

О. Г. Лялюк  
В. С. Подорожнюк

## ІНТЕГРАЦІЯ БЛОКЧЕЙН ТА МЕТАВСЕСВІТУ В СУЧАСНИЙ WEB2 ІНТЕРНЕТ ПРОСТІР ТА ПІДГОТОВКА ОНОВЛЕННЯ ДО WEB3 ВЕРСІЇ

Вінницький національний технічний університет

*У даній роботі розглянуто реалії роботи соціальних мереж навколо платформ медіа гігантів на світовій арені та потенційний перехід до нового етапу - web3 маркетингу, завдяки розвитку та модернізації блокчейн технологій. Рекламні платформи вже змінюють маркетингові стратегії та взаємодію з клієнтами завдяки таргетованому та чуттєвому маркетингу, а також обговорюються можливості та виклики, що стоять перед індустрією при впровадженні централізованих та децентралізованих технологій в екосистемі блокчейн.*

*Для початку було розглянуто сучасні підходи для просування брендів за допомогою онлайн-маркетингу, для прикладу розглянувши таргетовану рекламу на веб-ресурсах. Наступний етап аналізу комплексу маркетингу припадає на контент-стратегії залучення цільової аудиторії за допомогою розрахунку ключових метрик. Завдяки цьому можна отримати розуміння способів прямого впливу на ключові метрики для кращого розуміння бажань свого цільового клієнта. Третім етапом було розкрито історію розвитку інтернету від версії web1 до web3 на прикладах, які впливали на розвиток сучасних фінансів та маркетинг стратегій для просування бренду. Фінальним етапом в роботі стало розкриття поняття децентралізованих та централізованих фінансових систем на основі технології блокчейн. Завдяки цьому можна побачити вплив даних систем у світовій економіці, а також розкрити їх позитивні та негативні сторони, що взаємо замінюють одна одну дивлячись від постановки задачі, яку ставить користувач, використовуючи технологію блокчейн, як обмін фінансовими активами.*

*В підсумку пояснено принцип влаштування метавсесвіту, як одного з найбільш перспективних каналів трафіку для світової економіки.*

**Ключові слова:** Соціальні мережі; маркетинг; трафік; веб-ресурси; аудиторія; web3; web2; блокчейн; криптовалюта; спільнота; залученість; централізація; децентралізація.

### Вступ

Соціальні мережі, месенджери та інші медіа платформи радикально змінили підхід до просування бізнесу на початку 21 століття. Вони створили нові можливості для взаємодії з аудиторією, сегментування ринку та персоналізації рекламних кампаній. Однак, з розвитком технологій з'являються нові тренди, такі як WEB3 інтернет та блокчейн технології, які обіцяють ще більш кардинальні зміни у сфері менеджменту рекламних кампаній, планування інтеграцій та стратегічного планування. Для успішного управління компанією сучасним менеджерам важливо бути постійно в епіцентрі нових трендів та розвитку сучасних технологій, які починають інтегруватись між собою, що дає для ринку процес пошуку нових каналів трафіку, які в найближчому майбутньому можуть перетворитись на один з основних каналів масштабування світового бізнесу.

**Мета роботи** спрямована на розкриття інтеграції блокчейн та метавсесвіту в сучасний Web2 інтернет простір та підготовки оновлення до Web3 версії.

### Основна частина

Соціальні мережі стали основним інструментом для маркетологів завдяки їхнім можливостям таргетованої реклами, взаємодії з клієнтами та збору даних про користувачів, що стало можливим з приходом на ринок цифрових гігантів Кремнієвої долини: Google, Facebook та інших. Завдяки цим додаткам і платформам бренди можуть підвищувати охоплення, впізнаваність та доходи, створюючи постійний потік трафіку нових, а також нові залучення постійних клієнтів на посадкові сторінки та фізичні магазини.

Сучасні мобільні додатки та інші веб-ресурси дозволяють поширення цільової реклами для своєї аудиторії на основі внутрішніх аналітичних даних. Таким чином, вони можуть надавати інструменти для точного таргетування рекламних повідомлень на основі демографічних даних, інтересів та поведінкових факторів. Використовуючи аналітичні дані, компанії можуть створювати персоналізовані пропозиції для швидких покупок, що підвищує ефективність маркетингових кампаній. А також дозволяють покроково будувати план для просування рекламних кампаній на окремі групи людей з різними закликами до дії та спеціальними пропозиціями. Соціальні мережі дозволяють брендам взаємодіяти з клієнтами в реальному часі, також завдяки блогерам та

інфлюенсерам, які транслюють свої думки на платформах [1-3]. Це сприяє підвищенню лояльності та довіри клієнтів до бренду.

Реклама тепер щодня присутня в кожному телефоні, і це вже стало чимось подібним до цілодобового атрибуту до якого всі звикли. Хоча не так давно, після краху доткомів у 2000 році, економіка зазнала відчутного стресу через надмірне фінансування ІТ-стартапів у сфері інформаційних технологій, а також через недоліки в бізнес-моделях багатьох цих компаній. Інтернет зазнав значних трансформацій у своєму відновленні, і саме тоді розпочався перехід від web1 до web2 версії Інтернету, що став необхідним у зв'язку з розвитком прогресу та новими можливостями веб-платформ, які вимагали більшої взаємодії з користувачами, персоналізації веб-досвіду та акценту на спільній творчості, що спонукало до ефективнішого залучення та утримання аудиторії.

Один з досить популярних підходів у сучасному інтернет-маркетингу – розрахунок рівня залученості на публікацію (ER per post). Цей метод дозволяє оцінити середній рівень взаємодії користувачів з контентом, що публікується. Формула виглядає так:

$$ER = (\text{лайки} + \text{коментарі}) / \text{підписники} * 100\%. \quad (1)$$

Наприклад, за місяць у акаунті, де зібралось 1000 підписників, було опубліковано 30 публікацій, які в сумі отримали 2000 лайків і 100 коментарів. Тоді, середня кількість реакцій на одну публікацію становитиме  $(2000 + 100) / 30 = 70$  реакцій на публікацію. Відповідно, рівень залученості (ER) буде  $70 \text{ реакцій на публікацію} / 1000 \text{ підписників} * 100\% = 7\%$ .

Ще одна популярна формула для розрахунку ER враховує не кількість підписників, а охоплення, яке отримала публікація.

$$ER = (\text{лайки} + \text{коментарі}) / \text{охоплення на публікацію} * 100\%. \quad (2)$$

Припустимо, наша остання публікація отримала 90 лайків і 10 коментарів, а охоплення публікації склало 400. У цьому випадку,  $ER = (90 + 10) / 400 * 100\% = 25\%$ . Це відмінний показник.

Залученість користувачів є ключовим показником ефективності маркетинг-контенту в соціальних мережах. Високий рівень залученості свідчить про те, що контент резонує з аудиторією, викликає емоції та спонукає до дій. Це має кілька важливих аспектів:

1. Підвищення видимості бренду: Алгоритми соціальних мереж надають перевагу контенту з високим рівнем взаємодії. Це означає, що залучені публікації частіше показуються користувачам, збільшуючи видимість бренду, в тому числі органічно його просуваючи.

2. Збір зворотного зв'язку: Коментарі та реакції користувачів можуть служити цінним джерелом інформації для аналізу потреб і вподобань аудиторії, що дозволяє краще адаптувати маркетингові стратегії детально проаналізувавши свою цільову аудиторію.

3. Формування спільноти: Активні взаємодії з контентом сприяють створенню та зміцненню спільноти навколо бренду. Це підвищує лояльність і довіру користувачів.

4. Вплив на рішення про покупку: Високий рівень залученості свідчить про довіру до бренду. Користувачі, які активно взаємодіють з контентом, більш схильні здійснювати покупки та рекомендувати продукцію іншим.

Таким чином, вимірювання рівня залученості користувачів є важливим інструментом для оцінки ефективності маркетингових кампаній та оптимізації контент-стратегії.

Далі розглянемо навіщо важлива залученість користувачів у підході до формування рекламних стратегій та чому це має вплив на майбутній перехід звичних для всіх сьогодні соціальних мереж та інших веб-ресурсів із версії Web2 до Web3.

