

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ОДЕСЬКА ЮРИДИЧНА
АКАДЕМІЯ»
Факультет кібербезпеки та інформаційних технологій**

Кафедра кібербезпеки

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

На тему:

**«УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА
«VODAFONE» З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЙ BIG DATA»**

Виконала: здобувач 4 курсу

Рівень бакалавр

Галузь знань 07 «Управління та
адміністрування»

Спеціальність 073 «Менеджмент»

Осадчук Анастасія Володимирівна

Керівник: к.ф.-м.н. доцент

Чепурна Олена Євгенівна

Рецензент: д.е.н., професор

Горбаченко Станіслав Анатолійович

Одеса 2025

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ОДЕСЬКА ЮРИДИЧНА АКАДЕМІЯ»

Факультет **кібербезпеки та інформаційних технологій**

Кафедра **кібербезпеки**

Галузь знань: **07 Управління та адміністрування**

Спеціальність: **073 Менеджмент**

Назва освітньої програми: **ІТ менеджмент та маркетинг**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри кібербезпеки
професор С.А. Горбаченко

«_____» _____ 20__ року

З А В Д А Н Н Я

**на кваліфікаційну (бакалаврську) роботу
здобувачу Осадчук Анастасії Володимирівні**

1. Тема роботи: «управління конкурентоспроможністю підприємства
«vodafone» з використанням технологій big data»

Керівник роботи:, к.ф.-м.н. доцент Чепурна Олена Євгенівна
затверджені наказом НУ ОЮА від «18» березня 2025 року № 548-6

2. Строк подання здобувачем роботи «21» травня 2025 рік

3. Дата видачі завдання «16» вересня 2025 рік

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів бакалаврської роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Аналіз предметної області та пошук науково-технічної інформації за темою роботи	Вересень – жовтень 2024	
2	Узгодження теми з науковим керівником, формулювання мети, завдань дослідження	Жовтень 2024	
3	Написання 1, 2 розділу	Листопад-Грудень 2024	
4	Написання 3 розділу	Січень-Лютий 2025	
5	Уточнення подальшого обсягу роботи та його коригування	Березень-Травень 2025	
6	Малий захист	27.05.2025	
7	Захист дипломної роботи	13.06.2025	

Здобувач _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота на тему «Управління конкурентоспроможністю підприємства «Vodafone» з використанням технологій big data» на здобуття першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 073 Менеджмент, освітньою програмою: IT-менеджмент та маркетинг, містить 14 таблиць, 13 схем, 23 літературних джерел за переліком посилань. Робота виконана на 48 сторінках загального тексту і 40 сторінках основного тексту.

Метою роботи є правильне розуміння поняття конкурентоздатності підприємства, результативне ведення його діяльності аби і надалі займати лідерські позиції на ринку телекомунікацій.

У ході роботи була розглянута порівняльна характеристика основних показників операторів мобільного зв'язку на 2024 рік, розраховували конкурентоспроможність кожного з трьох операторів України, а також було запропоновано рекомендації для оптимізації маркетингових витрат, покращення якості послуг та управління навантаженням на мережу, за допомогою Big Data.

Результати роботи можуть бути використані задля посилення конкурентоспроможності на ринку телекомунікацій, порівняльної характеристики основних показників операторів мобільного зв'язку, визначення сильних та слабких сторін Київстар та lifecell.

Перспективними напрямками подальших досліджень є розгляд впливу зовнішніх факторів, а саме, економічних, соціальних, погодних на телекомунікаційне середовище за допомогою Big Data.

МЕНЕДЖМЕНТ, КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ, BIG DATA, VODAFONE.

ABSTRACT

The qualification work on the topic "Management of the competitiveness of the Vodafone enterprise using big data technologies" for obtaining the first (bachelor's) level of higher education in specialty 073 Management, educational program: IT management and marketing, contains 14 tables, 13 schemes, 3 applications, 23 literary sources according to the list of references. The work was done on 48 pages of general text and 40 pages of main text.

The purpose of the work is a correct understanding of the concept of competitiveness of the enterprise, the effective conduct of its activities in order to continue to occupy leading positions in the telecommunications market.

In the course of the work, the comparative characteristics of the main indicators of mobile operators for 2024 were considered, the competitiveness of each of the three operators of Ukraine was calculated, and recommendations for optimizing marketing costs, improving the quality of services and managing the load on the network with the help of Big Data were panned.

The results of the work can be used to strengthen competitiveness in the telecommunications market, to compare the main indicators of mobile operators, to determine the strengths and weaknesses of Kyivstar and lifecell.

Promising directions for further research are to consider the impact of external factors, namely, economic, social, weather on the telecommunications environment using Big Data.

MANAGEMENT, COMPETE, BIG DATA, VODAFONE.

ЗМІСТ

Вступ.....	6
1 Теоретичні основи управління конкурентоспроможністю підприємства.....	8
1.1 Сутність конкуренції та конкурентоспроможності	8
1.2 Методи та підходи до визначення конкурентоспроможності	10
1.3 Використання сучасних технологій для збільшення конкурентоспроможності	12
2 Аналіз конкурентоспроможності vodafone в Україні.....	17
2.1 Загальний опис компанії vodafone.....	17
2.2 Аналіз ринку мобільного зв'язку та конкурентного середовища	21
2.3 Оцінювання конкурентів vodafone та основні виклики	25
3 Використання big data задля підвищення конкурентоздатності vodafone ...	31
3.1 Розробка рекомендацій для покращення конкурентної позиції vodafone, спираючись на аналіз big data	31
3.2 Зменшення маркетингових витрат за допомогою таргетованої реклами .	35
3.3 Оптимізація навантаження на мобільні мережі	38
Висновки	44
Перелік джерел	46

ВСТУП

Мобільний зв'язок існує в Україні вже майже тридцять років. За цей тривалий період суттєво трансформувалися компанії-оператори, змінилися умови їх діяльності, стратегії поведінки, форми державного регулювання цієї сфери, принципи формування тарифів, засади взаємодії з абонентами та рівень конкуренції на ринку. Все це дає підстави характеризувати цю галузь як надзвичайно динамічну.

Безперечно, ринкове становище операторів мобільного зв'язку можна описати через здатність компанії досягти найбільшого результату завдяки використанню внутрішніх можливостей в умовах навколишнього середовища. Такий підхід вимагає аналізу потенціалу компанії, як сукупності виробничого, фінансового, комунікаційного, інноваційного, маркетингового, управлінського та трудового потенціалу.

Потрібні також постійні зміни щодо попиту та пропозиції, ціни на сировину та виробничі витрати, в наслідок чого, якість товарів та послуг також буде покращена, що означає підвищення власного рівня конкурентоспроможності та продукту.

Актуальність теми дослідження зумовлена безперервним інноваційним розвитком телекомунікаційних послуг на ринку України, в наслідок чого, підприємства розробляють все більше нових стратегічних рішень, задля підвищення конкурентоспроможності та перебування на лідерських позиціях.

Метою роботи є комплексний аналіз компанії Vodafone та формування стратегічних рішень, задля підвищення конкурентоспроможності, за допомогою великих даних. Розглянувши сильні та слабкі сторони конкурентів, було прописано рекомендації задля використання цих слабкостей на свою користь. Для досягнення поставлених цілей було проведено порівняльну характеристику конкурентоспроможності кожного з операторів.

Завданням дослідження є:

- визначити сутність конкуренції та конкурентоспроможності підприємства в сучасних економічних умовах.
- проаналізувати основні методи та підходи до оцінювання конкурентоспроможності підприємства.
- дослідити вплив сучасних технологій на підвищення конкурентоспроможності компаній.
- охарактеризувати діяльність компанії Vodafone в Україні та її позицію на ринку.
- провести аналіз ринку мобільного зв'язку в Україні та оцінити конкурентне середовище.
- визначити основних конкурентів Vodafone в Україні та виявити ключові виклики для компанії.
- розробити рекомендації для покращення конкурентної позиції Vodafone на основі аналізу Big Data.
- дослідити можливості зменшення маркетингових витрат Vodafone через використання таргетованої реклами.
- проаналізувати методи оптимізації навантаження на мобільні мережі Vodafone з використанням Big Data.

Об'єкт дослідження: процес управління конкурентоспроможністю компанії Vodafone.

Предмет дослідження: застосування технологій Big Data, як засобу для підвищення конкурентоспроможності телекомунікаційної компанії.

Структура роботи складається з трьох основних розділів, у яких поетапно розглядаються теоретичні засади, аналіз практичної діяльності компанії та пропозиції щодо впровадження великих даних у роботу телекомунікаційної фірми.

1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА

1.1 Сутність конкуренції та конкурентоспроможності

На сьогоднішній день, конкуренція спонукає підприємства різних форм власності постійно моніторити зміни попиту та пропозиції, ціни на сировину, зменшувати витрати на виробництво, поліпшувати якість власних товарів та послуг, які пропонуються на ринку, та збільшувати свою конкурентоспроможність. Саме вона демонструє здатність підприємства виживати, підсумки його діяльності з виробництва та збуту в умовах ринкової конкуренції.

Конкуренція штовхає фірми до боротьби одна з одною, що сприяє досягненню найвищих результатів.

Вона залежить від якості та ціноутворення товару чи послуги, що гарантує задоволення вимог споживача та фінансового успіху компанії. Потрібні також постійні зміни щодо попиту та пропозиції, ціни на сировину та виробничі витрати, в наслідок чого, якість товарів та послуг також буде покращена, що означає підвищення власного рівня конкурентоспроможності та продукту [1].

Схожий комплекс рис має визначення конкурентоспроможності товару, де відображається ступінь відповідності потребам споживача порівняно з аналогічними продуктами, які представлені на ринку, так як це допомагає визначити здатність продукту витримати конкурентну боротьбу, ото ж бо, мати суттєві переваги над продукцією інших виробників[1].

Загалом, для оцінки конкурентоспроможності продукції виробнику потрібно володіти наступною інформацією, яка зображена на (див. рисунок 1.1)

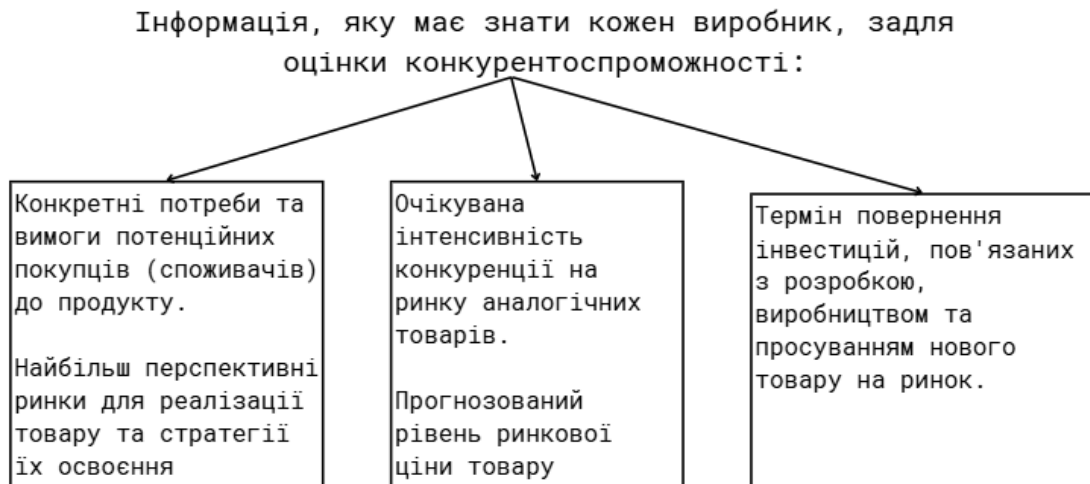


Рисунок 1.1 – Інформація для оцінки конкурентоспроможності

Джерело: систематизовано автором на основі [1, с.150]

Існує теорія в економічній літературі для розрізнення чотирьох важливих рівнів фірмової конкурентоспроможності [2], а саме:

Перший рівень сфокусований винятково на випуску продукції, ігноруючи потреби споживачів.

Другий рівень: прагнення відповідати нормативам, які диктують конкуренти;

Третій рівень: нехтування стандартами суперників та послідовне здобуття лідерства в певній сфері;

Хоча виробництво не відіграє ключової ролі в успіху, менеджмент є четвертим рівнем того, щоб стати незаперечною "модною системою" на певному ринку.

Загальний аналіз сутності концепції "конкурентоспроможність" дозволяє розрізнити ключові особливості цього явища, як показано в таблиці 1.1, як ознаки та підкатегорії.

Таблиця 1.1 - Ключові характеристики конкурентоспроможності

Ознака	Підкатегорія
Територіально-географічна	- Міжнародна - Внутрішньонаціональна - Регіональна

Продовження таблиці 1.1

Ознака	Підкатегорія
Рівень конкуруючих об'єктів	- Галузі - Підприємства - Продукція та послуги
Фіксація у часі	- На конкретну дату - Поточна - Прогнозна

Джерело : систематизовано автором на основі [3]

Ця таблиця показує різні виміри конкурентоспроможності, що допомагає зрозуміти, наскільки різноманітні рівні конкуренції в економіці та структуру трьох важливих блоків.

За рівнем економічних суб'єктів, які змагаються, досліджують конкурентоспроможність сектору, фірми, виробу. Конкурентоздатність галузі визначається сукупністю технічних, економічних та організаційних факторів, що сприяють створенню, виробництву і реалізації (з витратами, не вищими за міжнародні) високоякісної продукції, яка відповідає потребам визначених категорій споживачів[3].

Отже, конкурентне поле являє собою комплексну та багатогранну систему, яка охоплює велике різноманіття інституційних, структурних та функціональних елементів. Ці фактори, сплітаючись воєдино, окреслюють параметри та специфіку конкурентної сутички. Конкуренція залежить від якості та ціноутворення товару чи послуги, що гарантує задоволення вимог споживача та фінансового успіху компанії. Потрібні також постійні зміни щодо попиту та пропозиції, ціни на сировину та виробничі витрати.

1.2 Методи та підходи до визначення конкурентоспроможності

Вагомим складником системи гарантування відповідного рівня конкурентоздатності підприємства, результативного ведення його

господарської діяльності як на внутрішньому (національному), так і на міжнародних ринках виступає її оцінювання. В процесі оцінки конкурентоздатності підприємства виявляються сильні й слабкі аспекти його діяльності, приховані перспективи та потенційні ризики, що в кінцевому підсумку дозволяє дієво планувати та розвивати діяльність, опираючись на конкурентні переваги.

Встановлення рівня конкурентоздатності підприємства це відправна точка планування його діяльності та розробки стратегії конкурентоздатності.

Для функціонування організаційно-економічного механізму забезпечення конкурентоздатності підприємства потрібна система оцінки конкурентоздатності, яка б брала до уваги інтереси інвесторів, підприємств, споживачів, держави [4].

Методики, які відносяться до оцінювання конкурентоздатності компанії, різняться від елементарних, котрі засновані на обмеженому доступі до інформації та недостатньому фінансуванні, до більш комплексних, які потребують від компанії великих фінансових вкладень та високого рівня професіоналізму фахівців. [4].

Таблиця 1.2 - Класифікація методів оцінювання конкурентоспроможності підприємства

Ознака класифікації	Група методів	Приклади методів
За рівнем ухвалення рішень	Стратегічні	Матриця БКГ, Мак-Кінсі, Shell/DPM
	Тактичні	Інтегральні методи, самооцінка, аналіз переваг
За формою представлення	Індексні	Індекс конкурентоспроможності, інтегральний бал
	Графічні	Радіальні діаграми, багатокутники
	Матричні	PIMS, Аноффа, LOTS
За способом оцінювання	Кількісні	Метод балів, диференційований аналіз
	Якісні	SWOT-аналіз, експертні оцінки

Джерело : систематизовано автором на основі [5, с.156]

Проте, як не сформувалося єдиного розуміння суті поняття конкурентоздатності підприємства, так само не існує і універсальної методики її оцінки. Слід зауважити, що на сьогодні при визначенні конкурентоспроможності підприємства застосовується безліч різноманітних підходів.

Якісні методи оцінки, як правило, характеризуються слабкою математичною обґрунтованістю, потребують значних зусиль для впровадження та передбачають дискретний характер оцінювання. Вони не дозволяють використовувати результат оцінювання конкурентоспроможності підприємства під час аналізу та визначення ключових напрямків зміцнення позицій на ринку. Кількісні методи дозволяють визначити реальні перспективи суб'єкта господарювання у змаганні за вигідні стратегічні області діяльності та ухвалювати обґрунтовані, як з тактичної, так і зі стратегічної точки зору, управлінські рішення[5].

У рамках дослідження конкурентоспроможності компанії «Vodafone» із застосуванням технологій Big Data доцільно використовувати комбінацію кількісних і якісних методів для одержання всебічної оцінки. Отже, сучасна практика економічного управління, розробила широкий спектр методів оцінювання конкурентоспроможності підприємств. Кожен з них має свої сильні та слабкі сторони, тому часто стає необхідним використання системи методів для більш всебічної оцінки конкурентоспроможності конкретного підприємства, беручи до уваги специфіку його господарської діяльності.

1.3 Використання сучасних технологій для збільшення конкурентоспроможності

Сучасність висуває нові вимоги для прогресу. З шаленою швидкістю на світовому просторі виникають свіжі продукти та цифрові сервіси, формуються нові потреби та очікування для їхнього створення.

Інноваційність ґрунтується на процесі покращення, відкритті невідомого, тобто на успішному засвоєнні та реалізації нововведень, спрямованих як на модернізацію технологій, технічного обладнання, організації праці та виготовлення нових товарів, так і на впровадження соціальних змін, орієнтованих на ефективну трансформацію поведінки працівників з метою отримання бажаних результатів. Тільки гармонійне поєднання всіх компонентів дозволяє системі не просто існувати в умовах збільшення конкуренції, але й досягати потрібного рівня конкурентоспроможності [7, с. 1].

Задля того, аби покращити конкурентоспроможність підприємства, потрібно правильно і логічно обґрунтувати та систематизувати фактори і резерви, які зумовлюють її рівень, беручи до уваги ступінь впливу на підприємство, увесь перелік факторів можна розподілити на зовнішні та внутрішні.

До зовнішніх факторів відносяться: умови інвестування в галузі; напрямки технічного прогресу; рівень конкуренції; забезпеченість ресурсами тощо.

Внутрішніми факторами вважаються: впровадження на виробництво найновішої техніки, передових технологій, дієвих економічних стимулів; зростання професійного рівня працівників, створення системи конкурентних взаємин у діяльності персоналу та інше. Вони можуть контролюватися на рівні підприємства в цілому, його структурних підрозділів, первинного колективу та робочого місця.

Підвищення конкурентної переваги потрібно розглядати, як послідовний та довготривалий процес пошуку й реалізації управлінських рішень у всіх його сферах діяльності.

У напрямку, який розглядається, а саме, сфера телекомунікаційних послуг, новітні технології можуть дозволити операторам накопичувати та аналізувати великі бази даних, оптимізувати мережеві ресурси та

забезпечувати персоналізоване обслуговування клієнтів. Розглянемо використання Big Data-аналітики.

У дослідженні підкреслено, що "впровадження аналітики великих даних (Big Data) для динамічного ціноутворення в телекомунікаційній галузі – це ключовий крок до зростання ефективності бізнесу. Динамічне ціноутворення надає операторам можливість автоматично змінювати вартість послуг миттєво, зважаючи на різноманітні фактори, серед яких:

- попит;
- звички споживачів;
- конкурентна обстановка.

Це сприяє зростанню прибутків, підтримці конкурентоздатності та покращенню задоволення клієнтів" [8]

Велика база даних (big data) дає можливість вивчати передумови різних взаємодій, пропонуючи різноманітні рішення, адаптовані під українських споживачів. Клієнти стають більш лояльними відносно товару, а також вірять, що компанія, яка обробляє великі дані, підвищує цінність товару. Наприклад, аналіз тенденцій закупівель дозволяє створювати ефективніші маркетингові стратегії та точніше коригувати асортимент продукції, тому, як бачимо, big data є основою для створення стратегії просування.

Впровадження інтернет речей разом із периферійними обчисленнями суттєво скорочує час затримки та оптимізує обробку даних на місці їх формування, що вкрай важливо як для проєктів Smart City, так і для промислових застосувань з жорсткими вимогами до швидкості. Мережевий перехід до технологій п'ятого покоління відкриває нові можливості для передавання великих обсягів інформації з мінімальною латентністю, що робить реальним застосування VR/AR-сервісів та автономних транспортних систем із гарантованою якістю обслуговування[7].

Розглянемо основні технології для підвищення конкурентоспроможності та їх застосування в таблиці 1.3.

Таблиця 1.3 Основні технології та їх застосування

Технологія	Приклад	Переваги	Виклик
Штучний інтелект	Рекомендації, автообробка	Точність, швидкість	Потребує великих даних
Машинне навчання	Прогноз попиту, ціни	Виявляє закономірності	Потребує донавчання
Блокчейн	Безпечні тразакції	Прозорість, незмінність	Високі витрати
Хмара	Зберігання, масштабування	Гнучкість, економія	Залежність від інтернету
IoT	Моніторинг, обладнання	Продуктивність, автоматизація	Безпека, складність інтеграції
Big Data	Аналіз поведінки клієнтів	Глибокі інсайти	Потребує потужних ресурсів
Автоматизація	Обробка замовлень	Економія часу й праці	Необхідність інтеграції
Кібербезпека	Захист даних	Безпека, довіра	Постійне оновлення
VR / AR	Навчання	Інтерактивність	Висока вартість
Чат-боти	Обслуговування 24/7	Швидкість, доступність	Обмежене розуміння складних запитів

Джерело : створено автором на основі [7]

Ця таблиця допомагає зрозуміти ключові сучасні технології, що сприяють збільшенню конкурентоздатності бізнесу, показуючи, як інноваційні рішення – від штучного інтелекту до чат-ботів – можуть бути інтегровані в бізнес-процеси для досягнення стратегічних переваг.

Отже, Big Data допомагає зрозуміти ринок телекомунікацій, а також прогнозує поведінку клієнтів, що дає змогу одержати серйозну перевагу серед конкурентів, завдяки швидкому реагуванню на зміни та завчасному адаптуванню до потреб споживачів.

2 АНАЛІЗ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ VODAFONE В УКРАЇНІ

2.1. Загальний опис компанії Vodafone

Vodafone –один з ключових гравців світового телекомунікаційного ринку, що надає мільйонам абонентів висококласний мобільний зв'язок, швидкісний інтернет та різноманітні цифрові сервіси, компанія пропонує широкий вибір послуг мобільного зв'язку, інтернету, цифрових сервісів і бізнес-рішень.

В Україні, послугами мобільного оператора Vodafone, станом на 30 червня 2024 року, користуються приблизно 15,9 мільйонів абонентів, що на 4,1% більше, ніж за результатами 1 півріччя минулого року[11]. До того ж, Vodafone є провідним телекомунікаційним гравцем у світі, що надає великий спектр послуг. Компанія розробила власну модель ШІ, котра буде виконувати роль помічника оператора[9].

ПрАТ «ВФ Україна»– ключовий гравець на ринку України, який активно інвестує в розвиток інфраструктури, впроваджує передові технології та підтримує суспільство в скрутних умовах [11]. Компанія продовжує розвивати свої сервіси та продукти, допомагає українцям, які шукають прихисток в країнах ЄС та надає безкоштовне підключення до послуги «доступний роумінг».

Розглянемо основні напрямки діяльності Vodafone Україна:



Рисунок 2.1 - Основні напрямки діяльності

Джерело: систематизовано автором на основі [9]

Компанія надає послуги стабільного підключення до інтернету, кабельне телебачення, передачу даних та, звісно ж, мобільний зв'язок.

Фірма пропонує різноманітні пакетні рішення, котрі надають доступ до національних та зарубіжних телеканалів.

Дивлячись на цифрові послуги, компанія зосереджується на розширенні переліку цифрових сервісів, приділяючи увагу інтеграції хмарних технологій, кібербезпеці, розробкам у сфері Інтернету речей (IoT), штучного інтелекту, а також концепціям «розумного дому» та «розумного міста».

Vodafone Україна також розробляє комплексні телекомунікаційні продукти для корпоративних клієнтів, які включають в себе уніфіковані комунікації, інструменти управління мобільністю співробітників, хмарні платформи та системи інформаційної безпеки.

Організаційна структура ПрАТ «ВФ Україна» є класичною ієрархічною багаторівневою моделлю, що відображає чіткі функціональні зв'язки між структурними підрозділами компанії [10].

Розглянемо детальніше на прикладі рис 2.2.



Рисунок 2.2 - Організаційна структура ПрАТ «ВФ Україна»

Джерело: систематизовано автором на основі [10, с.1]

Генеральний директор: Керує всією фірмою загалом і відповідає за всю її роботу.

Заступник Генерального директора: Підпорядковується напряму Генеральному директору та курує певні функціональні сфери. До його відання входить управління персоналом (HR), юридичні питання, безпека, а також технічні регіональні підрозділи й технічні центри.

Техніка: Блок, що відповідає за технічну інфраструктуру та її розвиток.

ІТ: Блок, відповідальний за інформаційні технології та програмне забезпечення

Продажі та обслуговування: Блок, що займається продажами та обслуговуванням клієнтів. Має два основні напрямки:

Бізнес для споживачів: Продажі та обслуговування клієнтів масового ринку, враховуючи роботу магазинів.

Бізнес для бізнесу: Продажі та обслуговування корпоративних клієнтів.

Маркетинг: Блок, відповідальний за маркетингові стратегії, просування та рекламу.

Фінанси: Блок, що керує фінансовою діяльністю компанії.

Адміністративні питання: Блок, що забезпечує адміністративну підтримку діяльності компанії.

Штат Генерального директора: Відділи, які безпосередньо підпорядковуються Генеральному директору та виконують ключові функції, такі як корпоративне управління й управління персоналом. Варто відзначити, що функція HR присутня як у підпорядкуванні Заступника Генерального директора, так і у Штаті Генерального директора, що може вказувати на її важливість на різних рівнях керівництва.

Транспорт, Охорона праці: Блок, відповідальний за транспортне забезпечення та питання охорони праці.

Ця модель забезпечує системність, керованість та оперативну взаємодію між підрозділами [10, с.2].

Чіткий розподіл функцій дає змогу зменшити дублювання задач і підвищити ефективність прийняття управлінських рішень.

Взаємозалежність між центральними департаментами та регіональними структурами створює мережеву систему управління, що відповідає масштабу діяльності компанії.

Наведена вище структура допомагає компанії швидко реагувати на виклики ринку, забезпечує стратегічне управління ресурсами та є фундаментом для реалізації інновацій, зокрема в контексті цифрової трансформації та впровадження сучасних технологій.

На сьогоднішній день, Vodafone Україна досягла значного впливу, щоб називатися однією з найбільш розвинених телекомунікаційних мереж в державі. Фірма активно вкладає кошти у розбудову мережі 4G, одночасно розробляючи інфраструктуру для майбутнього впровадження 5G. Згідно з наведеними даними, мережа 4G від Vodafone охоплює 84% населення України, плюс 79% міжнародних шляхів та 73,5% національних [11].

Vodafone Україна активно бере участь в благодійних акціях, інвестує значні кошти на підтримку українців, закупляє автомобілі швидкої допомоги та медичне обладнання. У 2024 році, час повномасштабного вторгнення Росії в Україну, компанія забезпечила безкоштовними послугами понад 14 мільйонів українців, надала підтримку навчальним та медичним закладам, а також вела співпрацю з благодійними організаціями.

Одним із найбільших інвесторів в економіку України є компанія Vodafone. За останні п'ять років вона інвестувала в країну більше 25 мільярдів гривень (майже 1 мільярд доларів).

Розвиток інфраструктури та нових технологій були головними цілями інвестицій, що дозволило Vodafone зайняти технологічне лідерство на місцевому ринку. Компанія пропонує своїм клієнтам послуги 3G і 4G для передачі даних і голосу, які відповідають найвищим світовим стандартам.

2.2. Аналіз ринку мобільного зв'язку та конкурентного середовища

Порівняно з іншими секторами економіки, сектор «мобільного зв'язку» розвивався найшвидше за роки незалежності України. Україна має високий рівень концентрації ринку мобільного зв'язку, що свідчить про олігополістичне становище операторів.

Як наслідок цього, компанії повинні регулярно інвестувати в розширення інфраструктури, оновлення мереж і широкий спектр послуг, щоб зберегти клієнтів.

Як ми вже визначили, на ринку телекомунікаційного зв'язку, є 3 основних лідера, які зображені на рисунку 2.2 – це Київстар, Vodafone Україна, Lifecell, котрі надають доступ до мобільної мережі більшій частині населення. Компанії конкурують між собою, надаючи більш привабливі тарифні плани, високий рівень обслуговування клієнтів, зону покриття мережі, впровадження передових технологій та додаткові цифрові сервіси.



Рисунок 2.3 - Основні гравці на ринку мобільного зв'язку

Джерело : систематизовано автором на основі [12]

Розглянемо порівняльну характеристику основних показників операторів мобільного зв'язку України в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 Порівняльна характеристика основних показників операторів мобільного зв'язку на 2024 рік

Показник	Київстар	Vodafone Україна	lifecell
Кількість абонентів, млн	23,3	15,8	11,7
Частка ринку, %	48	35	14
Середній дохід на абонента, (ARPU), грн	102	107,2	88,5
Покриття 4G, % території	95	93	90
Інвестиції в інфраструктуру, млн грн	2000	1800	1200

Джерело : систематизовано автором на основі [13,14,15]

З таблиці можемо зробити висновок, що велику частку ринку та лідируючу позицію утримує Київстар, який має найбільшу клієнтську базу, покриття та дохід на абонента. Vodafone поступається лише за кількістю абонентів, хоча утримує вагому частину ринку та демонструє високий показник ARPU.

Lifecell більшу увагу концентрує на підвищенні кількості абонентів, оскільки має найбільший відсоток приєднання серед абонентів, а саме 14,7% за минулий рік.

«Київстар» є лідером за покриттям, згідно зі зведеною картою покриття всіх операторів 4G/3G мобільного зв'язку в Україні. «Київстар» створив найбільшу в Україні інфраструктуру зв'язку з понад 66 000 базовими станціями. Компанія використовує власну волоконно-оптичну мережу з пропускнуою спроможністю 16 Тбіт/с і протяжністю більш ніж 44 000 км. Це означає, що лише користувачі синього оператора мають найкращий зв'язок і доступ до Інтернету.

Vodafone має слабе покриття на Заході. Але компанія не надає на своєму сайті точної кількості базових станцій. Для розширення покриття під час активної фази війни в країні компанія змогла запустити 5040 базових станцій.

У Lifecell також видно прогалини в певних місцях на мапі. Компанія стверджує, що оператор має приблизно 10 000 базових станцій. Від початку війни було побудовано та покращено 7455 базових станцій, а майже 3704 населених пункти, де проживає понад 2,7 мільйона людей, отримали покриття 4G.

Під час війни «Київстар» значно інвестує в розвиток мереж і створення власної енергонезалежності. У 2024 році компанія планує зробити приблизно \$200 млн капіталовкладень щорічно. Щоб забезпечити високошвидкісний доступ до Інтернету, фірма продовжить будувати нові мережеві об'єкти вздовж автомагістралей.

За два роки повномасштабного вторгнення Vodafone інвестувала 9,3 млрд грн в національну інфраструктуру. Під час активної фази війни в країні 5040 базових станцій вдалось запустити для розширення покриття.

Lifecell вже інвестувала понад 1 млрд грн в інфраструктуру, і тепер вони готові інвестувати ще 1 млрд грн, щоб гарантувати роботу генераторів, встановити батарею з великою кількістю зарядів-розрядів і придбати додаткове обладнання.

Для об'єктивного з'ясування позицій підприємства на ринку мобільного зв'язку, варто вдаватись до кількісних методів оцінювання. Вони ґрунтуються на порівнянні ключових показників діяльності різних компаній.

Наприклад, можна розраховувати коефіцієнт конкурентоспроможності. Такий підхід дає змогу оцінити, як ефективно підприємство використовує свій інвестиційний або технологічний потенціал, співставляючи це з отриманими економічними результатами.

Оцінка конкурентоспроможності може бути здійснена за даними, поданими у таблиці 2.2, котра дозволить виявити сильні та слабкі сторони кожної компанії. Оцінювання було проведено по шкалі від 1-5.

Таблиця 2.2. Розрахунки конкурентоспроможності

Критерій	Київстар	Vodafone	Lifecell
Кількість абонентів	5	4	3
Ціна	3	4	5
Кількість точок сервісу	5	3	4
Соціальна відповідальність	5	4	4
Якість	5	5	5
Соціальні мережі	3	4	4
Мобільний застосунок	4	5	3
Популярність у пошукових запитах	4	3	2
Разом	34	32	30

Джерело: систематизовано автором на основі [13,14,15]

Результати дослідження показали, що Київстар займає лідируючу позицію з загальною оцінкою 34 бали. Це пов'язано з великою кількістю абонентів, розгалуженою мережею сервісних точок і кращими показниками в соціальній відповідальності, якості обслуговування.

Vodafone Україна отримує 32 бали за ціни та активність у соціальних мережах, але Київстар має нижчу популярність у пошукових запитах.

З 30 балами lifecell Україна пропонує вигідні тарифи, які рівні з Київстаром, але відстає за кількістю абонентів і кількістю сервісних точок.

Загалом, серед операторів Київстар демонструє найбільшу конкуренцію, тоді як Vodafone Україна та lifecell Україна мають переваги, які можуть бути використані для покращення своїх позицій на ринку.

Отже, результати аналізу конкурентоспроможності мобільних операторів України довели, що ринок мобільного зв'язку в Україні є олігополістичним і дуже концентрованим. Три основні оператори ринку, ПрАТ ВФ Україна, ПрАТ Київстар і ТОВ Лайфселл, займають 97% ринку, фактично диктують умови, а нові гравці стикаються з труднощами через високі витрати на маркетинг і інвестиції.

2.3 Оцінювання конкурентів Vodafone та основні виклики

Рівень конкурентоздатності Vodafone вищий, ніж середній, враховуючи елементи, описані в підрозділі 2.2. Заходи, спрямовані на усунення загроз і слабкостей, можуть підняти компанію в конкурентній боротьбі.

Однак основним конкурентом залишається приватне акціонерне товариство «Київстар» (ПрАТ «Київстар»), яке пропонує широкий спектр телекомунікаційних послуг і послуг передачі даних за допомогою різноманітних фіксованих і мобільних технологій, у тому числі 4G.

Найважливішими проблемами є забезпечення безперервної роботи мереж під час значних відключень електроенергії, потенційні ризики для регуляторів, пов'язані з санкціями щодо власників, а також значні витрати на відбудову та вдосконалення інфраструктури в умовах війни.

Для початку розглянемо сильні та слабкі сторони Vodafone в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3 SWOT-аналіз Vodafone Україна

Сильні сторони	Слабкі сторони
- Висока швидкість інтернету - Широкий спектр послуг - Інвестиції в інфраструктуру	- Втрата абонентів на окупованих територіях - Залежність від імпорту обладнання - Висока конкуренція на ринку

Продовження таблиці 2.3

Можливості	Загрози
- Розширення цифрових послуг - Партнерства з ІТ-компаніями	- Економічна нестабільність - Регуляторні зміни - Кібератаки та загрози безпеці

Джерело: систематизовано автором на основі [16]

Зважаючи на результати SWOT-аналізу, стає зрозуміло, що Vodafone Україна має значний потенціал для зростання. Цьому сприяють потужні технічні ресурси, постійні інвестиції в мережу та розширений спектр послуг, які вона пропонує. Водночас компанія повинна вирішувати внутрішні проблеми, зокрема втрати клієнтів на захоплених територіях та залежність від обладнання, яке завозиться з-за кордону.

Задля повного порівняння, розглянемо слабкі та сильні сторони конкурентів.

Таблиця 2.4 - Сильні та слабкі сторони Київстар та lifecell

Оператор	Сильні сторони	Слабкі сторони
Київстар	Найбільша абонентська плата й широка мережа Висока рентабельність	Повільніший темп зростання доходу, ніж у конкурентів
Lifecell	Найшвидші зростання виручки Гнучкі тарифні продукти	Найнижча рентабельність й ARPU Менша база клієнтів

Джерело: систематизовно автором на основі [14,15]

Київстар продовжує утримувати першість як за обсягами, так і за прибутками, водночас вимагаючи активних інвестицій в нові технології, аби зберегти динаміку розвитку.

Vodafone Україна показує стабільний розвиток: поєднує збільшення доходів з досить високою рентабельністю та ефективним ARPU, що позиціонує його як найсильнішого гравця "середнього" рівня.

lifecell характеризується найстрімкішим збільшенням виручки, проте для покращення конкурентної позиції потребує підвищення прибутковості.

Отже, у 2024 році усі три оператори значно зміцнили свої позиції на ринку, однак майбутня конкурентна боротьба залежатиме від здатності оптимізувати витрати, розвивати інноваційні сервіси та підтримувати привабливі тарифи для споживачів.

Також великий внесок у конкурентоспроможність вносить додаток компанії (My Vodafone, Мій Київстар, Мій lifecell). Порівняємо основні характеристики кожного.

Таблиця 2.5 - Основні характеристики додатку

Характеристика	My Vodafone	Мій Київстар	Мій lifecell
Інтерфейс	Інтуїтивно зрозумілий, місцями перевантажений	Інтуїтивно зрозумілий, простий	Сучасний, візуально привабливий
Зручність використання	Загалом зручний, пошук не завжди очевидний	Дуже зручний, проста навігація	Загалом зручний, деякі функції заховані
Стабільність роботи	Іноді спостерігаються затримки	Швидка та стабільна	Іноді нестабільна робота
Набір функцій	Широкий	Широкий	Широкий
Керування кількома номерами	Є	Є	Є
Віджет	Є	Є	Є
Служба підтримки	Чат, запит на дзвінок	Чат, замовлення дзвінка	Чат, замовлення дзвінка, FAQ
Програма лояльності	Персональні пропозиції, бонуси	Київстар Клуб	Персональні пропозиції

Джерело: розроблено автором

Всі три мобільні додатки надають користувачам різноманітний набір функцій для самостійного управління своїми номерами та послугами.

Мій Київстар виділяється найбільш зрозумілим та зручним інтерфейсом, а також стабільною роботою.

My Vodafone пропонує широкий спектр можливостей, але інтерфейс може здаватися трохи перенасиченим, також пропонують багато бонусів, які можна обміняти на безкоштовні хвилини або інтернет.

Мій lifecell має сучасний та привабливий дизайн, але може поступатися конкурентам у стабільності роботи та зручності навігації деякими розділами.

Вибір найкращого застосунку залежить від особистих вподобань користувача щодо дизайну, простоти використання та пріоритетності певних функцій. Усі три оператори постійно працюють над покращенням своїх програм, додаючи нові функції та оптимізуючи їхню роботу.

Велику роль у конкурентоспроможності відіграє тарифний план, завдяки якому, компанії приваблюють до себе нових клієнтів.

Таблиця 2.6 - Тарифні плани ключових гравців на ринку

Характеристика	Vodafone SuperNet Start	Київстар Твій Безлім	Lifecell Смарт Лайф
Абонентська плата (грн/місяць)	180	225	150
Мобільний інтернет (ГБ)	15	Безліміт	20
Дзвінки в мережі	Безліміт	Безліміт	Безліміт
Дзвінки на інші мережі	150 хв	150 хв	100 хв
SMS/MMS	150 шт	150 шт	50 шт
Додаткові послуги	Соцмережі, месенджери	Відео на YouTube, соцмережі	Lifecell TV, соцмережі

Джерело: розроблено автором

Тарифні плани від трьох ключових мобільних операторів України відрізняються ексклюзивними особливостями і розраховані на різні категорії абонентів. Київстар забезпечує повний безліміт інтернету, що є найкращим рішенням для користувачів, які активно споживають відео, хоча вартість абонентської плати найвища порівняно з іншими. Vodafone SuperNet Start пропонує збалансований пакет за середньою ціною, надаючи достатній обсяг інтернету та вигідну кількість хвилин для розмов і SMS. lifecell Смарт Лайф – це найдешевший варіант, орієнтований на тих, хто економить, з акцентом на інтернет та основні послуги, хоча кількість хвилин для дзвінків на інші мережі та SMS обмежена.

Загалом, Vodafone ідеально підійде для тих, хто шукає баланс між ціною та наповненням.

Ще одним показником конкурентоспроможності в сфері ринку мобільного зв'язку є швидкість мобільного інтернету.

Таблиця 2.7 - Швидкість мобільного інтернету операторів

Оператор	Середня швидкість завантаження, Мбіт/с	Середня швидкість вивантаження, Мбіт/с	Затримка, мс
Vodafone Україна	23,76	11,99	43,64
Київстар	24,20	11,70	44,82
Lifecell	24,57	7,77	46,99

Джерело: систематизовано автором на основі [17]

Згідно таблиці, Vodafone Україна демонструє гарну середню швидкість скачування та відправлення інформації, а також найменшу затримку з-поміж усіх трьох операторів.

Отже, Vodafone Україна утримує міцні позиції на просторі мобільного зв'язку, виказуючи гармонійне поєднання ціни, рівня послуг та новацій. Фірма відзначається високою швидкістю мобільного інтернету, надійним додатком з великими можливостями, а також привабливими тарифами для споживачів, які шукають рівновагу між вартістю та наповненням.

3 ВИКОРИСТАННЯ BIG DATA ЗАДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОЗДАТНОСТІ VODAFONE

3.1 Розробка рекомендацій для покращення конкурентної позиції Vodafone, спираючись на аналіз Big Data

У наш час, питання забезпечення конкурентоспроможності набуває все більшої особливості. тому традиційні інструменти для виявлення конкурентоспроможності можуть бути застарілими та недостатніми в умовах зростання ринку та змін споживчих пріоритетів. Розглянемо один із найперспективніших інструментів для досягнення конкурентних переваг – Big Data, яка дозволяє підприємствам глибше аналізувати ситуацію на ринку та поведінку клієнтів[18].

У стратегічному вимірі Big Data стає ключовим чинником для накопичення стійких переваг шляхом:

1. Розробки унікальних пропозицій, які враховують справжні потреби клієнтів.
2. Оцінки конкурентного поля, беручи до уваги споживацьку активність, коливання цін, появу інновацій.
3. Визначення перспективних напрямків діяльності на ринку, використовуючи аналіз типових моделей поведінки.
4. Передбачення ймовірних загроз, зумовлених коливаннями попиту або глобальними економічними трендами.

У розділі 2.2 з'ясували, що Vodafone Україна міцно утримує друге місце у всіх категоріях, утримуючи стабільну долю ринку та демонструючи помітний обсяг інвестицій. Але перше місце залишається за Київстар. Тому розглянемо рекомендації для підвищення конкурентоспроможності за допомогою Big Data

Запровадивши Big Data, Vodafone зможуть проаналізувати поведінку клієнтів у реальному часі, сформувавши прогнози попиту, адаптувати

продукцію індивідуально до кожного клієнта, швидко реагувати на дії конкурентів та виявити неефективні процеси.

Завдяки обробці даних з багатьох джерел – мобільних пристроїв, соціальних мереж, CRM-систем і сервісних платформ – компанія здобуває:

1. Сегментацію клієнтів за рівнем активності, обсягом витрат, частотою використання послуг та їх типами. Це дає змогу розробляти індивідуальні маркетингові стратегії для різних груп споживачів.

Розглянемо RFM- аналіз, який дозволить оцінити клієнтів за трьома параметрами :

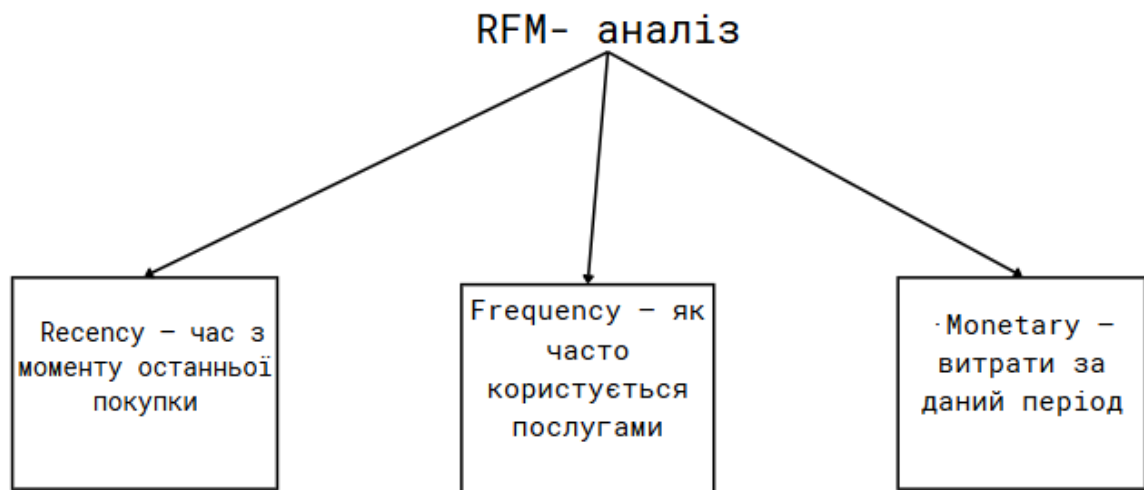


Рисунок 3.1 – RFM-аналіз

Джерело: систематизовано автором на основі [19]

Для кожного клієнта розраховується бал за різними критеріями, чим вищий бал, тим цінніший клієнт для компанії. Розрахуємо на прикладі трьох клієнтів RFM- бал.

Нехай маємо трьох клієнтів (А, В, С), кожен з яких користується тарифом виходячи з рівня своїх доходів, тому для кожного маємо окремо розглянути тарифний план та зробити рекомендації для подальшої комунікації.

Таблиця 3.1 - Приклад оцінювання клієнтів Vodafone

Клієнт	R	F	M	Сумарний бал
1	4	5	4	14
2	3	3	2	8
3	2	1	2	5

Джерело: систематизовано автором

З таблиці можна зробити висновок, що:

Клієнт 1 (RFM= 14) – постійний, лояльний користувач, який стабільно приносить високий дохід.

З рекомендацій для такого клієнта : пропонувати преміум-тариф з більш розширеним функціоналом, доступ до найкращого обслуговування (індивідуальний менеджер), програма лояльності за бонусами.

Клієнт 2 (RFM= 8) – клієнт з середньою активністю, який має всі шанси стати більш активним користувачем.

Такому клієнту можна запропонувати знижку при підключенні додаткових послуг, постійні нагадування та смс про тарифи за акційною ціною.

Клієнт 3 (RFM= 5) – низький рівень прибутку, є ризик відтоку.

Для виправлення ситуації, потрібно надсилати лише акційні пропозиції, знижки на тарифи, постійно нагадувати про себе в смс, провести індивідуальне опитування, щоб зберегти клієнта.

2. Створення персоналізованих тарифних планів, що відповідають вимогам конкретного користувача .

3. Визначення середнього споживання послугами, яке дозволить створити більш кращий тарифний план, який повністю буде оптимізований під сегмент.

$$\bar{U}_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n u_{ij} \quad (3.1)$$

4. Прогнозування ймовірності відтоку клієнтів за допомогою моделей машинного навчання. Аналізуючи історію звернень, зміни в поведінці та

частоту використання послуг, система виявляє клієнтів, які, можливо, скоро залишать компанію, та автоматично пропонує їм більш вигідні умови.

5. Оптимізування розташування базових станцій через геоаналітику. Компанія аналізує мобільний трафік, густоту населення та патерни поведінки користувачів, що дозволяє ефективніше планувати розгортання інфраструктури.

6. Розвивати взаємодію користувачів з контакт-центром, мобільними додатками, запровадити швидкі відповіді від чат-ботів на сайті (або в додатку).

7. Моніторити репутацію серед інших користувачів в інтернеті. Збирати відгуки, побажання, передавати їх у відділ роботи з клієнтами.

8. Мати змогу прогнозувати сезонні коливання тарифів та швидше готуватись до них.

Застосування великих даних відкриває для Vodafone широкий спектр перспектив у боротьбі за лідерство на телекомунікаційному полі. Завдяки ретельному аналізу даних, отриманих з різних джерел – трафіку мобільного зв'язку, CRM-систем, геоданих, соцмереж – компанія може краще розуміти потреби своїх клієнтів, корегувати пропозиції та оперативно реагувати на зміни у звичках споживачів. Впровадження інструментів сегментації, персоналізації, прогнозування відтоку клієнтів та оптимізації мережевої інфраструктури має велике значення бо впливає на рисунок 3.2.

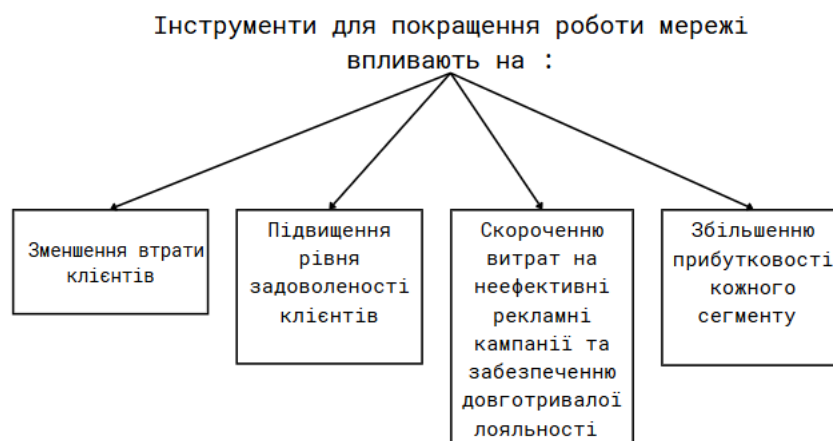


Рисунок 3.2 - Інструменти для покращення роботи мережі

Джерело: систематизовано автором на основі [19]

Отже, інтеграція аналітики великих даних повинна стати стратегічним вектором для Vodafone, адже це сприяє не тільки покращенню фінансових показників, а й формуванню іміджу інноваційної компанії на ринку.

3.2 Зменшення маркетингових витрат за допомогою таргетованої реклами

У сучасному світі, де маркетингові витрати є значною частиною бюджету підприємства, потрібно мати ефективний спосіб знизити їх, при цьому не втративши конкурентоспроможність компанії.

Одним із ефективних напрямків для зниження витрат є використання технологій Big Data. Таргетована реклама допомагає Vodafone зрозуміти свою цільову аудиторію та націлюватись на потреби саме цих клієнтів, підвищуючи ефективність рекламних кампаній. [20]

Розглянемо на рисунку 3.3 переваги таргетованої реклами.

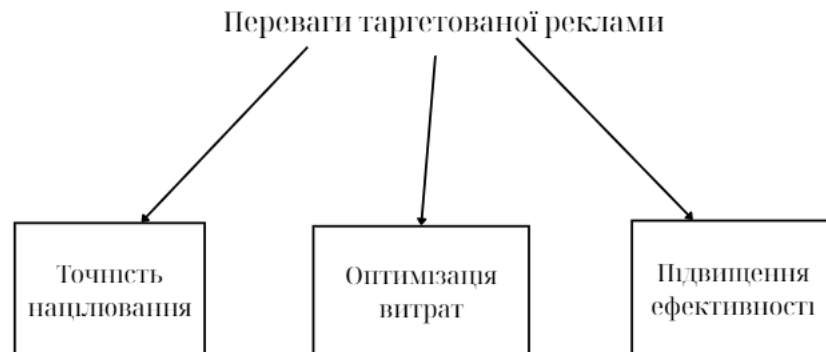


Рисунок 3.3 - Переваги таргетованої реклами

Джерело: систематизовано автором на основі [20]

Таргетована реклама надає можливість компаніям надзвичайно точно визначати конкретні категорії споживачів, що суттєво збільшує шанси на конверсію. Застосування таргетованої реклами сприяє оптимізації маркетингового бюджету, адже рекламні матеріали демонструються

виключно тим користувачам, котрі з найбільшою імовірністю зацікавляться пропозицією.

Таргетована реклама сприяє збільшенню ефективності рекламних кампаній, адже рекламні звернення бачать користувачі, у котрих найбільше шансів придбати продукт чи послугу. Для налаштування рекламних кампаній використовуються різноманітні підходи та засоби:

1. Демографічний таргетинг: Відображення рекламних оголошень для аудиторії з конкретними віковими рамками, гендерними особливостями чи географічною приналежністю.

2. Поведінковий таргетинг: Показування рекламних оголошень тим користувачам, що виявляють зацікавленість у певних темах або мають визначені патерни поведінки.

3. Контекстний таргетинг: Розміщення реклами для користувачів, які переглядають конкретний контент або відвідують певні онлайн-ресурси.

Технології Big Data відкривають двері до сегментації клієнтів за багатьма ознаками: віком, місцем проживання, їхніми звичками, середньою сумою покупки, як часто користуються сервісом, історією звернень до служби допомоги. На основі цих даних створюються індивідуальні рекламні пропозиції, які надсилаються через SMS, сповіщення на пристроях, електронну пошту або соціальні мережі.

Для наочного прикладу економічної вигоди таргетованої реклами, розглянемо два можливі варіанти рекламної кампанії Vodafone:

1. Масову розсилку розглянемо на прикладі рисунок 3.4:



Рисунок 3.4 – Масова розсилка

Джерело: розраховано автором

Формули, які будемо використовувати для зрівняння – це вартість залучення одного клієнта (САС) в масовій та таргетованій розсилці (3.2, 3.3):

$$CAC = \frac{\text{Загальні витрати на кампанію}}{\text{Кількість залучених клієнтів}} = \frac{50\,000}{1000} = 50 \text{ грн/клієнт} \quad (3.2)$$

$$CAC = \frac{\text{Загальні витрати на кампанію}}{\text{Кількість залучених клієнтів}} = \frac{20\,000}{800} = 25 \text{ грн/клієнт} \quad (3.3)$$

Загальна економія розраховується за формулою 3.4:

$$\Delta = 50 - 25 = 25 \text{ грн/клієнт} \quad (3.4)$$

2. Таргетовану розсилку на основі Big Data розглянемо на рисунку 3.5



Рисунок 3.5 - Таргетована розсилка на основі Big Data

Джерело: розраховано автором

Розглянемо це детальніше в порівняльній таблиці 3.2 масової та таргетованої реклами.

Таблиця 3.2 - Порівняльна таблиця масової та таргетованої реклами Vodafone

Показник	Масова розсилка	Таргетована розсилка на основі Big Data
Охопленн аудиторії	100 000	20 000
Загальні витрати	50 000	20 000
Кількість відгуків	1000 абонентів	800 абонентів

Продовження таблиці 3.2

Показник	Масова розсилка	Таргетована розсилка на основі Big Data
Коефіцієнт конверсії, %	$\frac{1000}{100\,000} * 100\% = 1\%$	$\frac{800}{20\,000} * 100\% = 4\%$
Вартість залучення одного клієнта	50	25
Економія на одного клієнта	-	25
Загальна економія кампанії	-	$25 * 800 = 20000$
Очікуваний приріст	Низький	Високий

Джерело : розраховано автором

Таргетована рекламна кампанія, сформована на основі аналізу великих даних, гарантує вдвічі меншу вартість залучення одного клієнта (25 грн проти 50 грн), зберігаючи майже таку ж результативність у абсолютних показниках (800 відгуків проти 1 000).

Отже, компанія може використовувати менше ресурсів та досягати схожого або навіть більшого результату, що є визначальним аспектом для покращення конкурентоспроможності на ринку.

Також кошти, які таким чином вдасться зекономити, можна буде витратити на розробку нових ідей, задля підвищення конкурентоспроможності підприємства.

3.3 Оптимізація навантаження на мобільні мережі

Телекомунікаційні компанії все більше і більше стикаються зі зростанням кількості користувачів та обсягів використання даних, що може призвести до зниження якості послуг та збільшення витрат на обслуговування.

З ростом кількості абонентів 4G та поступовим впровадженням 5G виникає необхідність не лише у розбудові інфраструктури, але й у раціональному управлінні мережевими ресурсами, включаючи оптимізацію навантаження.

