

# **ФУНКЦІОНАЛЬНЕ ПРИЗНАЧЕННЯ ТА СТРУКТУРНА ОРГАНІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ АНАЛІЗУ ТА ОБРОБКИ ДАНИХ ДЛЯ МАРКЕТИНГОВОЇ КАМПАНІЇ**

Вінницький національний технічний університет

## **Анотація**

*Розглянуто ключові проблеми, які пов'язані з функціонуванням маркетингових інструментів та способи їх вирішення з метою покращення взаємодії з кінцевим споживачем шляхом розробки інформаційної технології, що забезпечує швидку, точну обробку та аналіз даних що беруть участь у бізнес-процесах.*

**Ключові слова:** маркетинг, аналіз та обробка даних, інформаційна технологія

## **Abstract**

*The key problems related to the marketing processes and ways to solve them in order to improve communicating with customers by providing information technology improves fast processing and analyzing data which is used during business processes.*

**Keywords:** marketing, analysis and processing data, information technology

## **Вступ**

Сьогодні сфера маркетингу неабияк актуальна в наслідок процесів глобалізації різних сфер людської діяльності. Широкий спектр послуг та товарів дає змогу споживачу взаємодіяти з постачальниками, що можуть знаходитися у іншому місті, країні та навіть на іншому материкау. Усі ці процеси, від початку створення пропозиції, поширення інформації про неї, обробки запитів, продажу та доставки супроводжує організаційна функція, що називається маркетинг.

Тенденції ринків змінюються разом з розвитком як технічної складової людської діяльності, так і розвитком самого споживача. Маючи широкий спектр різноманітних послуг та товарів, бізнес потребує нових стратегій та ідей для того, як привабити користувача саме до свого продукту а також як виявити та створити те, чого потребує користувач.

Конкурентне та динамічне середовище взаємодії з споживачем штовхає бізнес розвиватися та залучати до свого функціонування нові інструменти, серед яких в тому числі може бути машинна обробка даних та використання нейронних мереж для більш детального та різнопланового аналізу даних. Таким чином, більш детальна картина потреб споживача дає змогу отримати відповідно більш детальну картину продукту, який можна створити.

Як наслідок, якісна обробка та аналіз даних можуть стати ключовими в процесах орієнтації, моделювання та реалізації продукту або послуги.

Метою роботи є проектування дешевого та простого підходу до побудови маркетингової стратегії за допомогою аналізу даних взаємодії з клієнтом.

## Результати дослідження

В результаті досліджень було виявлено, що для отримання коректних аналітичних результатів, на базі яких можна побудувати маркетингову модель, що задовольняє потреби маркетингової кампанії, потрібно розробити відповідний алгоритм обробки та аналізу даних, що будуть відповідати критеріям обраного сегменту дослідження.

Під час проектування програмного модуля аналізу та обробки даних, початковим етапом буде валідація, перевірка даних на предмет наявності усіх необхідних значень для обрахунків ключових коефіцієнтів, а саме:

- **CPA (Cost Per Acquisition)** – значення, що описує відношення кількості ресурсів, залучених до приваблення нових клієнтів до кількості клієнтів які були залучені. Одне з ключових значень для аналізу рентабельності використання певного різновиду інструментів приваблення клієнтів.

- **CLV (Customer Life Time Value)** – значення, що описує вагу клієнта в умовних одиницях, які включають в себе тривалість взаємодії сервісу з клієнтом та прибуток, який клієнт приніс сервісу.

- **CAC (Customer Acquisition Cost)** – значення, що описує час, необхідний для повернення використаних ресурсів на те, щоб залучити клієнта, включає в себе середній прибуток, який здобутий завдяки взаємодії з клієнтом та середню вагу витрат клієнта за одиницю часу (від якої залежатиме метрика необхідного для повернення ресурсів часу, наприклад, місяців, років, тощо.)

- **ROI (Return of investment)** – одне з ключових значень, яке описує коефіцієнт прибутку відносно початкових інвестицій.

- **LTV (Life Time Value)** – значення, що описує життєвий цикл взаємодії сервісу з клієнтом на основі середнього прибутку від взаємодії та середньої кількості одиниць часу (місяців, років, тощо).

Далі відбуваються класифікація та обробка даних, на даному етапі формуються звітуючі діаграми та пояснення, на базі яких можна робити висновки для маркетингової кампанії.

Також, серед процесів що включаються до аналітичної спроможності модуля можна виділити наступні:

- Сегментація споживачів.

Моделі сегментації споживача ефективні при роботі з невеликими групами споживачів з подібними інтересами та вподобаннями. Успішна сегментація споживача – важливий інструмент в арсеналі маркетингової кампанії.

- Прогнозування сукупної цінності споживача та його “життєвого циклу”.

Життєвий цикл або “Life Time Value” – це цінний інструмент для сегментації споживача а також для аналізу та прогнозування росту ефективності взаємодії (вартості бізнесу, тощо).

- Товарні рекомендації .

Динамічна персоналізація дає змогу ефективно використовувати цей інструмент для збільшення конверсії взаємодії з споживачем

Аналітичні результати, підгрунтя у вигляді якісних даних та визначення паттернів поведінки тих чи інших критеріїв дають змогу спрогнозувати результати взаємодії бізнесу та споживача, в тому числі коли мова йде про новий продукт чи інновацію.

Результатами такого підходу може бути збільшення лояльності споживача та його зацікавленості у взаємодії. Без використання програмного аналізу та обробки даних може бути важко і дорого опрацювати та проаналізувати велику кількість даних, що надходять з різних джерел, що в свою чергу сповільнить розвиток та прогрес маркетингової кампанії.

### **Висновки**

В результаті проведеного дослідження проаналізовано основні проблеми маркетингових досліджень, доведено актуальність використання інформаційних технологій задля підвищення швидкості та масштабів обробки, аналізу та прогнозування. Як бачимо з наведених тверджень, з ростом кількості інформації та варіантів взаємодії зі споживачем, об'єми даних які потрібно проаналізувати збільшуються настільки стрімко, що інформаційні технології та програмні моделі мають змогу ефективно та вчасно відреагувати на відповідні зміни у поведінці споживача.

Проаналізовано та наведено критерії роботи аналітичного алгоритму обробки даних для маркетингової кампанії.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. А. Фелфернигу и Р. Бёрку, Системы рекомендаций на основе ограниченной: Технологии и проблемы исследований. АСМ Международная конференция по электронной торговле. С: 17-26, 2008.
2. Маклаков С.В. Моделирование бизнес-процессов с BPwin 4.0 – М.: Диалогмифи, 2002. – 151 с.
3. Data science in marketing [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://towardsdatascience.com/20-practical-ways-to-implement-data-science-in-marketing-e10da4a6d0b2>
4. Максимова Т. С. Діагностика динамічних процесів розвитку комплексу маркетингу / Т. С. Максимова, О. Є. Шапран // Актуальні проблеми економіки. – 2007.

**Гончарук Богдан Ігорович** — студент групи 2КН-20м, факультету інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницького національного технічного університету, м. Вінниця,  
e-mail: tedoirmasto@protonmail.com

**Месюра Володимир Іванович** — професор кафедри комп'ютерних наук, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

**Honcharuk Bohdan Igor** — Department Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: tedoirmasto@protonmail.com

**Mesyura Volodymyr Ivan** — Professor of the Chair of Computer Science, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia