УДК 004.5.339.1

Фудар Олександр Сергійович
головний спеціаліст відділу інформаційних технологій КУ «Центр інтегрованої системи відеоспостереження та відеоаналітики міста Одеси (Центр-»077»)»
Fudar Oleksandr
Chief Specialist of the Information Technology Department CU «Center of integrated system of video surveillance and video analytics of the city of Odesa (Center-»077»)»
ORCID: 0009-0001-0329-8282

DOI: 10.25313/2520-2294-2024-6-10037

РОЗВИТОК ТА ВПЛИВ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ (AR) НА МАРКЕТИНГОВІ КАМПАНІЇ

DEVELOPMENT AND IMPACT OF AUGMENTED REALITY (AR) ON MARKETING CAMPAIGNS

Анотація. *Вступ. Розвиток нових технологій постійно змінює навколишній світ, створюючи додаткові можливості в різних сферах життя, в тому числі і в бізнесі. Останнім часом доповнена реальність (AR) стала необхідною частиною повсякденного життя і успішно використовується в медицині, освіті, розвагах, торгівлі та інших сферах людської діяльності. Особливої уваги заслуговує вплив доповненої реальності (AR) на маркетингові кампанії. Ця нова технологія дозволяє брендам взаємодіяти зі споживачами по-новому, включаючи реальний цифровий контент, а також унікальний і захоплюючий досвід, у цьому сенсі технологія відкриває нові можливості для створення ефективних і вражаючих кампаній, які привертають цільову увагу. аудиторії. Постає питання чіткого визначення ролі та впливу доповненої реальності (AR) на маркетингові кампанії.*

Мета. Метою дослідження є розкриття концептуальних підходів до розвитку та впливу доповненої реальності (AR) на маркетингові кампанії.

Матеріали і методи. Матеріал дослідження являє собою сукупність загальнонаукових і спеціальних методів: методів аналізу і синтезу, теоретичного аналізу, системно-історичного аналізу, класифікації, систематизації, концептуально-аналітичних методів, порівняння, системно-структурного аналізу, типізації, узагальнення та графоаналітичних методів.

Результати. Було доведено, що використання можливостей AR-технології для маркетингових кампаній дозволяє відтворити процес візуального сприйняття необхідної інформації, відтворення декількох процесів для візуального представлення в реальному розмірі і потужності. Визначено вплив доповненої реальності (AR) на маркетингові кампанії, що призводить до залучення клієнтів з роздрібних мереж і підвищення коефіцієнта конверсії. Використання інструментів доповненої реальності (AR) може допомогти успішним компаніям зберегти лідируючі позиції серед своїх конкурентів, збільшити виручку і підвищити лояльність клієнтів.

Визначено типи доповненої реальності. Охарактеризовано світові тенденції цифрового маркетингу. Досліджено вплив доповненої реальності (AR) на пізнаваність бренду та реклами. Виділено унікальні та інтерактивні рекламні кампанії, засновані на доповненій реальності (AR). Визначені переваги, які маркетологи можуть отримати, використовуючи технологію доповненої реальності (AR). Позначені перспективні напрямки AR в рекламі. Проаналізовано досвід зарубіжних компаній в Україні щодо використання технології доповненої реальності (AR).

AR-маркетинг підвищує залучення клієнтів, створюючи захоплюючий інтерактивний досвід. Розробка і впровадження AR-стратегії як фактора інноваційного розвитку компанії сприяє зниженню витрат на виробничий процес за рахунок зменшення кількості помилок при плануванні і розробці самого продукту; зайняти більш вигідне становище на ринку за рахунок підвищення задоволеності клієнтів; підвищення продуктивності праці, професіоналізму персоналу; підвищення якості управлінських рішень. Такий рівень взаємодії сприяє вибору більш прибуткової і конкурентної ніші на ринку.

Перспективи. Подальші наукові дослідження передбачають зосередження на визначенні доповненої реальності як ключового елемента при створенні персоналізованих рекламних кампаній. Це підвищить ефективність маркетингових повідомлень, особливо шляхом візуалізації продуктів, щоб потенційні покупці могли спостерігати за ними в реальному середовищі та дії.

Ключові слова: *доповнена реальність (AR), маркетингові кампанії, цифрова інформація, AR-додатки, AR-платформи, мобільні технології, бренд, реклама, цифровий маркетинг, персоналізований.*

Summary. *Introduction. The development of new technologies is constantly changing the world around us, creating additional opportunities in various spheres of life, including business. Recently, augmented reality (AR) has become a necessary part of everyday life, is successfully used in medicine, education, entertainment, trade, and other areas of human activity. The impact of augmented reality (AR) on marketing campaigns deserves special attention. This new technology allows brands to interact with consumers in new ways, including real digital content as well as unique and immersive experiences, in this sense, the technology opens up new opportunities for creating effective and impressive campaigns that attract targeted attention. audience. The question arises of clearly defining the role and impact of augmented reality (AR) on marketing campaigns.*

Purpose. The purpose of the study is to reveal conceptual approaches to the development and impact of augmented reality (AR) on marketing campaigns.

Materials and methods. The research material is a combination of general scientific and special methods: methods of analysis and synthesis, theoretical analysis, systemic-historical analysis, classification, systematization, conceptual and analytical methods, comparison, systemic-structural analysis, typification, generalization, and graphic-analytical methods.

Results. It has been proven that using the capabilities of AR technology for marketing campaigns allows you to recreate the process of visual perception of the necessary information, reproducing several processes for visual representation in real size and power. The influence of augmented reality (AR) on marketing campaigns, which leads to the attraction of customers from retail chains and an increase in the conversion rate, is determined. The use of augmented reality (AR) tools can help successful companies maintain a leading position among their competitors, increase revenue and increase customer loyalty.

The types of augmented reality are defined. Global trends in digital marketing are characterized. The impact of augmented reality (AR) on brand and advertising awareness is investigated. Unique and interactive advertising campaigns based on augmented reality (AR) are highlighted. The benefits that marketers can get by using augmented reality (AR) technology are identified. Promising areas of AR in advertising are outlined. The experience of foreign companies in Ukraine in the use of augmented reality (AR) technology is analyzed.