Оптимізація навантаження на мобільні мережі є надзвичайно важливим завданням для операторів зв'язку. Вона дає змогу збільшити ефективність використання мережеских ресурсів, що в кінцевому підсумку зменшує витрати та забезпечує високу якість зв'язку для абонентів.[21]

Для ефективного керування мобільною інфраструктурою та покращення якості обслуговування абонентів, Vodafone активно залучає великі масиви даних з різних джерел. Інтеграція цих даних дає змогу формувати точні аналітичні моделі, знаходити слабкі місця в мережі та оперативно реагувати на збільшення навантаження.

Розглянемо джерела та види даних для оптимізації мобільної мережі.

1. Дані з базових станцій на рисунку 3.6.

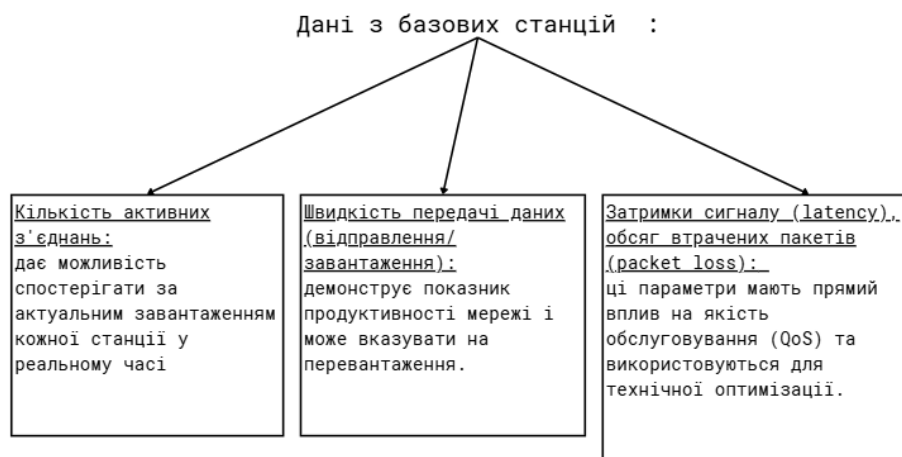


Рисунок 3.6 - Дані з базових станцій

Джерело: систематизовано автором на основі [21]

Приклад застосування: якщо базова станція демонструє >90% навантаження впродовж декількох годин щодня, система може рекомендувати встановлення додаткової точки доступу або корегування налаштувань антени.

2. Геолокаційні дані абонентів на рисунку 3.7.

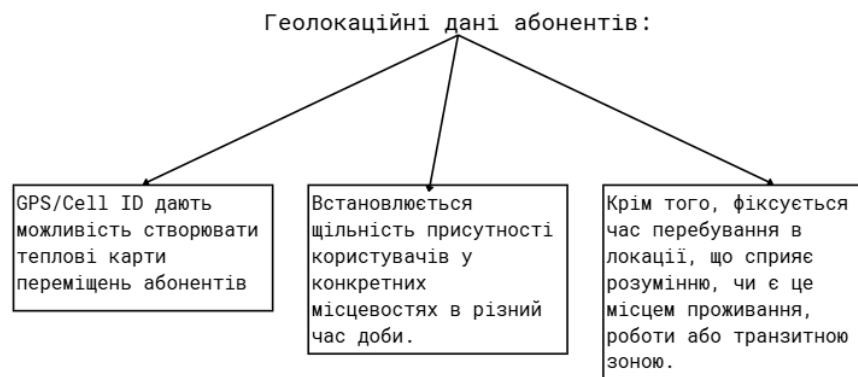


Рисунок 3.7 - Геолокаційні дані абонентів

Джерело: систематизовано автором на основі [21]

Приклад: використовуючи ці дані, можна прогнозувати, коли і де буде збільшення навантаження – наприклад, в ТРЦ у п'ятницю ввечері або на стадіоні під час футбольного змагання.

3. Дані про мобільний трафік:

Дані класифікуються трьома критеріями, які розглянемо на рисунку 3.8.

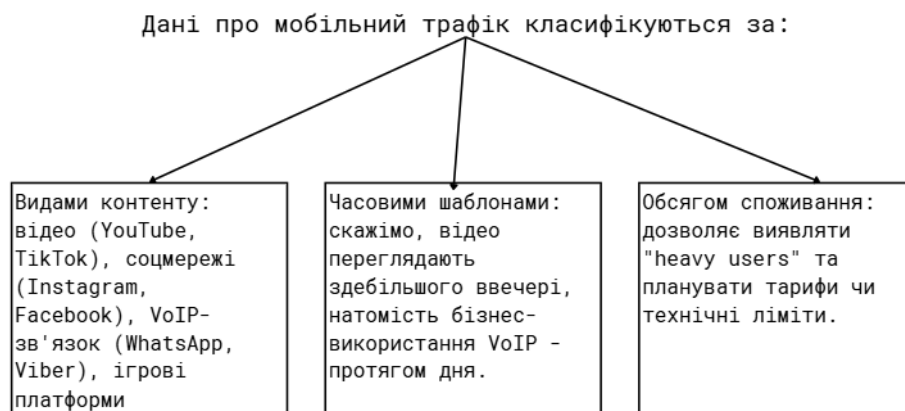


Рисунок 3.8 – Дані про мобільний трафік

Джерело: систематизовано автором на основі [21]

Прикладом до цієї схеми є аналіз, котрий показує, що у вечірній час більшість користувачів дивиться відео у 1080p, мережа повинна мати достатній запас пропускної здатності для цього сегмента.

4. Зовнішні фактори:

Також велику роль у навантаженні грають зовнішні фактори, такі як : погодні умови, масові заходи, міська інфраструктура.

Великі дані дозволяють автоматично інтегрувати ці фактори в моделі оптимізації, генерувати передбачення навантажень та, згідно з ними, коригувати мережеву структуру.

Розглянемо детальніше їх у рисунку 3.9.

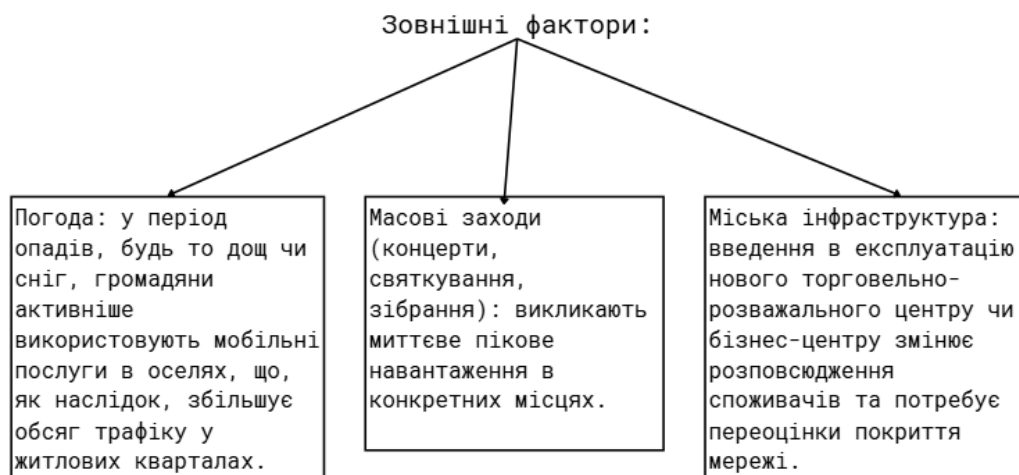


Рисунок 3.9 – Зовнішні фактори

Джерело: систематизовано автором

Інтегруючи технічні параметри, дані про поведінку користувачів та зовнішні чинники, компанія отримує можливість напередодні виявити навантаження, мати можливість стратегічно спланувати модернізацію інфраструктури, покращити якість послуг без великих фінансових витрат, швидко та гнучко реагувати на зміни та потреби абонентів.

Розглянемо показник, який дозволяє ідентифікувати перевантажені станції, які потребують оптимізації.

$$Load = \frac{T_{\text{використане(Пікове)}}}{T_{\text{доступне}}} * 100\% \quad (3.5)$$

Коли навантаження стабільно перевищує показники 85–90%, це стає причиною погіршення якості сигналу та виникнення розривів.

Ще однією важливою метрикою є коефіцієнт коливання навантаження, який розраховується за допомогою формули :

$$TVC = \frac{\sigma_t}{\mu_t} \quad (3.3)$$

σ_t – середнє відхилення трафіку за добу;

μ_t – середня величина трафіку.

$TVC > 0,5$ вказує на помітну нерівномірність у споживанні мережі, що часто спостерігається в областях з офісними центрами або торговими комплексами.

Задля аналізу по різних районах, візьмемо, до прикладу, максимальну пропускну здатність $T_{\text{доступне}} = 400$ Мбіт/с у всіх випадках.

Значення TVC взяті приблизно.

Таблиця 3.3 - Аналітичний приклад

Район	Середнє денне навантаження (Мбіт/с)	Пікове навантаження	Завантаженність станції	TVC
Центр міста	240	360	90%	0,64
Бізнес- квартал	180	310	85%	0,57
Житловий масив	110	150	75%	0,40
Промислова зона	80	140	60%	0,82

Джерело: розраховано автором

У наведеному прикладі видно, що промислова зона демонструє найбільший показник TVC, тобто трафік там змінюється вкрай нерівномірно – вірогідно, лише протягом робочого часу. Це дає змогу адаптувати мережу під конкретні години інтенсивності трафіку.