З початком розвитку блокчейну в 2009 році [4], Web3 Інтернет, що базується на технологіях блокчейну, обіцяє ще більші зміни у маркетингу та бізнес-плануванні. Web3 представляє собою широкий концепт, який описує нову еволюцію Інтернету, залучаючи нові аспекти, такі як ідентичність, фінанси та соціальні взаємодії. Цей новий підхід базується на використанні відкритих протоколів, що сприяють прозорості та інноваціям.

Запровадження Web3 спрямоване на усунення посередників і надає кінцевому користувачеві прямий контроль над його цифровою ідентичністю та активами. Це перехід від інтернету, який зорієнтований на передачу інформації, до інтернету, що покликаний зберігати й передавати правильні цінності з великою увагою до безпеки та приватності користувачів. Ми повинні визнати, що інтернет вже став невід'ємною частиною нашого життя. Він дозволяє зберігати зв'язок з людьми з усього світу, можливість ефективно навчатися та насолоджуватися безліччю розважального контенту, переглядаючи навіть відео з кумедними котиками. Головна мета переходу від Web2 до

Web3 - не знищити ці можливості, а змінити спосіб взаємодії між користувачем і платформою на користь кінцевого користувача. В цьому контексті розвиток Web3 знаходиться на початковому етапі, з блокчейн мережами, як друга в світі криптовалюта Ethereum, що сприяють швидкому розгортанню інновацій та стимулюють розвиток нових витоків творчості та стратегій маркетинг просування [5, 6].

Аналіз та розуміння взаємозв'язку між розвитком технологій Web3 та метавсесвіту з оновленням стратегій маркетингу вимагає вивчення ролі як централізованих, так і децентралізованих фінансових систем (рис. 1).

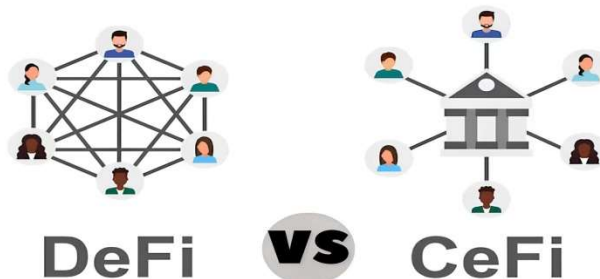


Рисунок 1 – Схема централізованих і децентралізованих фінансових систем

Децентралізовані фінанси (DeFi) є новою фінансовою технологією, яка працює на безпечних розподілених реєстрах, схожих на ті, які використовуються криптовалютами. У Сполучених Штатах централізовані фінансові установи, такі як банки та брокерські компанії, регулюються Федеральною резервною системою та Комісією з цінних паперів і бірж (SEC), які безпосередньо надають користувачам доступ до капіталу та фінансових послуг. DeFi, можна сказати, підриває централізовану фінансову систему, дозволяючи користувачам здійснювати обміни цифрових активів між собою без додаткової регуляції ззовні та можливістю залишатись анонімним.

DeFi відкриває двері до нових можливостей у фінансовому світі, забезпечуючи користувачам безпосередній доступ до фінансових послуг із зниженням необхідності у посередників та вартості операцій. Крім того, DeFi надає більшу прозорість і безпеку завдяки використанню блокчейну та смарт-контрактів, що дозволяє уникнути багатьох ризиків, пов'язаних з централізованими фінансовими установами. Однак, важливо враховувати, що DeFi також має свої недоліки, зокрема велику вразливість до кібератак, високу волатильність та недостатню регуляцію, що може призвести до фінансових втрат та небезпеки для користувачів. У порівнянні з централізованими фінансовими системами (CeFi), DeFi може бути менш надійним і менш ефективним у деяких аспектах, оскільки він ще не має такого ж рівня стабільності та надійності.

CeFi, скорочення від централізованої фінансової системи, - це фінансовий процес, який дозволяє користувачам отримувати кредити, отримувати відсотки, купувати або продавати криптовалюти через централізовану установу. Ці установи, як правило, включають централізовані біржі (CEX) або інші заклади, що надають винагороди за інвестиції в крипто валюти [7-9].

Метою CeFi є забезпечення фінансових послуг якомога ефективніше, контролюючи безпечні обміни під час транзакцій з криптовалютами за умовами чинного законодавства. З CeFi користувачі можуть отримувати доступ до різноманітних фінансових послуг, таких як отримання кредитів, торгівля криптовалютами, використання криптокарт для покупок та отримання винагород, що завжди буде контролюватися державними установами, забезпечуючи безпеку і контроль над грошовими потоками, за прикладом подібним до того, як зараз все працює в сучасній банківській системі.