AR marketing increases customer engagement by creating an immersive interactive experience. The development and implementation of an AR strategy as a factor in the company's innovative development helps to reduce the cost of the production process by reducing the number of errors in the planning and development of the product itself; to take a more favorable position in the market by increasing customer satisfaction; increase labor productivity, staff professionalism; and improve the quality of management decisions. This level of interaction helps to choose a more profitable and competitive niche in the market..

Discussion. Further research should focus on identifying augmented reality as a key element in creating personalized advertising campaigns. This will increase the effectiveness of marketing messages, especially by visualizing products so that potential buyers can observe them in real environments and actions.

Key words: *augmented reality (AR), marketing campaigns, digital information, AR applications, AR platforms, mobile technologies, brand, advertising, digital marketing, personalized.*

Постановка проблеми. Зростаюча популярність мобільних пристроїв і доступність високошвидкісних бездротових мереж сприяють зростанню веб- і мобільних додатків, створюючи нові захоплюючі, інформативні та цінні для клієнтів можливості. У них переважає доповнена реальність, яка встановлює більш тісний зв'язок між фізичним простором клієнта та віртуальним об'єктом. Доповнена реальність (AR augmented reality) інтегрує віртуальні елементи в реальне середовище для створення альтернативного сприйняття реальності, тобто елементи імітованої віртуальної реальності інтегруються в реальну реальність (фактичний реальний RR).

Доповнена реальність (AR) — це нова маркетингова технологія, яка покращує візуальний, слуховий, тактильний і нюховий досвід клієнтів шляхом додавання або накладання цифрового вмісту (тексту, інформації про запахи, звук і відео) на зображення реальних об'єктів і фізичного середовища.

Сьогодні маркетингові кампанії використовують доповнену реальність (AR) як інструмент для залучення, просування та купівлі. Згідно з опитуванням, близько половини (46%) організацій вважають, що мобільні технології відіграють важливу роль у покращенні управління інформацією про продукти. Доповнена реальність (AR) є частиною цієї інформації. На сьогодні багато галузевих досліджень показали, що до однієї третини покупців частково використовують інформаційні програми доповненої реальності. Доповнена реальність (AR) має очевидну цінність у маркетингу та продажах, оскільки вона приносить прибуток і покращує якість покупки. Підприємства використовуватимуть інновації в технології доповненої реальності, щоб максимізувати інвестиційний потенціал у існуючі процеси та продукти.

Використання доповненої реальності (AR) в маркетингових кампаніях дає змогу нам покращити досвід споживачів, підвищити рівень задоволеності, сформувати поведінку споживачів і збільшити доходи бізнесу. Захоплююча нова мультимедійна презентація та взаємодія на основі доповненої реальності привносять цифрову інформацію та об'єкти у сприйняття споживачем фізичних об'єктів та навколишнього середовища, таким чином надаючи споживачам можливість легко отримати максимальну інформативну базу продукти та послуги, що є важливим для отримання бажаного прибутку.

Це відіграє дуже важливу роль. Завдяки різноманітним маркетинговим кампаніям доповнена реальність (AR) залучає споживачів до онлайн-середовища, надаючи їм можливість ознайомитися з товарами/послугами з перших рук у реальному часі. Визначимо роль і вплив доповненої реальності (AR) на маркетингові кампанії.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вчені та дослідники минулого століття цікавилися технологіями доповненої реальності. Протягом 1950-х і 1960-х рр. Мортон Хейліг проводив дослідження віртуальних технологій і запатентував симулятор Sensorama в 1962 р. В останні роки сфера доповненої реальності набула значного інтересу з боку вчених і адміністраторів. Однак дослідження щодо формулювання комплексного цілісного підходу до доповненої реальності в маркетингу мають фрагментарний характер. Аналіз наукових досліджень показує, що українські дослідники, такі як Т. В. Боцян, Л. А. Шаран, Н. П. Вебер, Л. М. Гриневич, Є. М. Смирнова-Трибульська та ін.

Водночас залишаються невирішеними проблемні питання щодо впливу доповненої реальності (AR) на маркетингові кампанії та розкриття концептуальних підходів до розробки.

Метою статті є визначення функціональних можливостей, розвитку та впливу AR на маркетингові кампанії, її ключові аспекти та форми застосування.

Матеріали і методи. Матеріал дослідження являє собою сукупність загальнонаукових і спеціальних методів: методів аналізу і синтезу, теоретичного аналізу, системно-історичного аналізу, класифікації, систематизації, концептуально-аналітичних методів, порівняння, системно-структурного аналізу, типізації, узагальнення та графоаналітичних методів.

Виклад основного матеріалу. Технологія AR швидко розвивається і стає невід'ємною частиною повсякденних додатків — від простих фільтрів на платформах соціальних мереж до розширеної навігації. Доповнена реальність (AR) збагачує користувальницький досвід, підвищує продуктивність при виконанні повсякденних завдань і додає новий вимір в програмування в багатьох додатках. Ці технології називають вбудованими технологіями, оскільки наша свідомість сприймає віртуальну та доповнену реальність як альтернативну версію реальності [1].

Доповнена реальність (AR) — це передова технологія, яка поєднує реальний і віртуальний світи, створюючи унікальний досвід для користувачів. Ця технологія базується на здатності візуально розширювати реальність, додаючи в навколишній світ віртуальні об'єкти та інформацію. Технологія доповненої реальності (AR) швидко розвивається і поширюється. Доповнена реальність (AR), яка вперше з'явилася в науковій фантастиці, стала темою досліджень у військовій та аерокосмічній промисловості, головним чином для цілей навчання та моделювання наприкінці 20 століття.

Термін «доповнена реальність (AR)» вперше впроваджено у 1990 р. і одним із перших використовувався для телебачення та військових потреб. З появою Інтернету і смартфонів доповнена реальність переживає другу хвилю популярності, пов'язану з концепцією інтерактивності, яка дозволяє створювати 3D-моделі безпосередньо на об'єктах або підключати їх в режимі реального часу. Різні додатки доповненої реальності впливають на наші звички, соціальне життя та індустрію розваг.

Еволюція розвитку AR подано у табл. 1.

Сучасна технологія AR використовується для реклами, просування та продажу продукції відомих брендів. Оскільки фільтри та маски стають популярними, людина може дізнатися більше про їхні продукти та бренди та зробити покупку або довічну підписку на тренд [3]. Розвиток технологій смартфонів і мобільних комп'ютерів відіграв ключову роль у популяризації доповненої реальності. Ранні програми доповненої реальності часто були складними та обмеженими у функціональності, але проклали шлях для більш складних програм. В останні роки з появою потужніших процесорів, покращеної графіки та камер на мобільних пристроях популярність доповненої реальності зросла в геометричній прогресії.

Подані у табл. 1 досягнення, зробили додатки AR більш інтерактивними та захоплюючими, надаючи користувачам більше досвіду. В період діджиталізації та штучного інтелекту, інструменти AR стали більш адаптивними та зрозумілими на етапі розпізнавання вхідних даних з реального світу та реагуючи на них з неймовірною точністю [4].

Зростання популярності повсякденних AR-програм можна пояснити кількома ключовими факторами. По-перше, популярність смартфонів з сучасними камерами і сенсорами зробила доповнену реальність доступною для широкої аудиторії. Ці пристрої досить потужні для виконання складних обчислень, необхідних для роботи в доповненій реальності, тому Ви можете створити ефект занурення без використання спеціального обладнання.

Використання маркетинговими компаніями програм AR призвело до зростання їх популярності, що можна пояснити наступними основними факторами:

– доповнена реальність стала доступною для широкої аудиторії через поширення смартфонів із сучасними камерами та сенсорами. Гаджет
  и досить потужні для виконання складних обчислень, необхідних для роботи з AR, без використання спеціалізованого обладнання;
– з розвитком платформ AR, а саме Apple ARKit і Google ARCore, розробники володіють засобами для високоякісних розширених можливостей.
– демонструючи потужність AR і впроваджуючи її використання майже у всіх сферах, технологічний гігант інвестує в доповнену реальність.

Так як користувачі намагаються іти до більшої інтерактивності та захоплюючої взаємодії, попит

Таблиця 1

Еволюція розвитку AR

Період	Характеристика
AR у 1960-х роках	У 1968 р. Айвен Сазерленд і Боб Спрулл створили перший дисплей на головному уборі і назвали його «дамоклів меч», на якому зображувалася примітивна комп'ютерна графіка
AR у 1970-х рр.	Створена лабораторія штучної реальності у 1975 р. Майроном Крюгером Videoplace. Вчені передбачали взаємодію цифрових об'єктів з рухами людини. Потім цю концепцію використовували для створення спеціальних проекторів, відеокамер і силуетів на екрані.
AR у 1980-х рр.	Розроблено перший переносний комп'ютер EyeTap Стівом Манном. Він використовувався для носки перед очима. Автор застосовує ефекти та відображає все користувачеві, який може відтворити сцену, рухаючи головою. Потім він записав сцену, застосував до неї ефекти і показав все це користувачеві, який міг відтворити її за допомогою рухів голови. У 1987 р. Дугласом Джорджем і Робертом Моррісом винайденго прототип дисплея, встановленого на голові.
AR в 1990-х рр.	У цей період з'являється термін «доповнена реальність». Це визначення вперше започаткувалося в роботі дослідниками Boeing Томаса Кауелла та Девіда Мізелла. Створено систему доповненої реальності під назвою «віртуальні вогні» у 1992 р. Луї Розенбергом з ВВС США. У 1999 р. під керівництвом Френка Дельгадо та Майка Абернаті, вчені протестували нове навігаційне програмне забезпечення, використовуючи відеозйомку з вертольота, щоб зібрати дані про злітно-посадкові смуги та вулиці.
AR в 2000-х рр.	2000 р. знаменний тим, що розроблено та випущено ARToolKit, відкритий SDK японським ученим Хірокадзу Като. Потім його налаштовують для роботи з Adobe. Представлено зовнішню систему (surl.li) доповненої реальності на шоломі в 2004 р. компанією Trimble Navigation. 2008 рік ознаменувався створенням навчальних посібників AR для мобільних пристроїв Android.
AR в 2020 рр.	У 2013 році Google протестував бета-версію Google Glass, підключену до Інтернету через Bluetooth. У 2015 році Microsoft представила абсолютно нову технологію: Windows Holographic і HoloLens — передові окуляри, які поєднують кілька датчиків для відображення HD-голограм. У 2016 році Niantic випустила Pokemon Go для мобільних пристроїв. Шоу вразило ігрову індустрію та зібрало 2,2 мільярда доларів за перший тиждень виходу.

Джерело: систематизовано автором на основі [2]

на програми за підтримки AR, швидко набирає росту. Насамкінець, пандемія COVID-19, призвела до прискорення впровадження та використання AR, через те, що компанії та споживачі в пошуках безконтактних способів взаємодії зі своєю продукцією та послугами. Існують наступні типи доповненої реальності (табл. 2).

Нова пандемія коронавірусу змінює звички споживачів і переміщує попит із звичайного бізнесу на онлайн-магазини. Цей глобальний спалах справив значний вплив на міжнародну торгівлю, значно розширивши впровадження та залучення мобільних додатків для електронної комерції. Важлива перевага додатків AR для смартфонів, які сприяють її розвитку та впливають у багатьох різних сферах. Враховуючи масштабованість цієї технології, варто відзначити її зростаючу популярність. Споживачі можуть взаємодіяти з інтерактивними віртуальними об'єктами, оцінювати їх відповідно до своїх потреб і вибирати найкращий варіант перед покупкою.

Ідея доповненої реальності також служить засобом просування продукту, що дозволяє споживачам отримати глибше розуміння продукту, включаючи обговорення його особливостей.

Наявність привабливого додатка доповненої реальності (AR), який надає користувачам незабутні враження, допоможе привернути увагу до бренду [6, с. 128]. Отже, AR — це цифрова технологія, тому бренди все частіше використовують цю технологію для покращення обслуговування клієнтів і збільшення продажів.

