелям значний користь у трьох основних напрямках: вона допомагає створити особливу цінність для гостей, оптимізувати маркетингові та операційні процеси, а також сприяє смарт-трансформації готелів, що веде до створення персоналізованих та високоякісних досвідів перебування для клієнтів.

Українські готелі та компанії в галузі туризму поступово впроваджують аналіз великих даних у свою діяльність, проте, існують певні виклики, пов'язані з організаційними аспектами та вартістю впровадження таких технологій. Однак, враховуючи потенціал, який вони можуть надати, ці виклики здаються більшими можливостями для розвитку та залучення клієнтів. Відчути всі переваги Big Data у готельному бізнесі — це крок у майбутнє, де кожен гість отримує індивідуально налаштований та неперевершений досвід використання.

У сучасному бізнесі використання великих обсягів даних, відомих як Big Data, стає все більш розповсюдженим, особливо у галузі маркетингу та реклами. Великі дані можуть бути використані для аналізу різних аспектів бізнесу, включаючи фінансову діяльність, операційні процеси та стратегії маркетингу. Ось детальніше про те, як ці дані впливають на маркетинг та рекламу в готельній індустрії:

1. Фінансові дані: Вони надають можливість оцінювати фінансовий стан компанії, включаючи доходи, витрати та прибуток. Ці дані допомагають розробляти ефективні стратегії маркетингу та реклами, враховуючи бюджетні обмеження та потенційні доходи.

2. Операційні дані: Вони стосуються бізнес-процесів, таких як обробка замовлень, обслуговування клієнтів та управління запасами. Аналіз цих даних допомагає вдосконалювати сервіс та ефективність роботи готелю, що може впливати на репутацію та задоволеність клієнтів.

3. Статистика маркетингу: Великі дані дозволяють відстежувати ефективність маркетингових

кампаній, аналізувати відгуки клієнтів та визначати їхній інтерес та потреби. Це дозволяє готелям створювати персоналізовані пропозиції та залучати нових клієнтів.

4. Ціноутворення конкурентів: Аналіз цін на конкуруючі готелі допомагає розробляти конкурентоспроможні стратегії ціноутворення та реклами, що дозволяє зберігати та залучати клієнтів.

Використання великих обсягів даних (Big Data) у маркетингу є ключовим фактором для досягнення успіху в сучасному бізнесі. Такий підхід має безліч переваг, які допомагають покращити стратегії, підвищити ефективність та зробити кращі рішення. Давайте розглянемо деякі з них детальніше:

1. Створення повного портрета споживача: Великі дані дозволяють збирати, обробляти та аналізувати великі обсяги інформації про споживачів. Це допомагає компаніям створювати детальні портрети своїх клієнтів, включаючи їхній вік, стать, інтереси, покупкові звички та багато іншого.

2. Прогнозування реакції користувачів: Аналізуючи великі дані, маркетингологи можуть передбачити, як користувачі відреагують на певний продукт або рекламну кампанію. Це дозволяє підготувати більш ефективні стратегії маркетингу та реклами.

3. Диференціація продуктів і маркетингового підходу: Завдяки великим даним компанії можуть ідентифікувати різні сегменти своєї аудиторії та налаштувати індивідуальні стратегії маркетингу для кожного з них. Це дозволяє збільшити ефективність маркетингових кампаній та підвищити конверсію.

4. Оптимізація рекламного бюджету: Аналіз великих даних дозволяє визначити найбільш ефективні канали реклами та розподілити бюджет таким чином, щоб максимізувати результативність рекламних кампаній. Це допомагає зменшити витрати на рекламу та підвищити її ефективність.

5. Створення digital-маркетингу: Великі дані дозволяють розробляти та впроваджувати цифрові стратегії маркетингу, такі як таргетована реклама в Інтернеті, контент-маркетинг та маркетинг в соціальних мережах. Це дозволяє компаніям досягати більшої аудиторії та підвищувати свій вплив в Інтернеті.

6. Отримання адекватного уявлення про власний продукт: Аналіз великих даних допомагає компаніям отримати інформацію про ефективність свого продукту, реакцію споживачів та можливості для його покращення. Це дозволяє компаніям підтримувати свої продукти на ринку та залучати більше клієнтів.

Крім того, методи аналізу та обробки великих даних, такі як:

Data Mining - це процес використання різноманітних алгоритмів та методів для виявлення корисних залежностей та закономірностей в великих наборах даних. Цей підхід включає в себе такі методи як навчання асоціативним правилам, класифікація, кластерний і регресійний аналіз. Data

Mining дозволяє виявляти приховану інформацію, яка може бути корисною для вирішення різних завдань, включаючи прогнозування трендів, виявлення аномалій та підтримку прийняття рішень.

