

Сергій КОВАЛЕНКО¹,

кандидат фізико-математичних наук, доцент

ORCID ID: [0000-0002-8315-1589](https://orcid.org/0000-0002-8315-1589)

Наталія КОВАЛЕНКО¹,

Team Lead of Retention Marketing

ORCID ID: [0009-0002-2132-2685](https://orcid.org/0009-0002-2132-2685)

Андрій САВЧЕНКО¹,

кандидат фізико-математичних наук

ORCID: [0000-0002-8314-6034](https://orcid.org/0000-0002-8314-6034)

¹Зклад вищої освіти «Міжнародний науково-технічний університет імені академіка Юрія Бугая»

Прийняття: 17/12/2025

Рецензія: 24/12/2025

Публікація: 30/12/2025

DOI: <https://doi.org/10.53920/ES-2025-4-22>

ПРОГНОЗУВАННЯ В RETENTION-МАРКЕТИНГУ НА ОСНОВІ RFM-АНАЛІЗУ

У статті наведено результати досліджень особливостей прогнозування показників Retention-маркетингу з використанням RFM-аналізу як інструменту поведінкової сегментації клієнтів. Обґрунтовано актуальність Retention-стратегій в умовах жорсткої конкуренції та цифровізації бізнесу, а також представлено їх фінансову ефективність порівняно зі стратегіями залучення нових клієнтів. Проаналізовано базові та похідні показники Retention-маркетингу, визначено їх інформаційну природу та роль у процесі прогнозування. Висвітлено, що попередня сегментація клієнтської бази за RFM-критеріями дозволяє формувати однорідні групи споживачів і застосовувати диференційовані підходи щодо прогнозування залежно від типу маркетингової стратегії (підтримуючої, стимулюючої або розвиваючої). Запропоновано методичні підходи щодо прогнозування з використанням аналізу часових рядів, урахування сезонності та результатів А/В тестування маркетингових акцій. Наголошено на доцільності поєднання емпіричних даних, галузевих бенчмарків і результатів експериментів для підвищення обґрунтованості управлінських рішень у сфері Retention-маркетингу.

Ключові слова: Retention-маркетинг, RFM-аналіз, прогнозування, маркетингові стратегії, математичні моделі, А/В тестування.

JEL Класифікатор:
C02, C60, J20



This is an Open Access article distributed under the terms of the [Creative Commons CC-BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

© Коваленко С.,
Коваленко Н.,
Савченко А.,
2025

Serhii KOVALENKO, Nataliia KOVALENKO, Andrii SAVCHENKO

FORECASTING IN RETENTION-MARKETING BASED ON RFM-ANALYSIS

The article presents the results of a study on the features of forecasting retention marketing indicators using RFM-analysis as a behavioral customer segmentation tool. The relevance of Retention strategies in a highly competitive and digitalized business environment is substantiated, and their financial efficiency compared to customer acquisition strategies is demonstrated. Basic and derived retention marketing metrics are analyzed, and their role in forecasting and managerial decision-making is defined. It is shown that prior customer segmentation using RFM criteria enables the formation of relatively homogeneous customer groups and the application of differentiated forecasting approaches depending on the type of marketing strategy, including sustaining, stimulating, and developing marketing. Methodological approaches to forecasting based on time series analysis, seasonality adjustment, and A/B testing of marketing campaigns are proposed. Special attention is paid to the practical use of empirical data, industry benchmarks, and experimental results to improve the accuracy and reliability of forecasts. The obtained results can be used to enhance the effectiveness of marketing strategies aimed at customer retention and long-term business development.

Keywords: *Retention-marketing, RFM-analysis, forecasting, marketing strategies, mathematical models, A/B testing.*

Постановка проблеми. Один із фундаторів теорії маркетингу Філіп Котлер відзначав ключову роль маркетингових стратегій у розвитку підприємств. За Котлером, маркетингові стратегії визначають шляхи досягнення компанією довгострокових цілей, аналізуючи конкурентів, фокусуючись на цільовій аудиторії та ефективно використовуючи «4P» для створення конкурентних переваг, що є ключем до успіху та стійкої позиції на ринку. Крім того, Котлер звертає увагу на важливість адаптації маркетингових стратегій щодо змінюваного середовища та правильного використання інструментів маркетингу для досягнення успіху на ринку [1].