Автоматизація маркетингу допомагає збільшити кількість потенційних клієнтів, конверсій і продажів, але вимагає менше зусиль. Тому для отримання переваги над конкурентами необхідно використовувати передові технології цифрового маркетингу [7, с. 309]. Використання доповненої реальності (AR) в маркетингових технологіях дозволяє нам покращити досвід споживачів, підвищити рівень задоволеності, сформувати поведінку споживачів і збільшити доходи бізнесу. Доповнена реальність (AR) може стати ключовим фактором у формуванні персоналізованої рекламної кампанії. Доповнена реальність дозволяє користувачам взаємодіяти з рекламою в режимі реального часу.

Використання доповненої реальності (AR) має значний вплив на сприйняття різних аспектів маркетингу, включаючи брендинг. Дослідження експертів показують, що доповнена реальність впливає на сприйняття бренду (рис. 1).

В цілому, успішне використання доповненої реальності (AR) може підвищити впізнаваність бренду, підкреслити інновації бренду і підвищити глибину комунікації зі споживачами. Ці проблеми вирішуються в доповненій реальності (AR) за допомогою маркетингових кампаній, роздрібних продажів. У першому випадку використання доповненої реальності (AR) в рекламних і маркетингових кампаніях

Таблиця 2

Типи AR

Типи	Сутнісна характеристика
Маркерна AR	Потрібен спеціальний візуальний об'єкт і камера для сканування розпізнавання зображень. Відбувається це варіюванням від друкованих QR-кодів до спеціальних символів. В окремих випадках пристрої доповненої реальності також обчислюють положення та напрямок маркерів. Оскільки маркер ініціює відображення цифрової анімації для користувача, і таким чином зображення може бути перетворено в 3D-модель. Отже, використовуючи схему будь-якого пристрою доповненої реальності, ви можете переглянути його на екрані свого смартфона та дізнатися основні нюанси та складності складання.
Безмаркерна доповнена реальність	Також відомі як програми на основі визначення місцезнаходження та доповненої реальності: GPS, компас, гіроскоп і акселерометр, що використовуються для визначення місцезнаходження користувача. Ці дані визначають, який контент доповненої реальності шукатимуть або отримають у певній області. Він також включає 3D-візуалізацію обладнання, зібраного на виробництві та використовуваного на етапі навчання та на робочому місці, або навіть відображає події та інформацію з виробничої лінії.
Проекційна доповнена реальність	У деяких випадках ви можете взаємодіяти з ним, створюючи штучне зображення на фізичній поверхні. Це тривимірні зображення, які визначають взаємодію користувача з проектом під час його модифікації
AR на основі накладання	Повністю або частково замінити вихідний вигляд на розширений. Розпізнавання об'єктів відіграє важливу роль, але без нього концепція просто неможлива. Прикладом такої доповненої реальності є можливість користувачів розміщувати віртуальні об'єкти в реальному просторі.

Джерело: узагальнено автором на основі [5]

буде більш ефективним і привабливим. Такий підхід дозволяє звернути увагу на потреби споживачів і підвищити впізнаваність бренду і його розуміння за допомогою навчання.

Рекламна ідентифікація доповненої реальності (AR) характеризується унікальними функціями, які роблять цей медіаформат більш цікавим і привабливим для споживачів. Існує безліч можливостей

Рис. 1. Вплив AR на сприйняття бренду
Джерело: систематизовано автором на основі [8]

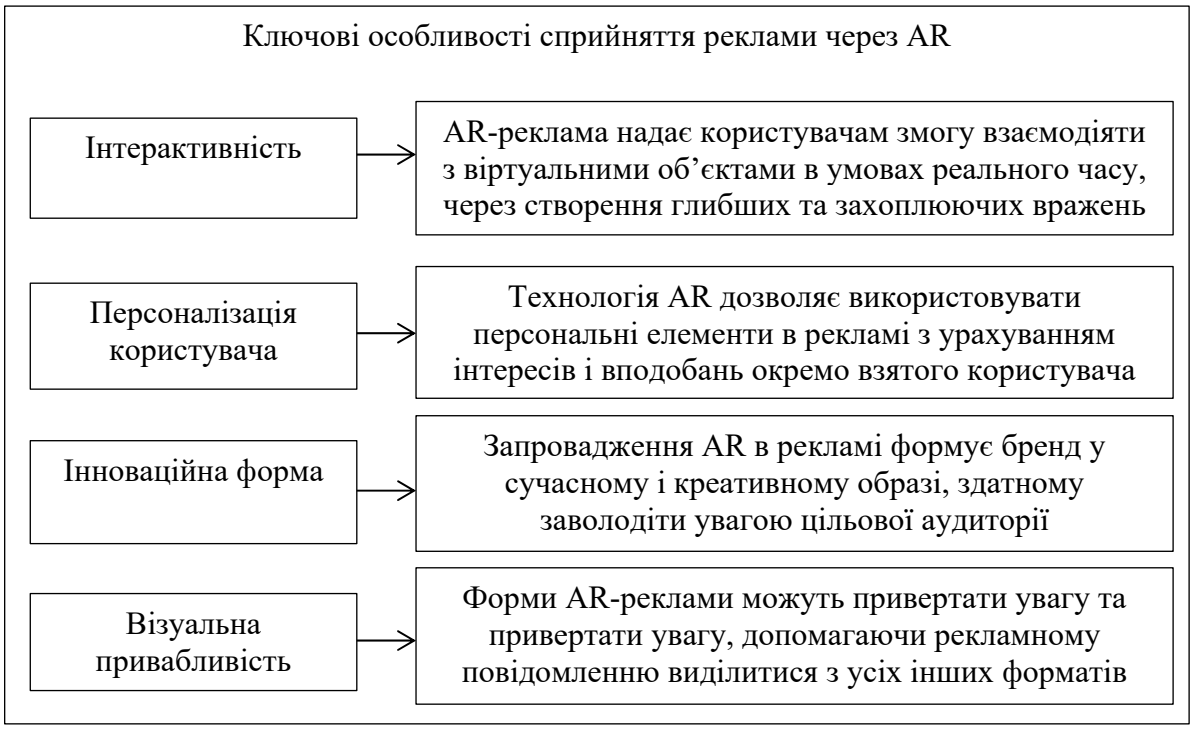

Рис. 2. Ключові особливості сприйняття реклами через AR
Джерело: систематизовано автором на основі [8]

розпізнавання реклами з використанням доповненої реальності, які подані на рис. 2.