Розуміння взаємозв'язку між CeFi, DeFi та концепціями Web3, та метавсвітом є важливим для розкриття перспектив майбутнього фінансового ландшафту. Web3 - це концепція Інтернету майбутнього, яка прагне створити децентралізовану, криптографічно захищену мережу, де користувачі мають контроль над своїми даними та взаємодіють напямую між собою без посередників. В цьому контексті DeFi виступає як ключовий компонент, реалізуючи фінансові послуги на базі блокчейну та забезпечуючи прямі, безпосередні обміни між користувачами.

CeFi, з іншого боку, залишається важливим елементом фінансової інфраструктури, особливо для тих, хто ще не готовий або не бажає користуватися децентралізованими фінансовими рішеннями. Проте, з розвитком Web3 та збільшенням популярності DeFi, ймовірно, централізовані фінансові установи почнуть шукати способи інтеграції з цими новими технологіями.

Метавсвіт – це ще один аспект, який може змінити підхід до фінансових послуг. Метавсвіт передбачає створення віртуальних просторів, де користувачі можуть взаємодіяти, будуючи нові форми екосистем та розвиваючи цифрові активи. DeFi в цьому контексті може стати ключовим каталізатором розвитку фінансових можливостей в метавсвіті, де кожен об'єкт може мати свою власну цифрову економіку.

### Висновки

Вже зараз клієнти і бренди стають ближчими один до одного, як ніколи, завдяки розвитку технологій, роботизації рутинних задач та механікам збору зворотного зв'язку для вдосконалення існуючих рекламних кампаній. Соціальні мережі вже змінили маркетинг у 21 столітті, створюючи нові можливості для взаємодії з аудиторією та персоналізації рекламних кампаній. Майбутній перехід до Web3 маркетингу за допомогою блокчейн технологій обіцяє ще більші зміни, пропонуючи децентралізацію, прозорість та нові способи взаємодії з клієнтами. Однак, для повного розкриття потенціалу Web3 необхідно подолати численні виклики, включаючи технічні, регуляторні та освітні питання, які притаманні новому сектору бізнесу, що побачив світ разом зі створенням блокчейну та найвідомішої криптовалюти – Біткойн, ще в 2009 році.

У цьому швидко розвиваючому цифровому середовищі, інновації в сфері маркетингу стають необхідними для виживання і успіху бізнесу. Однією з ключових переваг Web3 технологій є їх потенціал перевернути звичайний підхід до реклами, забезпечуючи більшу автономію та контроль для користувачів над своїми особистими даними та взаємодією з рекламним контентом. Це відкриває нові можливості для брендів створювати більш інноваційні та ціленаправлені стратегії залучення клієнтів, використовуючи розумні контракти, децентралізовані платформи та інші інструменти Web3. Таким чином, майбутнє маркетингу засноване на блокчейні обіцяє перетворити спосіб, яким ми бачимо, сприймаємо та взаємодіємо з рекламою, надаючи більшу автономію та контроль для кожного учасника екосистеми маркетингу.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Кіндра Холл. Сторітелінг, який не залишає байдужим. 2020.
2. Котлер, Ф., Картайя, Г., Сетиаван, І. Маркетинг 4.0: Від традиційного до цифрового. 2019
3. Котлер, Ф., Картайя, Г., Сетиаван, І. Маркетинг 5.0: Технології для людства. 2021
4. Дон Тапскотт. Революція блокчейну. 2019
5. Ken Huang. Winston Ma. Blockchain and Web3: Building the Cryptocurrency, Privacy, and Security Foundations of the Metaverse. 2022.
6. Nathaniel Popper. Digital Gold. The Untold Story of Bitcoin. 2016.
7. Ben Armstrong. Catching Up to Crypto: Your Guide to Bitcoin and the New Digital Economy. 2023.
8. Qin, F; Wu, Y ; Tao, F ; Liu, L; Shi, LL; Miller, AJ Anthony, J. Multi-input address incremental clustering for the Bitcoin blockchain based on Petri net model analysis. Digital communication and networks. Volume 8. Issue 5. 2022. Page 680-686.
9. Kaushal, K; Bagga, A; Sobti, R. Evolution of Bitcoin and Security Risk in Bitcoin Wallets. International conference on computer, communications and electronics (comptelix). 2017 , pp.172-177