Розробка маркетингових стратегій ґрунтується на глибокому аналізі ринку, конкурентів, цільової аудиторії споживачів, а також на прогнозуванні поведінки споживачів, трендів продажів, доходу та прибутків, що суттєво сприяє постановці реалістичних цілей, обранню ефективних каналів просування та дозволяє адекватно оцінювати результати господарської діяльності компанії в цілому та маркетингової діяльності зокрема.

Жорстка конкуренція змушує компанії усвідомлювати цінність довгострокових відносин з клієнтами та розробляти й впроваджувати сучасні маркетингові стратегії їх утримування – Retention-маркетинг. Тому проблема розробки методів та підходів прогнозування в Retention-маркетингу є досить актуальною.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Значна кількість наукових публікацій останніми роками присвячена аналізу та формуванню маркетингових стратегій в сучасних умовах. Зокрема в роботах [2 – 5] увага приділяється оцінці ефективності маркетингових стратегій. Одним із основних підсумків у наведених дослідженнях є висновок про те, що ефективність маркетингових стратегій підприємств виступає не лише показником результативності маркетингової діяльності, а й стратегічним індикатором потенціалу розвитку підприємства [5]. У роботі [6] розглядаються важливі аспекти впровадження інновацій у маркетингові стратегії українських підприємств та робиться висновок, що інноваційні маркетингові стратегії стають необхідністю для розвитку та утримання підприємств у сучасному бізнес-середовищі. Вони не лише відображають потужний рушій для досягнення успіху, але і визначають нові стандарти для сталого та інноваційного розвитку бізнесу в Україні й за її межами. У публікації [7] досліджується вплив діджиталізації на формування маркетингових стратегій підприємств.

У сучасному бізнес-середовищі та наукових дослідженнях [8 – 10] значна увага приділяється Retention-маркетингу як основному елементу клієнтоорієнтованого бізнесу.

Якісніше сегментувати клієнтів та ефективніше формувати маркетингові стратегії дозволяє RFM-аналіз, дослідженням якого та його модифікаціям присвячена низка робіт, найпопулярнішою з яких є оглядова стаття дослідників з Тайваню [11].

Проте поєднання методів прогнозування та RFM-аналізу в Retention-маркетингу, на наш погляд, залишається ще недостатньо дослідженим.

Мета статті полягає у дослідженні особливостей прогнозування в Retention-маркетингу на основі RFM-аналізу та розробці рекомендацій щодо прогнозування показників Retention-маркетингу в умовах застосування різних видів маркетингу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Retention-маркетинг як стратегія, спрямована на утримання наявних клієнтів і підвищення їхньої лояльності до компанії чи бренду, для сучасного бізнесу є досить ефективною з фінансової точки зору та забезпечення стійкого розвитку бізнесу.

За результатами аналізу емпіричних даних своєї діяльності компанія Loop Now Technologies, Inc. (LNT) (США) опублікувала на порталі firework статистичну інформацію, яка переконливо доводить, що цінність утримання клієнтів є важливішою, ніж залучення нових клієнтів. Так за даними цього джерела [12]:

- збільшення утримання клієнтів на 5% може призвести до збільшення прибутку на 25 – 95%;
- залучення нових клієнтів коштує в 5 разів більше, ніж утримання існуючих;
- існуючі клієнти витрачають грошей на 67% більше, ніж нові клієнти, що робить лояльних клієнтів ціннішими в довгостроковій перспективі;
- для більшості компаній 65% їхнього доходу генерується існуючими клієнтами;
- 80% майбутнього доходу надходить від 20% існуючих клієнтів;
- ймовірність продажу існуючому клієнту становить 60 – 70%, тоді як ймовірність продажу новому потенційному клієнту – лише 5 – 20%.