Практичними заходами для оптимізації навантаження на мобільні мережі є :

1. Впровадження Self-Organizing Networks (SON): Системи, які автоматично налаштовують частоти, канали та потужність передачі в залежності від навантаження.

2. Застосування small cells (мікро- та піко-сот): Встановлення додаткових антен у місцях з підвищеним трафіком – торгових центрах, вокзалах, стадіонах, офісних комплексах.

3. Цілеспрямоване управління користувачами: Пропозиції тарифів чи бонусів для переміщення трафіку в непікові години (нічний безліміт, розподіл хмарних оновлень на ніч).

4. Ідентифікація “heavy users” (абонентів, які генерують пікові навантаження): Персональні тарифні пропозиції або технічне обмеження в пікові години.

5. Геоаналітика для планування нових базових станцій: Big Data дозволяє точно визначати точки концентрації трафіку та обґрунтовувати необхідність інвестицій у нову інфраструктуру.

Отже, використання Big Data для оптимізації навантаження мобільної мережі Vodafone дає змогу відійти від реактивного способу управління інфраструктурою до проактивного. Аналітичний підхід забезпечує цілий ряд переваг, серед яких є : зростання задоволеності клієнтів, що є наслідком підвищення якості сервісу, мінімізація перевантаження станцій, в наслідок чого буде ефективно використання ресурсів.

Big Data – це не тільки технологія для збирання даних, а й засіб для збільшення продуктивності всієї мережі, що безпосередньо впливає на конкурентоспроможність компанії.

ВИСНОВКИ

У дипломній роботі було описано рекомендації для підвищення конкурентоспроможності Vodafone на українському ринку за допомогою технологій Big Data. Також був проведений аналіз джерел та даних, які використовує компанія, проведено обчислення оцінки ефективності ухвалення управлінських рішень на основі аналітики. Було запропоновано інструменти та підходи для оптимізації маркетингової стратегії, роботи з клієнтами та управління навантаженням на мережу за допомогою Big Data.

У першому розділі зрозуміли, що таке конкурентоспроможність підприємства, її сутність. В сучасних реаліях жорсткої конкуренції на ринку, головним пріоритетом кожного бізнесу є безперервний контроль та покращення його конкурентних переваг. Досягнення цієї мети потребує застосування ефективних інструментів оцінки, які дають змогу неупереджено виявити сильні та слабкі аспекти функціонування компанії, її позицію на ринку та перспективи зростання.

У другому розділі розглянули основну характеристику Vodafone Україна. Мережа обслуговує близько 21,9 мільйонів абонентів. Компанія працює у 27 країнах та має партнерські угоди з операторами в 48 країнах світу. Зробивши SWOT-аналіз, стає зрозуміло, що Vodafone Україна має значний потенціал для зростання. Цьому сприяють потужні технічні ресурси, постійні інвестиції в мережу та розширений спектр послуг, які вона пропонує. Водночас компанія повинна вирішувати внутрішні проблеми, зокрема втрати клієнтів на захоплених територіях та залежність від обладнання, яке завозиться з-за кордону. Ключовими гравцями на ринку є національні оператори: Vodafone Україна, Київстар і lifecell, які забезпечують доступ до мобільного зв'язку для більшості населення країни. Ці компанії змагаються не лише за вигідні тарифні плани, а й за якість сервісу, зону покриття мережі, впровадження інноваційних технологій та додаткові цифрові послуги.

Розраховували конкурентоспроможність кожної компанії, з чого можемо зробити висновок, що Vodafone Україна міцно утримує друге місце у всіх категоріях, утримуючи стабільну долю ринку та демонструючи помітний обсяг інвестицій.

Порівняли додаток кожного мобільного оператора та розглянули тарифні плани, щоб зрозуміти на яку цільову аудиторію кожний з операторів робить опір.

У третьому розділі розраховано показники ефективності, представлено ряд практичних рекомендацій щодо впровадження тарифних стратегій, геоаналітики, покращення клієнтського досвіду, зменшення витрат на рекламу шляхом адресного таргетування.

Розраховували вартість залучення одного клієнта та зробили висновок, що таргетована рекламна кампанія, сформована на основі аналізу великих даних, гарантує вдвічі меншу вартість залучення одного клієнта.

Розглянули показник, який дозволяє ідентифікувати перевантажені станції, які потребують оптимізації. Коли навантаження стабільно перевищує показники 85–90%, це стає причиною погіршення якості сигналу та виникнення розривів.

Також оцінено ефективність оптимізації навантаження на мережу за допомогою формули TVC, що дозволяє більш точно прогнозувати та балансувати трафік :

Отже, в дослідженні є сформований перелік конкретних заходів, реалізація яких дасть змогу Vodafone не тільки скоротити витрати та втрати клієнтів, а й підвищити якість обслуговування, укріпити позиції на ринку та збільшити лояльність користувачів. Технології Big Data вже сьогодні є ключовим фактором успіху телекомунікаційних компаній і надалі відіграватимуть ще важливішу роль.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ

1. Літвінов О.С, Куманова П.В. Інноваційна діяльність, як засіб підвищення конкурентоспроможності продукції суб'єктів підприємництва. Науковий вісник. Одеса, 2022, №286-287, с. 147-154. URL : <http://n-visnik.oneu.edu.ua/collections/2021/286-287/pdf/147-154.pdf>
2. Демчук Н.І, Донських А.С, Ясинський В.М. Економічна сутність конкурентоспроможності підприємства та шляхи її підвищення. 13-те вид. Дніпро : Економіка і суспільство, 2020. 4 с.
3. Салькова А.Н. «Забезпечення розвитку підприємства в конкурентному середовищі. Київ, 2024. 99 с.
4. Дикань, В. Л. Методичні підходи до оцінки конкурентоспроможності підприємства / В. Л. Дикань, Т. В. Пономарьова // Вісник економіки транспорту і промисловості. Серія «Економіка». – 2020. – Випуск 36. – С. 100–105.
5. А. О. Левицька. Методи оцінки конкурентоспроможності підприємства: вітчизняні та закордонні підходи до класифікації. 4-те вид. Харків : Mechanism of Economic Regulation, 2021. 9 с.
6. Бочко В.О. Шляхи підвищення конкурентоспроможності підприємства. Хмельницький, 2022. URL: <https://cdn.hneu.edu.ua/rozvitok19/thesis02-06.html>
7. Ярмошенко Юлія Михайліна. Застосування сучасних цифрових технологій як факторпідвищення конкурентоспроможності підприємства. 3-тє вид. Дніпро : UNIVERSUM, 2023. 7 с.
8. Осадчук А. В. Впровадження big data-аналітики для динамічного ціноутворення в телекомунікаційній галузі. Матеріали VII Всеукраїнської науково-практичної конференції, 20 травня 2025 р. Одеса, 2025.
9. Vodafone Україна. Історія компанії. URL:<https://www.vodafone.ua/company/history-company>.
10. Звіт про управління приватного акціонерного товариства "ВФ Україна" та його дочірніх компаній. Київ, 2021. 8 с.

11. Інвестиції vodafone в україн. Київ, 2024. 2 с., URL: <https://www.vodafone.ua/storage/editor/files/vf-ukraine-1h2024-results-press-release.pdf>
12. Олена С. Аналіз ринку телекомунікаційних послуг України на прикладі провідних операторів. 195-те вид. Рівне : Economic space, 2024.
13. Мобільний зв'язок від Київстар. Веб сайт Київстар. URL: <https://kyivstar.ua/>
14. Vodafone Україна – Мобільний зв'язок, Інтернет, Тарифи та Послуги. Вебсайт Vodafone. URL: <https://www.vodafone.ua>
15. Оператор lifecell Україна – мобільний зв'язок.lifecell.ua. URL: <https://www.lifecell.ua/uk/>
16. Звіт про управління приватного акціонерного товариства «Вф україна» та його дочірніх підприємств. Київ, 2024. 30 с. URL: https://www.vodafone.ua/storage/editor/files/pjsc-vf-ukraine-management-report_1715865425.pdf (дата звернення: 15.05.2025).
17. Pingvin Pro. Оновлений рейтинг мобільного інтернету в Україні 2024: хто попереду? 2024. URL: <https://pingvin.pro/gadgets/news-gadgets/onovlenyj-rejtyng-mobilnogo-internetu-v-ukrayini-2024-hto-poperedu.html>
18. Integral Solutions. Big Data в бізнесі – як ефективно використовувати потенціал даних? URL: <https://integralsolutions.pl/uk>
19. Дмитро Кудренко. RFM-аналіз: що це та як його застосовувати. URL: <https://esputnik.com/uk/blog/rfm-analiz-sho-ce-ta-yak-jogo-zastosovuvati>
20. Ткаченко Аліна. Що таке таргетована реклама та як її налаштувати. URL: <https://wezom.com.ua/ua/blog/targeted-advertising>
21. Felix Rose-Collins. Поради щодо оптимізації часу навантаження мережі. URL : <https://www.ranktracker.com/uk/blog/tips-for-optimizing-mobile-app-loading-times-2024/>
22. Cherevko Y., Cherpurna O., Kuleshova Y. On Information Geometry Methods for Data Analysis. Geometry Integrability and Quantization. 2024. Vol. 29. P. 11–22. URL: <https://doi.org/10.7546/giq-29-2024-11-22> (дата звернення: 10.12.2024).

23. Chepurna O., Razinkin N. Optimisation of strategies for working with counterparties and risk management at utility infrastructure enterprises. Three Seas Economic Journal. 2024. Vol. 5, no. 3. P. 61–65. URL: <https://doi.org/10.30525/2661-5150/2024-3-8> (дата звернення: 10.12.2024)