Краудсорсінг - це процес залучення добровольців для категоризації та збагачення даних. Цей підхід дозволяє швидше та ефективніше аналізувати великі обсяги інформації, оскільки він використовує добровільну допомогу сторонніх осіб. Краудсорсінг може включати в себе категоризацію тексту, класифікацію зображень, анотування даних та інші завдання, які допомагають зробити дані більш доступними для аналізу.

Машинне навчання використовує алгоритми, які навчаються на основі даних, для прогнозування та класифікації інформації. Цей підхід включає в себе методи штучних нейронних мереж, мережевого аналізу, методи оптимізації та генетичні алгоритми. Машинне навчання дозволяє автоматизувати процес аналізу даних та робити прогнози на основі зібраних даних.

Прогнозна аналітика використовує математичні моделі для передбачення майбутніх подій та трендів на основі історичних даних. Цей підхід дозволяє аналізувати попередні патерни та тенденції, щоб зробити прогнози щодо майбутніх результатів. Прогнозна аналітика використовується для прогнозування продажів, ринкових тенденцій, витрат та інших показників, що є важливими для прийняття стратегічних рішень.

Імітаційне моделювання використовується для створення віртуальних моделей бізнес-процесів для аналізу різних стратегій та їх впливу на результати. Цей підхід дозволяє експериментувати з різними сценаріями та прогнозувати їхні наслідки без реального впровадження. Імітаційне моделювання допомагає компаніям зрозуміти, які стратегії можуть бути найбільш ефективними та які мають найменший ризик.

Просторовий і статистичний аналіз використовується для вивчення взаємозв'язків між різними змінними, такими як місцезнаходження, час, демографічні дані та інші. Цей підхід дозволяє виявляти географічні та структурні залежності в даних, що може бути корисно для розуміння різних аспектів бізнесу та прийняття стратегічних рішень.

Візуалізація аналітичних даних використовує графіки, діаграми та інші візуальні засоби для представлення результатів аналізу даних. Цей підхід дозволяє зробити дані більш доступними та зрозумілими для користувачів, що допомагає зробити кращі рішення на основі аналізу.

Кожен з цих методів має свої унікальні переваги та застосування в маркетингу, що дозволяє компаніям отримувати більше цінної інформації та зробити кращі стратегічні рішення.

Отже, використання великих даних в готельній індустрії може допомогти підвищити ефективність маркетингових та рекламних стратегій, покращити обслуговування клієнтів та збільшити конкурентоспроможність готелю на ринку.

Успішні випадки використання технологій big data в інших компаніях. Декілька компаній, таких

як Netflix, Amazon, Tesla, Procter & Gamble, Google, JP Morgan та Walmart, відомі своїм успішним використанням Big Data у маркетингових стратегіях.[3,4,5]

Наприклад Tesla активно використовує технології штучного інтелекту та аналізу великих даних у своїх автомобілях з системою автопілоту за допомогою передових сенсорних систем, таких як камери, радары та лідари. Ці сенсори збирають дані про навколишнє середовище та дорожні умови, які потім аналізуються вбудованим комп'ютером автомобіля за допомогою алгоритмів штучного інтелекту.

Наприклад, якщо сенсори автомобіля виявляють пішохода, що переходить вулицю, алгоритми штучного інтелекту визначають, чи перебуває пішохід на шляху автомобіля і, у разі потреби, вживатимуть евакуаційних заходів для уникнення зіткнення.

Крім того, Tesla використовує машинне навчання, яке дозволяє автомобілю вчитися та адаптуватися з плином часу. Шляхом аналізу даних, зібраних сенсорами автомобіля, алгоритми машинного навчання можуть виявляти патерни та тенденції, що використовуються для поліпшення його водійських характеристик.

Крім поліпшення водійських характеристик, Tesla також використовує штучний інтелект та аналіз великих даних для підвищення загального рівня безпеки автомобіля. Шляхом аналізу даних з сенсорів автомобіля, вбудований комп'ютер може вчасно виявляти потенційні загрози безпеці та вживати заходів для їх попередження.[3]

JPMorgan Chase успішно використовує технології Big Data для аналізу даних, отриманих з різних джерел, включаючи власний веб-сайт. Ця компанія займається наданням фінансових послуг різним клієнтам, включаючи корпоративних клієнтів, уряд та неприбуткові організації, тому важливо аналізувати великі обсяги даних для розуміння їхніх потреб та звичок.