Для компанії важливо виявляти та утримувати лояльних клієнтів й повертати до активних покупок «сплячих». Крім того, для досягнення кращого утримання клієнтів та прибутковості компанії необхідно налаштовувати маркетингові стратегії для задоволення потреб різних клієнтів, ефективно та результативно розподіляючи ресурси для їх реалізації. У цій ситуації проблема формування бази постійних клієнтів, правила сегментації клієнтів відіграють надзвичайно важливу роль. Одним із сучасних інструментів сегментації цільової аудиторії є RFM-аналіз (R – давність, F – частота та M – гроші).

Змінні R, F, та M належать до поведінкових змінних і можуть бути використані як змінні сегментації шляхом спостереження за ставленням клієнтів до продукту, бренду, вигоди. Оскільки модель RFM заснована на поведінкових характеристиках споживачів, то вона дозволяє сегментувати цільову аудиторію на достатньо однорідні сукупності та формувати для них цілеспрямовані унікальні нішові маркетингові стратегії, які дозволять підвищити ефективність маркетингової діяльності.

При використанні класичної RFM-моделі кожен з показників R, F та M може оцінюватись за 3-бальною, 4-бальною або 5-бальною шкалою. У результаті чого отримуємо 27, 64, 125 сегментів відповідно. Чим більше сегментів, тим складнішою є модель, проте більше аналітичної інформації дозволяє точніше пристосовуватися до кожної групи. Вибір шкали оцінювання показника також залежить від обсягів клієнтської бази, якщо вона

невелика (до 10 000 осіб), то дрібна сегментація не буде результативною, оскільки затрати на аналіз сегментів та розробку маркетингових стратегій для кожного з них окремо не будуть адекватні очікуваним результатам.

Цілями маркетингових стратегій, сформованих на основі RFM-аналізу, зазвичай є збільшення кількості замовлень і середнього чеку для «кращих» клієнтів, стимулювання, переходу клієнтів з менш активніших сегментів до більш активніших, тобто до частіших та дорожчих покупок «середніх» клієнтів, та повернення до покупок «сплячих» клієнтів.

При формуванні маркетингової стратегії на основі RFM-аналізу, компанія, на основі власного досвіду, бенчмаркінгу має обрати найефективніші маркетингові інструменти, які будуть використані в окремих сегментах.

Важливим елементом аналітики маркетингової стратегії є розрахунок прогнозів. Незважаючи на можливі відхилення прогнозів від реальних показників, вони дають можливість виявити певні закономірності, які сприятимуть прийняттю ефективних управлінських рішень. Найчастіше в економічному прогнозуванні використовуються формалізовані методи, що ґрунтуються на аналізі динамічних рядів даних або регресійному аналізі просторових рядів даних. Досить детально моделі та методи прогнозування в маркетинговій діяльності описані у роботі [13], проте для практиків є досить важливим знання особливостей застосування методів прогнозування у вузьких галузях, якою, зокрема, є Retention-маркетинг.

Показники (метрики), які аналізуються в Retention-маркетингу, поділяють на базові та похідні, що розраховуються на основі базових. Базові показники збираються та фіксуються інформаційно аналітичними системами, такими як CRM, ERP, Google Analytics тощо. Основними базовими показниками в Retention-маркетингу є кількість потенційних покупців або трафік в e-commerce (кількість відвідувачів, кількість сесій, кількість переглядів сторінок, час на сайті, кількість переглядів товару), показники продажів (кількість реальних покупців або кількість замовлень, кількість проданих одиниць товару, кількість повернень, сума замовлення, загальний дохід або прибуток від каналу. До похідних показників належать:

- коефіцієнт клікабельності $CTR = \frac{\text{кількість кліків}}{\text{кількість показів}} \cdot 100\%$;
- коефіцієнт конверсії $CR = \frac{\text{кількість цільових дій}}{\text{кількість показів}} \cdot 100\%$,

(у розрахунку коефіцієнта конверсії – цільовими діями можуть бути клік, підписка, реєстрація, покупка);

- середній чек (грошових одиниць) $AOV = \frac{\text{дохід } (D)}{\text{кількість замовлень}}$;
- дохід на відвідувача $RPV = \frac{\text{дохід } (D)}{\text{кількість відвідувачів}}$;
- коефіцієнт утримання клієнтів $Retention Rate = \frac{EC - NC}{BC}$,

де **EC** – кількість клієнтів на кінець періоду, **NC** – кількість нових клієнтів, **BC** – кількість клієнтів на початок періоду.

Для прийняття управлінських рішень, зазвичай у Retention-маркетингу, горизонт прогнозування (L) має становити 12 місяців, оскільки комерційній діяльності підприємства притаманна сезонність, що залежить від товарної та цінової політики, сегментації споживачів. Відповідно до класичних положень прогнозування інформаційна база прогнозу (N) повинна задовольняти нерівності $N \geq 3L$, тобто становити не менше 36 місяців. Реальний бізнес у сучасних динамічних умовах досить часто не має такої інформаційної бази, тому намагається розраховувати річні прогнози на інформаційній базі одного попереднього року. Звісно такі прогнози не можуть забезпечити прийнятної точності, проте вказують на певні тенденції, що можуть бути корисними для прийняття управлінських рішень.

Для формування інформаційної бази клієнтів бізнес зазвичай використовує CRM-системи з ідентифікацією клієнта через «Карту постійного покупця», номер телефону та адреси електронної пошти. Для аналізу даних та побудови прогнозів наразі використовують програмні засоби статистичного аналізу даних, перелік яких є досить значним. У роботі [14] наведений огляд таких спеціалізованих програм, які відрізняються функціоналом, складністю, умовами використання тощо. Користувач може обрати прийнятний для себе варіант. Проте, на наш погляд, навіть програмні продукти загального користування такі як MS Excel чи Google Sheets будуть достатніми для таких потреб. Також за умов активних цифрових трансформацій бізнесу для аналізу даних та побудови прогнозів все більшої популярності набувають нейронні мережі [15].

Застосування методів прогнозування у Retention-маркетингу без використання RFM-аналізу були проаналізовані у роботі [16]. Прогнозування доходу від конкретного RFM-сегмента ґрунтується на розумінні поведінки клієнтів. Оскільки RFM-аналіз розділяє інформаційну базу клієнтів на якісно різні сегменти, то і підхід щодо прогнозування для кожного сегмента має бути різний.

В умовах, коли попит на товар є досить стабільним та задовольняє компанію, застосовується підтримуючий маркетинг. У такому випадку доцільно прогнозувати базові показники на основі аналізу часових рядів цих показників за попередні періоди часу, а потім розраховувати прогнозні значення похідних показників за потреби.

Стимулюючий та розвиваючий маркетинг застосовують, коли потрібно суттєво змінити базові показники. У цьому випадку наведений підхід щодо прогнозування може давати неякісні результати, бо прогноз на основі історичних фактів не може врахувати результативності унікальних активних маркетингових дій. Тому рекомендується робити прогноз похідних показників на основі відомих бенчмарків в галузі, які можна знайти на сайтах маркетингових компаній чи сервісів, а потім на їх основі розраховувати прогнозні значення базових показників. Проте слід розуміти, що інформація на сайтах маркетингових компаній може бути спотворена в рекламних цілях.

Кращий результат дає А/В тестування на невеликій вибірці клієнтів певного сегменту клієнтів. Оскільки RFM-сегмент є достатньо однорідним, то для формування вибірки достатньо використовувати метод простого випадкового відбору.

Перш ніж розраховувати прогнози, потрібно зафіксувати показники конкретного сегмента за попередні періоди, побудувати часовий ряд у вигляді ламаної та на його основі (наприклад, методом регресійного аналізу) створити тренд, що дозволяє виявити загальні тенденції (рис. 1).

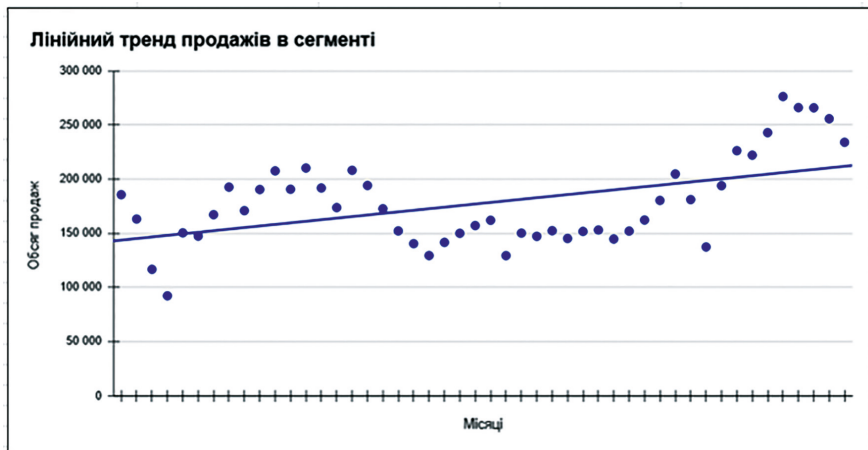


Рис. 1. Побудова часового ряду продажів в сегменті та лінійного тренду в Google Sheets

Джерело: розроблено авторами

Оскільки сезонність продажів, перш за все, залежить від асортиментної групи товарів та зовнішніх сезонних чинників, то визначення коефіцієнтів сезонності для кожного часового проміжку (місяця) рекомендується робити в умовах підтримуючого маркетингу, щоб не спотворити сезонність впливом активних маркетингових акцій. Для цього краще аналізувати протягом року часовий ряд кількості замовлень (продаж). В умовах стабільних цін можна також визначити коефіцієнти сезонності за часовим рядом доходу в обраному сегменті.

Для визначення сезонності продаж необхідно визначити середнє значення кількості продаж по кожному року наявної інформаційної бази \bar{S}_i , та обчислити коефіцієнт сезонності для кожного місяця $K_{S_{ji}}$ (j-номер місяця, i-номер року) шляхом ділення емпіричного значення місячного показника кількості продаж на середнє значення кількості продаж по року. Якщо інформаційна база містить дані за кілька років, то для кожного місяця визначають середнє значення коефіцієнта сезонності \bar{K}_{S_j} , який можна використати для прогнозування продажів у майбутніх періодах (рис. 2).

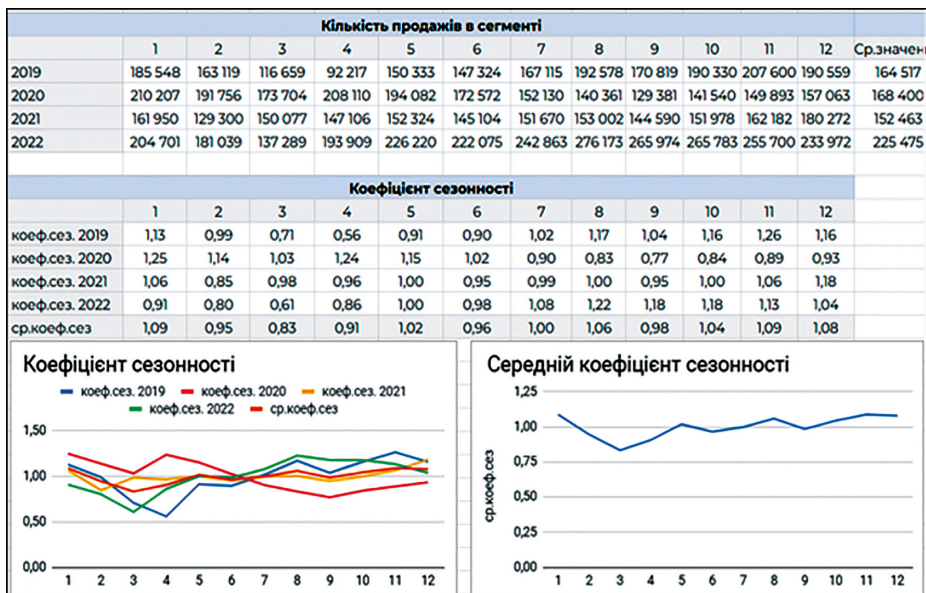


Рис. 2. Визначення коефіцієнтів сезонності в Google Sheets (виконано авторами на практичних даних)

Джерело: розроблено авторами

Як було зазначено раніше, для прогнозування комунікаційних та економічних показників в умовах застосування активних маркетингових стратегій, бажано провести А/В тестування, щоб визначити вплив акцій на поведінку споживачів на усіх стадіях життєвого циклу маркетингових акцій: коефіцієнт перегляду/клікабельності, коефіцієнт конверсії, середній чек, дохід на клієнта.

Зазвичай кожна маркетингова акція має специфічну структуру, вона досить динамічна, тому А/В тестування можна проводити в межах 3 – 6 місяців залежно від мети та змісту акції. На рис. 3 наведені результати А/В тестування однієї з маркетингових акцій, проведеної співавторкою цієї статті.

За результатами тестування можна розрахувати базові показники та оцінити ефективність маркетингової акції. Ці дані можна масштабувати на весь сегмент та використати для корегування прогнозів на майбутні періоди. Також важливо на основі проведених маркетингових акцій формувати базу знань, яка дасть можливість ефективніше розробляти та реалізовувати маркетингові стратегії в майбутньому.

Рік	Місяць	Клієнтів сегменту 2022/Об'єм вибірки сегменту на 2023 р.	Click Rate Email promo	Click Rate Email promo відносна зміна до відповідного періоду попереднього року	Conv Rate Email promo	Conv Rate Email promo відносна зміна до відповідного періоду попереднього року	Ср. чек Retention	Ср. чек Retention відносна зміна до відповідного періоду попереднього року
2022	01.2022	204 701	2,0%		2,0%		750	
	02.2022	181 039	2,2%		2,2%		780	
	03.2022	137 289	1,2%		1,2%		765	
	04.2022	193 909	1,4%		1,4%		780	
	05.2022	226 220	1,6%		1,6%		788	
	06.2022	222 075	1,8%		1,8%		795	
	07.2022	242 863	2,0%		2,0%		803	
	08.2022	276 173	2,1%		2,1%		810	
	09.2022	265 974	2,2%		2,2%		818	
	10.2022	265 783	2,0%		2,0%		825	
	11.2022	255 700	2,0%		2,0%		833	
	12.2022	233 972	2,0%		2,0%		840	
2023	01.2023	5 000	2,50%	125,00%	2,20%	110,00%	790	105,33%
	02.2023	5 000	3,4%	154,55%	3,0%	136,36%	820	105,13%
	03.2023	5 000	3,0%	250,00%	3,3%	275,00%	865	113,07%
	04.2023	5 000	3,2%	228,57%	3,2%	228,57%	900	115,38%
	05.2023	5 000	2,9%	181,25%	2,4%	150,00%	855	108,57%
	06.2023	5 000	2,5%	138,89%	2,4%	133,33%	860	108,18%

Рис. 3. Скріншот таблиці результатів А/В тестування маркетингової акції

Джерело: розроблено авторами

Висновки та пропозиції. У роботі досліджено особливості прогнозування в Retention-маркетингу на основі RFM-аналізу. Продемонстровано, що RFM-аналіз дозволяє значно покращити розробку маркетингових стратегій, оскільки попередня сегментація формує досить однорідні за поведінкою ніші споживачів, для яких можна розробляти унікальні маркетингові акції.

Також в роботі запропоновані підходи щодо прогнозування показників Retention-маркетингу на основі RFM-аналізу в умовах застосування різних видів маркетингу. Поєднання методів прогнозування та RFM-аналізу дозволяє розробляти проактивні маркетингові стратегії утримування клієнтів, оптимізуючи витрати та життєву цінність клієнтів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Котлер Ф. Основи маркетингу. Класичне видання. Київ: Науковий світ. 622 с.
2. Зяйлик М.Ф., Вівчар О.І. Ефективність використання маркетингових стратегій. *Галицький економічний вісник*. 2011. №2(31). С. 166 – 173 (маркетингові технології підприємств в сучасному науково-технічному середовищі).
3. Савчук А. Ефективність маркетингової діяльності підприємств // *Вісник Київського національного торговельного університету*. 2015. № 5. С. 27 – 38.
4. Квятковська Л.А. Механізм оцінки маркетингових стратегій // *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2011. № 4, Т. II. С. 98 – 104.
5. Вовк В., Черкаський О. Оцінка ефективності маркетингових стратегій у формуванні потенціалу розвитку підприємства // *Економіка та суспільство*. 2025, (79). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-79-2>.
6. Носань Н. Інноваційні маркетингові стратегії сучасного українського підприємства // *Економіка та суспільство*. 2025, (59). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-106>.
7. Вовк В, Гаврильченко О., Черкаський О. Вплив діджиталізації на формування маркетингових стратегій підприємств: використання digital-інструментів // *Економіка та суспільство*. 2025, (72). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-72-1>.
8. Голованова М. RETENTION-маркетинг як інструмент формування клієнтоорієнтованості бізнесу // *Цифрові трансформації та інноваційні технології в економіці [електронне видання] : Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, Ломжа – Харків, 14.03.2024 / Ломжа : Міжнародна Академія Прикладних Наук в Ломжі; Харків : ПЗВО «Харківський технологічний університет «ШАГ», Україна. Видавництво: MANS в Ломжі, Ч. 1. 2024. С. 89 – 100.*
9. Остащенко О.С., Голованова М.А. Розроблення стратегій маркетингу утримання клієнтів на основі впливових факторів // *Менеджмент та маркетинг у складі сучасної економіки, науки, освіти, практики* : матеріали XI Міжнар. наук.-практ. дис-

танційної конф., м. Харків, 21 берез. 2024 р. / ред. кол.: В. В. Малий [та ін.]. Харків : НФаУ, 2024. С. 489 – 491.

10. Maltz V. RETENTION marketing in the transformation of ukrainian business: challenges and opportunities // Relationship between public administration and business entities management – 2024. Scientific Center of Innovative Research OÜ, November 29, 2024. URL: <https://www.conf.scnchub.com/index.php/RPABM/RPABM/paper/viewPaper/900>.

11. Wei Jo-Ting , Lin Shih-Yen, Wu Hsin-Hung A review of the application of RFM model. *African Journal of Business Management*. Vol. 4(19), Pp. 4199 – 4206, December Special Review, 2010. Available online at <http://www.academicjournals.org/AJBM>.

12. Cillanki A. 56+ Must-Know Customer Retention Statistics to Keep Your Business Thriving in 2025. Портал firework. URL: <https://firework.com/blog/customer-retention-statistics>.

13. Хрупович С. Моделювання та прогнозування маркетингу. Електронний навчальний посібник для студентів спеціальності 075 МАРКЕТИНГ, ступеня вищої освіти магістр. Тернопіль, ЗУНУ. 2022. 121 с.

14. Роїк М.В., Присяжнюк О. І., Денисюк В. О. Огляд програмних засобів статистичного аналізу даних. *Ефективна економіка*. № 7, 2017. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5676> (дата звернення: 12.05.2024).