Маючи великий потенціал, AR активно використовується в рекламі, що дає змогу брендам створювати унікальні інтерактивні рекламні кампанії для залучення більшої кількості потенційних клієнтів (табл. 3).

Використання AR-технологій у рекламі, допомагає брендам привернути увагу клієнтів, створюючи більш ефективні рекламні кампанії. Але для ефективного використання технології AR брендам необхідно визначити свою цільову аудиторію, розробляючи контент, який буде цікавим і корисним для клієнтів. Прогнозується, що технологія AR матиме значні розробки, що сприятиме глибшій інтеграції сьогодення. Зрештою, рекламні кампанії з використанням технологій AR досягають вищих відгуків аудиторії та залучення, ніж рекламні кампанії з використанням стандартних маркетингових інструментів. Переваги, яких маркетологи можуть отримати за допомогою технологій AR, показані на рис. 3.

Головною перевагою використання доповненої реальності (AR) в рекламі є здатність привернути увагу аудиторії за допомогою інновацій та інтерактивності, підвищення залученості та емоційного

Таблиця 3

Потенціал AR в рекламі

Ідеї використання	Характерна особливість
Інтерактивні каталоги та брошури	За допомогою технології AR, бренди мають змогу створювати інтерактивні каталоги, брошури та наповнювати їх віртуальними елементами. До прикладу, клієнти можуть сканувати QR-коди, щоб побачити більше зображень та відео про свою продукцію.
Рекламні плакати та білборди	Використовуючи технологію AR для створення інтерактивних рекламних плакатів і біл-бордів, клієнти можуть використовувати свій мобільний пристрій для перегляду додаткової інформації про продукт, відсканувавши QR-код або взявши плакат.
Віртуальні примірочні	Технологія доповненої реальності може бути використана для створення віртуальної примірочної, що дозволить клієнтам отримати більш інформації щодо товару, приймаючи більш обґрунтовані рішення про його придбання
Інтерактивні рекламні відеоролики	Технологія AR може бути використана для створення інтерактивних рекламних відеороликів, які дозволяють покупцям взаємодіяти з товарами у віртуальному середовищі.
Рекламні акції та конкурси	Технологія AR дозволяє клієнтам створювати інтерактивні акції та конкурси, в яких вони можуть використовуючи технологію AR

Джерело: авторська розробка

Рис. 3. Переваги від використання технології AR
Джерело: узагальнено автором на основі [10]

зв'язку з брендом. Вони дозволяють створювати унікальні рекламні кампанії, які виходять за рамки звичайних форматів і залишають невимовне враження на споживачів. Завдяки доповненій реальності (AR) реклама стає більш персоналізованою, цікавою, ефективною, що робить бренди більш конкурентними на ринку та залучає нових клієнтів. Перспективи зростання AR у рекламі вражаючі з точки зору їх потенційного масштабу та впливу на комунікації споживачів. Ось деякі ключові сфери, на які можна розраховувати в майбутньому (табл. 4).

За даними аналітичної платформи Digi-Capital, довгострокові прогнози у сфері віртуальної та доповненої реальності показують, що до 2024 року дохід ринку AR/VR досягне приблизно 6,65 трильйона доларів. COVID-19, безсумнівно, спричинить корективи в індустрії, але очевидно, що за AR майбутнє вже сьогодні. Згідно з даними, роздрібні торговці спостерігали зростання залученості клієнтів на 19% і приголомшливе збільшення коефіцієнта конверсії на 90% порівняно з користувачами без доповнених функцій.

Поточні результати та прогнози ринку маркетингових послуг дуже оптимістичні, незважаючи на розруху та війну (табл. 5).

У 2023 р. відмічається зростання в усіх сферах маркетингових послуг. Зростання спостерігається практично у всіх сегментах: торгівля, споживчий маркетинг — 20%, подієвий маркетинг — 30%, маркетинг лояльності — 10%. У 2024 р. відбулося продовження повернення до офлайн-подій, великих і малих (професійних, промислових, освітніх, розважальних, корпоративних). Наразі комерційні бренди та некомерційні організації планують залучати нових споживачів, що сприятиме збільшенню кількості маркетингових проектів.

Різні бренди та компанії використовують доповнену реальність (AR) для залучення, об'єднання та збільшення продажів (табл. 6).

Переваги, які маркетологи можуть отримати за допомогою технології AR подано у табл. 7.

Доповнена реальність (AR) приносить революційні зміни в різні галузі та спосіб ведення бізнесу. Використання технологій може допомогти підвищити

Таблиця 4

Перспективні напрямки AR в рекламі

Перспективні напрямки AR в рекламі	Сутнісна характеристика
Збільшення обсягів використання	Очікується, що зі зростанням доступності цих технологій та їх ефективності все більше брендів та рекламодавців почнуть інтегрувати технології AR та VR у свої маркетингові стратегії.
Підвищення рівня персоналізації	AR і VR дозволяють створювати унікальні рекламні враження, які можна персоналізувати для конкретних користувачів або груп аудиторії, підвищуючи ефективність і залучення.
Розвиток інтерактивності	Можливості взаємодії з рекламним контентом у середовищах доповненої та віртуальної реальності продовжуватимуть зростати. Користувачі можуть взаємодіяти з продуктом, отримувати більше інформації та навіть купувати продукт безпосередньо у віртуальному середовищі.
Розвиток аналітики та вимірювання результативності	Будуть представлені нові інструменти та платформи для аналізу та вимірювання ефективності рекламних кампаній у стилі доповненої реальності та віртуальної реальності. Це допоможе рекламодавцям краще зрозуміти свою аудиторію та оптимізувати стратегію.
Інтеграція з іншими технологіями	Доповнена реальність поєднуються з іншими інноваційними технологіями, такими як штучний інтелект і просунута аналітика даних, з метою створення потужних і ефективних рекламних рішень.

Джерело: систематизовано автором на основі [11]

Таблиця 5

Оцінка ринку маркетингових сервісів за 2019–2023 рр.