### REFERENCES

1. Kindra Khol. Storitelinh, yakyy ne zalyshaye bayduzhym. 2020.
2. Kotler, F., Kartayya, H., Setiavan, I. Marketynh 4.0: Vid tradytsynoho do tsyfrovoho. 2019
3. Kotler, F., Kartayya, H., Setiavan, I. Marketynh 5.0: Tekhnolohiyi dlya lyudstva. 2021
4. Don Tapskott. Revolyutsiya blokcheynu. 2019
5. Ken Huang. Winston Ma. Blockchain and Web3: Building the Cryptocurrency, Privacy, and Security Foundations of the Metaverse. 2022.
6. Nathaniel Popper. Digital Gold. The Untold Story of Bitcoin. 2016.
7. Ben Armstrong. Catching Up to Crypto: Your Guide to Bitcoin and the New Digital Economy. 2023.
8. Qin, F; Wu, Y ; Tao, F ; Liu, L; Shi, LL; Miller, AJ Anthony, J. Multi-input address incremental clustering for the Bitcoin blockchain based on Petri net model analysis. Digital communication and networks. Volume 8. Issue 5. 2022. Page 680-686.
9. Kaushal, K; Bagga, A; Sobti, R. Evolution of Bitcoin and Security Risk in Bitcoin Wallets. International conference on computer, communications and electronics (comptelix). 2017 , pp.172-177

**Подорожнюк Віталій** – магістр з міжнародного маркетингу, Національний авіаційний університет, м. Вінниця, [v.podorozhnyuk@hotmail.com](mailto:v.podorozhnyuk@hotmail.com), ORCID 0009-0007-3710-3678.

**Лялюк Олена Георгіївна** – к. т. н., доцент кафедри будівництва міського господарства та архітектури Вінницького національного технічного університету, науковий керівник. e-mail: [Lyaluk74@gmail.com](mailto:Lyaluk74@gmail.com)  
ORCID 0000-0001-6446-9244

**O. Lialiuk**  
**V. Podorozhnyuk**

## **INTEGRATION OF BLOCKCHAIN AND METAUNIVERSE INTO MODERN WEB2 INTERNET SPACE AND PREPARATION OF UPDATE TO WEB3 VERSION**

Vinnytsia financial and economic University

*This work examines the realities of social networks around the platforms of media giants on the world stage and the potential transition to a new stage - web3 marketing, thanks to the development and modernization of blockchain technologies. Advertising platforms are already changing marketing strategies and interactions with customers through targeted and sensory marketing, and the opportunities and challenges facing the industry in implementing centralized and decentralized technologies in the blockchain ecosystem are discussed.*

*To begin with, modern approaches to promoting brands with the help of online marketing were considered, taking as an example targeted advertising on web resources. The next stage of the analysis of the marketing complex is the content strategy of attracting the target audience by means of the calculation of key metrics. Through this, you can gain insight into ways to directly influence key metrics to better understand your target customer's desires. The third stage revealed the history of the development of the Internet from version web1 to web3 using examples that influenced the development of modern finance and marketing strategies for brand promotion. The final stage in the work was the disclosure of the concept of decentralized and centralized financial systems based on blockchain technology. Thanks to this, it is possible to see the impact of these systems in the world economy, as well as to reveal their positive and negative sides, which mutually replace each other, looking at the problem set by the user, using blockchain technology, as an exchange of financial assets.*

*As a result, the principle of setting up the metauniverse as one of the most promising traffic channels for the world economy is explained.*

*Keywords: Social networks; marketing; traffic; web resources; audience; web3; web2; blockchain; cryptocurrency; community; involvement; centralization; decentralization.*

**Vitaliy Podorozhnyuk** – Master of International Marketing, National Aviation University, Vinnytsia, v.podorozhnyuk@hotmail.com

**Lialiuk Olena** – Ph. D., assistant professor of construction of urban economy and architecture Vinnitsa National Technical University, e-mail: [Lyalyuk74@gmail.com](mailto:Lyalyuk74@gmail.com)