15. Pavlenko Y., Valenda N. Methods of forecasting and data classification based on neural networks. *Information Technology and Society*. Issue 3 (18). 2025. Pp. 111 – 116. DOI: <https://doi.org/10.32689/maup.it.2025.3.15>.

16. Коваленко С., Коваленко Н. Особливості прогнозування у Retention маркетингу. Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції «Стійкість освіти і науки в умовах трансформації», м. Київ, 21–22 трав. 2024 р. : [зб. тез]. Київ : [ЗВО «МНТУ»], 2024. С. 278 – 281.

REFERENCES

1. Kotler, P. (n.d.). *Marketing Management*. Classic Edition. Kyiv: Naukovyi Svit. 622 p. (Note: Usually cited as Principles of Marketing or Marketing Management depending on the specific source edition).

2. Ziailyk, M. F., & Vivchar, O. I. (2011). Efficiency of using marketing strategies (Marketing technologies of enterprises in the modern scientific and technical environment). *Galician Economic Journal*, (2/31), 166 –173.

3. Savchuk, A. (2015). Effectiveness of marketing activities of enterprises. *Herald of Kyiv National University of Trade and Economics*, (5), 27 – 38.

4. Kviatkovska, L. A. (2011). Mechanism of marketing strategies evaluation. *Marketing and Management of Innovations*, 4(II), 98 – 104.

5. Vovk, V., & Cherkaskiy, O. (2025). Evaluation of the effectiveness of marketing strategies in forming the development potential of the enterprise. *Economy and Society*, (79). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-79-2>.
6. Nosan, N. (2025). Innovative marketing strategies of a modern Ukrainian enterprise. *Economy and Society*, (59). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-106>.
7. Vovk, V., Havrylchenko, O., & Cherkaskiy, O. (2025). Impact of digitalization on the formation of marketing strategies of enterprises: Use of digital tools. *Economy and Society*, (72). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-72-1>.
8. Holovanova, M. (2024). RETENTION marketing as a tool for forming business customer orientation. In *Digital Transformations and Innovative Technologies in the Economy: Proceedings of the International Scientific and Practical Internet Conference, Łomża – Kharkiv*. Łomża: International Academy of Applied Sciences; Kharkiv: IT Step University, Part 1, 89–100.
9. Ostashchenko, O. S., & Holovanova, M. A. (2024). Development of customer retention marketing strategies based on influential factors. In *Management and Marketing in Modern Economy, Science, Education, and Practice: Materials of the XI International Scientific-Practical Distance Conference*. Kharkiv: NUPh, 489 – 491.
10. Malyz, V. (2024). RETENTION marketing in the transformation of Ukrainian business: challenges and opportunities. Relationship between public administration and business entities management-2024. Scientific Center of Innovative Research OÜ. <https://www.conf.scnchub.com/index.php/RPABM/RPABM/paper/viewPaper/900>.
11. Wei, J.-T., Lin, S.-Y., & Wu, H.-H. (2010). A review of the application of RFM model. *African Journal of Business Management*, 4(19), 4199 – 4206.
12. Cillanki, A. (2025). 56+ Must-Know Customer Retention Statistics to Keep Your Business Thriving in 2025. Firework Blog. <https://firework.com/blog/customer-retention-statistics>.
13. Khrupovych, S. (2022). Modeling and Forecasting of Marketing [Electronic textbook]. Ternopil: West Ukrainian National University. 121 p.
14. Roik, M. V., Prysazhnyuk, O. I., & Denysiuk, V. O. (2017). Review of software tools for statistical data analysis. *Efficient Economy*, (7). <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5676>.
15. Pavlenko, Y., & Valenda, N. (2025). Methods of forecasting and data classification based on neural networks. *Information Technology and Society*, 3(18), 111 – 116. <https://doi.org/10.32689/maup.it.2025.3.15>.
16. Kovalenko, S., & Kovalenko, N. (2024). Features of forecasting in Retention marketing. In *Resilience of Education and Science in the Conditions of Transformation: Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference*. Kyiv: MNTU, 278 – 281.