Маркетингові сервіси	2019р., млн. грн.	2020р., млн. грн.	Зміна 2020 до 2019, %	2021р., млн. грн.	Зміна 2021 до 2020, %	2022р., млн. грн.	Зміна 2022 до 2021, %	2023р., млн. грн.	Зміна 2023 до 2022, %	2024р., млн. грн.	Зміна 2024 до 2023, %
Обсяг ринку маркетингового сервісу, всього, у т.ч.	7034	5299	-25	5959	12	2387	-60	2858	18	3375	19
Trade marketing	2542	2161	-15	2377	10	1188	-50	1426	20	1711	20
Loyalty marketing	1122	1066	-5	1119	5	560	-50	616	10	708	15
Consumer marketing	1587	1270	-20	1460	15	438	-70	526	20	631	20
Event Marketing and Sponsorship	1783	802	-55	1003	25	201	-80	260	30	325	25

Джерело: узагальнено автором на основі [12]

ефективність роботи, залучити клієнтів і покращити якість онлайн-покупок.

Як показує статистика, компанії, які впроваджують доповнену реальність (AR) на ранній стадії, можуть отримати величезну конкурентну перевагу. Крім того, доповнену реальність можна використовувати для оптимізації управління ланцюгом поставок і навчання співробітників [14].

Використання доповненої реальності сприяє підвищенню залучення споживачів. Надаючи клієнтам можливість взаємодіяти з продуктами та послугами у віртуальному середовищі, компанії створюють позитивний досвід, який заохочує до подальших досліджень і покупок. Завдяки доповненій реальності (AR) компанії можуть запропонувати індивідуальний підхід до кожного споживача. Доповнена реальність (AR) змінює наш підхід до рекламних кампаній [15]. Замість традиційної статичної реклами компанії можуть створювати вражаючі візуальні сценарії, у яких споживачі взаємодіють із товарами та послугами. Це дозволяє зробити рекламу більш цікавою та привабливою, а також розширити можливості використання художньо-креативного підходу.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Таким чином, маркетинг з використанням доповненої реальності (AR) являє собою динамічну зміну в способах взаємодії брендів зі споживачами. Він пропонує поєднання розваг, інформації та взаємодії, яких неможливо досягти традиційними методами. У 2024 р. впровадження доповненої реальності (AR) буде важливим для брендів, які прагнуть виділитися та покращити взаємодію з клієнтами.

Таблиця 6

Досвід іноземних компаній та в Україні у використанні технологій доповненої реальності (AR)

Компанія	Технології доповненої реальності (AR)
ASOS	Запустили функцію доповненої реальності Virtual Catwalk у мобільному додатку. Щоб скористатися нею, просто наведіть камеру вашого смартфона на плоску поверхню і натисніть кнопку доповненої реальності на сторінці продукту.
Gucci	Бренд одягу класу люкс Gucci додав у свій додаток для iOS опцію, яка дозволяє клієнтам віртуально приміряти кросівки Ace. Це ще один приклад того, як технологія доповненої реальності може допомогти споживачам приймати кращі рішення про покупку.
Sephora	Інструмент «віртуальний художник» від мережі магазинів парфумерії та косметики Sephora доступний через основний додаток з 2016 року і продовжує залишатися одним з кращих прикладів використання доповненої реальності в сфері краси. Додаток використовує технологію Modiface: воно сканує обличчя перед нанесенням косметичних засобів різних кольорів і текстур.
IKEA	Випустили додаток IKEA Place. Воно надає покупцям можливість тестувати продукти компанії в режимі реального часу за допомогою технології Apple ARKit iOS11. Як зазначає IKEA, додаток автоматично масштабує їх з точністю до 98% в залежності від розміру приміщення. Крім того, 3D-зображення також реагують на світло і тінь, надаючи споживачам набагато більш реалістичне зображення.
MEC — канадський ритейлер Mountain Equipment Co-op (MEC)	Спільно з технологічною компанією Finger Food Studios, розроблено спеціальний AR-додаток, який перетворює асортимент в 3D-моделі. Кожен покупець може завантажити додаток на iPad з повноцінними моделями наметів всіх брендів і встановити його 3D-просторі.
Sony	Доступна віртуальна карта, на якій користувачі можуть відвідувати місця з фільмів і бачити динамічні 3D-сцени навколо. WebAR також надав доступ до ексклюзивного контенту
ПриватБанк	У додатку Приват24 кожного користувача в цифровому вигляді благословив на свято Святий Миколай. І без AR-технології не обійшлося. Організатори розробили його 3d-модель в доповненій реальності, в якій, незважаючи на карантин, всі українці відчули турботу і атмосферу свята. St.To запросивши Миколу до себе додому, йому потрібно було лише запустити посилання на ar-привітання на Privat24mobile, яке було оновлено до останньої версії.
«Растішка» від Danone	Компанія випустила магніти, які оживають за допомогою мобільного застосунку.
KAZKA feat АТБ	мережа супермаркетів стала партнером гурту KAZKA. Цьогоріч створена дитяча книга з героями «оживає» у доповненій реальності, — «KAZKA.Чарголос».

Джерело: узагальнено автором на основі [13]

Таблиця 7

Переваги використання технологій AR

Переваги	Характерна особливість
Глибока взаємодія з аудиторією	Рекламні кампанії, в яких використовується доповнена реальність, фокусуються на взаємодії продуктів з потенційними споживачами на сенсорному рівні. Інтерактивність процесу захоплююча і дозволяє отримати позитивний споживчий досвід, що призводить до збільшення продажів
Wow-ефект	Упаковка з використанням технології доповненої реальності є наочною, інтерактивною і цікавою. Завдяки доповненій реальності інформаційні дані можуть бути адаптовані до цільової аудиторії будь-якого віку, статі та інтересів.
Вірусний ефект	Покупець, здивований і зацікавлений товаром, ділиться своїми враженнями з оточуючими
Лояльність до бренду	Позитивний і приємний досвід взаємодії споживача з продуктом підвищує впізнаваність бренду та підвищує ймовірність повторних покупок.
Мобільний доступ	Програми з доповненою реальністю легко встановлюються на смартфони чи інші пристрої, що дозволяє швидко та зручно спілкуватися з клієнтами
Аналітика	Програми доповненої реальності дозволяють збирати статистичні дані від користувачів