Один з методів, які використовує JPMorgan Chase, - це аналіз даних з веб-сайту Chase.com. Велика кількість розділів на сайті дозволяє збирати дані про користувачів та їхні поведінкові моделі. Це допомагає виявляти зацікавленість клієнтів у певних продуктах та послугах, що в свою чергу дозволяє розробляти ефективні стратегії залучення та утримання клієнтів.

Отримана інформація про взаємодію клієнтів з різними розділами сайту, такими як розділи про банківські продукти, послуги безпеки та обслуговування клієнтів, а також акції та промо-коди, дозволяє JPMorgan Chase адаптувати свої послуги та пропозиції до потреб своїх клієнтів.

Використання технологій Big Data дозволяє JPMorgan Chase ефективно використовувати великі обсяги даних для прийняття стратегічних рішень у сфері маркетингу, взаємодії з клієнтами та управління ризиками. Це сприяє покращенню якості обслуговування клієнтів та збільшенню конкурентоспроможності компанії на ринку фінансових послуг.[4]

Netflix є відмінним прикладом компанії, яка успішно використовує технології Big Data для трансформації свого бізнесу в індустрії стрімінгу контенту. Почавши як сервіс прокату DVD поштою в початкових 2000-х, Netflix вдало перетворився на глобального гіганта, завдяки розпізнаванню потенціалу великих обсягів даних та використанню передових технологій.

Однією з ключових технологій, які використовував Netflix, була система персоналізованих рекомендацій, що працювала на основі алгоритмів машинного навчання. Аналізуючи величезні обсяги даних користувачів, вони забезпечили персоналізовані рекомендації контенту для кожного окремого абонента, підвищивши задоволеність клієнтів та зменшивши втрату аудиторії.

Крім того, Netflix інвестував у потужну інфраструктуру стрімінгу, використовуючи такі інструменти, як Apache Kafka, Apache Flink та Amazon Web Services (AWS). Це дозволило їм забезпечити безперервний доступ до контенту для мільйонів глядачів по всьому світу.

Використання технологій Big Data значно покращило якість послуг Netflix, збільшивши прибуток та активно залучаючи нових абонентів. Аналіз даних допоміг їм вирішувати стратегічні завдання, включаючи виробництво оригінального контенту та розширення глобальної присутності.[5]

Отже, маркетингові інновації у готельній індустрії сьогодні неможливі без використання великих обсягів даних (big data). Вони стають ключовим інструментом для аналізу та розуміння потреб споживачів, ефективного просування та персоналізації сервісу. Завдяки аналізу великих даних готелі можуть створювати детальні портрети своїх клієнтів, передбачати їхню поведінку та реагувати на зміни у вимогах.

Digital-маркетинг, оптимізований за допомогою аналітики великих даних, дозволяє готелям не лише привертати увагу аудиторії, а й ефективно спілкуватися з нею. Аналізуючи дані про споживачів, готелі можуть розробляти персоналізовані

рекламні кампанії, пропозиції та послуги, що значно підвищує їхню привабливість для клієнтів та забезпечує конкурентну перевагу.

Застосування big data в маркетингових стратегіях готелів також допомагає оптимізувати розподіл рекламного бюджету, прогнозувати попит на послуги та підвищувати ефективність маркетингових кампаній. Це дозволяє готелям максимізувати свій потенціал на ринку та досягати більшого успіху у конкурентній боротьбі.

Отже, інтеграція big data в маркетингові стратегії готелів відкриває широкі можливості для підвищення ефективності, залучення нових клієнтів та збільшення лояльності існуючих. Вона стає ключовим фактором успіху у сучасній готельній індустрії, де конкуренція надзвичайно висока, а вимоги споживачів постійно зростають.

Список літератури:

1. Веб-сайт. Як Big Data змінює готельну індустрію. URL: <https://www.bigdatalab.com.ua/news-36/>
2. I.Korostova Big Data в маркетингу. Priazovsky State Technical University, Mariupol 2021. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/11_2021/74.pdf
3. V. Yada. How Tesla is using AI and Big Data Analytics in their Self Driving Cars. 2023. URL: <https://medium.com/dare-to-be-better/how-tesla-is-using-ai-and-big-data-analytics-in-their-self-driving-cars-7072e410c1b8>
4. S. Nguyen. Consumer Behavior | Unlocking Big Data Insights for JP Morgan Chase Bank. 2023. URL: <https://www.projectpro.io/article/how-jpmorgan-uses-hadoop-to-leverage-big-data-analytics/142>
5. R.Vivek. How Did Netflix Use Big Data to Transform Their Company and Dominate the Streaming Industry. 2023. URL: <https://vivekjadhavr.medium.com/how-did-netflix-use-big-data-to-transform-their-company-and-dominate-the-streaming-industry-a93f90ae8dad>