Джерело: систематизовано автором на основі [10]

Доповнена реальність (AR) зробила революцію у світі маркетингу та реклами, надавши нові способи взаємодії зі споживачами. Технологія доповненої реальності дозволяє створювати більш інтерактивні і персоналізовані враження, одночасно підвищуючи залученість і задоволеність клієнтів. Використовую-

чи доповнену реальність (AR) в маркетингових кампаніях, бренди отримують можливість виділитися на тлі конкурентів, створюючи унікальні і незабутні враження. Продукти з інтерактивними брошурами, віртуальною приміркою і розширеними функціями сприятимуть підвищенню лояльності клієнтів та збільшення продаж. Аналізування даних, наданих при використанні розширеного контенту, може допомогти маркетологам краще зрозуміти споживчу поведінку, скорегувати маркетингові стратегії та підвищити якість взаємодії зі споживачами.

На майбутнє, відкриються нові напрями для інноваційних та ефективних маркетингових кампаній через розвиток технологій доповненої реальності (AR) та інтеграцію інших інновацій, таких як штучний інтелект та машинне навчання. Активно використовуючи потенціал доповненої реальності (AR), компанії можуть зміцнити свої позиції на ринку і створити міцні емоційні зв'язки з клієнтами. Доповнена реальність, будучи потужним інструментом у сучасному маркетинговому і рекламному арсеналі, може трансформувати взаємодію між брендами і споживачами, відкриваючи нові шляхи для росту та розвитку.

Інші дослідження спрямовані на виявлення доповненої реальності (AR) як ключового чинника у створенні персоналізованих рекламних кампаній, що підвищують ефективність маркетингових повідомлень, таких як візуалізація продуктів, щоб потенційні користувачі могли спостерігати за ними в реальних ситуаціях і поведінці.

Література

1. Бондар Н. П., Боцян Т. В., Шаран Л. О. Імерсивні технології в готельному бізнесі: аналіз світового досвіду. *Економіка та суспільство.* 2022. № 45. URL: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1955 (дата звернення: 07.06.2024).

2. Що таке доповнена реальність (AR) і Як це працює. *СумДУ: вебсайт.* URL: https://ulab.sumdu.edu.ua/uk/shho-take-dopovnena-realnist-ar-i-yak-ce-pracjuie (дата звернення: 07.06.2024).

3. Мартинюк О. А., Корольов І. О. Тенденції розвитку VR, AR ТА MR-технологій у сучасному бізнесі. *Економіка та суспільство.* 2020. № 22. URL: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/download/126/121 (дата звернення: 07.06.2024).

4. Еволюція технології доповненої реальності в повсякденних додатках. *LEBARA.* 2024. URL: https://tinyurl.com/49y2ueev (дата звернення: 07.06.2024).

5. Мажара А. Є. Особливості технології доповненої реальності. *Automation and development of electronic devices*. 2021. Part 2. P. 63–65. URL: https://openarchive.nure.ua/entities/publication/ee59f740–2bbf-41db-8d70–81a82a743a61 (дата звернення: 07.06.2024).

6. Лисенко М. Огляд сучасних інструментів та підходів до розробки AR-додатків. *International Scientific-technical journal «Measuring and computing devices in technological processes».* 2023. Issue 3. P. 128–136.

7. Мостова А. Д. *Цифрові маркетингові інновації та їх роль у стратегії цифрового маркетингу. Глобалізація та розвиток інноваційних систем: тенденції, виклики, перспективи: Міжнародна науково-практична конференція* (3–4 листопада 2022 р.). С. 309–312.

8. Вплив доповненої реальності на маркетинг та рекламу. *6weeks.* 2024. URL: https://6weeks.marketing/ua/vpliv-dopovnenoi-realnosti-na-marketing-ta-reklamu/ (дата звернення: 07.06.2024).

9. Плотникова М. Як інтегрувати AR у вашу маркетингову стратегію. *Рокетмен.* 2023. URL: https://rocketmen.com.ua/ua/article/kak-integrirovat-ar-v-vashu-marketingovuyu-strategiyu (дата звернення: 07.06.2024).

10. Auugmented-reality в поліграфії. *VESNA.* URL: https://vesnaph.com/ua/texnologii/smart-texnologii/augmented-reality (дата звернення: 07.06.2024).

11. Технології доповненої реальності в рекламі: як AR та VR трансформують способи споживчої комунікації. *BlogQuest.* 2024. URL: https://pandora.kiev.ua/tehnologiyi-dopovnenoyi-realnosti-v-reklami-yak-ar-ta-vr-transformuyut-sposoby-spozhyvchoyi-komunikacziyi/ (дата звернення: 07.06.2024).

12. Оцінка обсягу ринку маркетингових сервісів. Підсумки 2023 та прогноз 2024. «Жити й працювати попри все». *Mami.org.ua.* 2023. URL: https://mami.org.ua/uk/news/mami-news/Ocinka-obsjagu-rinku-marketingovih-servisiv-Pidsumki-223-ta-prognoz-224-ZHiti-j-pracjuvati-popri-vse (дата звернення: 07.06.2024).

13. AR-технологія в маркетингу: майбутнє в теперішньому. *Content.UA.* URL: https://content.ua/ukr/blog/ar-tekhnologya-v-marketingu-majbutne-v-tepershnomu (дата звернення: 07.06.2024).

14. Кузенний П. В. Застосування AR і VR технологій у маркетингу. *Менеджмент та маркетинг як фактори розвитку бізнесу в умовах економіки відновлення: матеріали міжнародної науково-практичної конференції* (18–19 квітня 2023 р.). Відп. ред. та упоряд. В. В. Храпкіна, К. В. Пічик; Національний університет «Києво-Могилянська академія» [та ін.]. Київ: Видавничий дім «Києво-Могилянська академія», 2023. Т. 2. С. 179–181. URL: https://ekmair.ukma.edu.ua/bitstreams/220dc1d2–2700–458c-a66c-3aaacbf6fa9e/download (дата звернення: 07.06.2024).

15. Мальчик М. В., Дідик Д. О. Аналіз тенденцій диджитал-маркетингу в період після COVID-19: світовий досвід. *Академічні візії.* 2022. Вип. 14. URL: https://www.academy-vision.org/index.php (дата звернення: 07.06.2024).

References

1. Bondar, N. P., Botsian, T. V., & Sharan, L. O. (2022). Imersyvni tekhnolohii v hotelnomu biznesi: analiz svitovoho dosvidu [Immersive technologies in the hotel business: analysis of international experience]. *Ekonomika ta suspilstvo,* 45. Retrieved from https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1955 [in Ukrainian].

2. Shcho take dopovnena realnist (AR) i yak tse pratsiuie [What is augmented reality (AR) and how it works]. *SumDU: website.* Retrieved from https://ulab.sumdu.edu.ua/uk/shho-take-dopovnena-realnist-ar-i-yak-ce-pracjuie [in Ukrainian].

3. Martyniuk, O. A., & Korolov, I. O. (2020). Tendentsii rozvytku VR, AR TA MR-tekhnolohii u suchasnomu biznesi [Trends in VR, AR, and MR technologies in modern business]. *Menedzhment. Ekonomika ta suspilstvo,* 22. Retrieved from https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/download/126/121 [in Ukrainian].

4. Evoliutsiia tekhnolohii dopovnenoi realnosti v povsiakdennykh dodatkakh [The evolution of augmented reality technology in everyday applications]. (2024). *LEBARA.* Retrieved from https://tinyurl.com/49y2ueev [in Ukrainian].

5. Mazhara, A. Ye. (2021). Osoblyvosti tekhnolohii dopovnenoi realnosti [Features of augmented reality technology]. *Automation and development of electronic devices,* 2, 63–65. Retrieved from https://openarchive.nure.ua/entities/publication/ee59f740–2bbf-41db-8d70-81a82a743a61 [in Ukrainian].

6. Lysenko, M. (2023). Ohliad suchasnykh instrumentiv ta pidkhodiv do rozrobky AR-dodatkiv [Overview of modern tools and approaches to AR application development]. *Measuring and computing devices in technological processes,* 3, 128–136 [in Ukrainian].

7. Mostova, A. D. (2022). Tsyfrovi marketynhovi innovatsii ta yikh rol u stratehii tsyfrovoho marketynhu [Digital marketing innovations and their role in digital marketing strategy]. *Hlobalizatsiia ta rozvytok innovatsiinykh system: tendentsii, vyklyky, perspektyvy — Globalization and development of innovative systems: trends, challenges, prospects: mizhnar. nauk.-prakt. konf.* (pp. 309–312). Kharkiv [in Ukrainian].

8. Vplyv dopovnenoi realnosti na marketynh ta reklamu [The impact of augmented reality on marketing and advertising]. (2024). *6weeks.* Retrieved from https://6weeks.marketing/ua/vpliv-dopovnenoi-realnosti-na-marketing-ta-reklamu/ [in Ukrainian].

9. Plotnykova, M. (2023). Yak intehruvaty AR u vashu marketynhovu stratehiiu [How to integrate AR into your marketing strategy]. *Rocketmen.* Retrieved from https://rocketmen.com.ua/ua/article/kak-integrirovat-ar-v-vashu-marketingovuyu-strategiyu [in Ukrainian].

10. Auugmented-reality v polihrafii [Auugmented-reality in printing]. *VESNA.* Retrieved from https://vesnaph.com/ua/texnologii/smart-texnologii/augmented-reality [in Ukrainian].

11. Tekhnolohii dopovnenoi realnosti v reklami: yak AR ta VR transformuiut sposoby spozhyvchoi komunikatsii [Technologies of augmented reality in advertising: how AR and VR are transforming ways of consumer communication]. (2024). *BlogQuest.* Retrieved from https://pandora.kiev.ua/tehnologiyi-dopovnenoyi-realnosti-v-reklami-yak-ar-ta-vr-transformuyut-sposoby-spozhyvchoyi-komunikacziyi/ [in Ukrainian].

12. Otsinka obsiahu rynku marketynhovykh servisiv. Pidsumky 2023 ta prohnoz 2024. "Zhyty y pratsiuvaty popry vse" [Evaluation of the volume of the marketing services market. 2023 results and 2024 forecast. "Live and work despite everything"]. (2023). *Mami.org.* Retrieved from https://mami.org.ua/uk/news/mami-news/Ocinka-obsjagu-rinku-marketingovih-servisiv-Pidsumki-223-ta-prognoz-224-ZHiti-j-pracjuvati-popri-vse [in Ukrainian].

13. AR-tekhnolohiia v marketynhu: maibutnie v teperishnomu [AR technology in marketing: the future in the present]. *Content.UA.* Retrieved from https://content.ua/ukr/blog/ar-tekhnologya-v-marketingu-majbutne-v-tepershnomu [in Ukrainian].

14. Kuzennyi, P. V. (2023). Zastosuvannia AR i VR tekhnolohii u marketynhu [Application of AR and VR technologies in marketing]. Menedzhment ta marketynh yak faktory rozvytku biznesu v umovakh ekonomiky vidnovlennia — *Management and marketing as factors of business development in conditions of economic recovery: materialy mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii* (pp. 179–181). Vidp. red. ta uporiad. V. V. Khrapkina, K. V. Pichyk; Natsionalnyi universytet "Kyievo-Mohylianska akademiia" [ta in.]. Kyiv: Vydavnychyi dim "Kyievo-Mohylianska akademiia", 2. Retrieved from https://ekmair.ukma.edu.ua/bitstreams/220dc1d2-2700-458c-a66c-3aaacbf6fa9e/download [in Ukrainian].

15. Malchyk, M. V., & Didyk, D. O. (2022). Analiz tendentsii dydzhytal-marketynhu v period pislia COVID-19: svitovyi dosvid [Analysis of digital marketing trends in the post-COVID-19 period: global experience]. *Akademichni vizii,* 14. Retrieved from https://www.academy-vision.org/index.php [in Ukrainian].