

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292. Ефективна економіка. 2025. № 5.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.5.83>

УДК 330.342.004

Н. М. Рябець,

*к. е. н., доцент, доцент кафедри міжнародного менеджменту,
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана*

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2974-2975>

О. М. Рябець,

аспірант,

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-5784-7681>

**МЕТАВСЕСВІТ ЯК НОВА ПАРАДИГМА МІЖНАРОДНОГО
БІЗНЕСУ: КОНЦЕПТ, КОМПОНЕНТИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
РОЗВИТКУ В КОНТЕКСТІ СТАНОВЛЕННЯ ГЛОБАЛЬНОЇ
ЦИФРОВОЇ ЕКОСИСТЕМИ**

N. Riabets,

*PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of
the International Management,*

Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman

O. Riabets,

Postgraduate student,

Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman

**METaverse AS A NEW PARADIGM OF INTERNATIONAL BUSINESS:
CONCEPT, COMPONENTS AND DEVELOPMENT PROSPECTS IN THE
CONTEXT OF THE FORMATION OF A GLOBAL DIGITAL
ECOSYSTEM**

Статтю присвячено аналізу глобального тренду розвитку економіки, що отримав назву «метавсесвіт». У статті розглянуто особливості формування концепції метавсесвіту в сучасних умовах розвитку, що характеризуються активним впровадженням цифрових та інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у діяльність держав, бізнесу та соціуму. Метою роботи стало дослідження змісту концепту, його структури та перспектив розвитку. З метою розкриття змісту концепції авторами були наведені різні підходи до визначення сутності категорії «метавсесвіт». На основі сутнісних характеристик підходів різних авторів було запропоновано авторське бачення метавсесвіту як якісно нового етапу подальшого становлення та розвитку глобальної цифрової економіки за допомогою широкого практичного використання наскрізних технологій, таких як великі дані (Big Data), технологій гейміфікації, доповненої (AR) і віртуальної реальності (VR) та інших, а також було проведено аналіз переходу до епохи Web3 та її співвідношення з метавсесвітом у контексті цифрової трансформації глобальної економічної системи та міжнародного бізнесу. Наведені основні на поточний момент часу компоненти, принципи функціонування, переваги та недоліки даного концепту. Виявлено аспекти метавсесвіту, що здатні впливати на корпоративних суб'єктів, трансформуючи їхні стратегічні, технологічні, кадрові, правові та етичні політики. Підкреслюється, що в епоху становлення метавсесвітів бізнес-структурам необхідно володіти належною гнучкістю, що надаватиме їм змогу швидко адаптуватися до непередбачуваного розвитку подій. Зроблено припущення про те, що, незважаючи на ризики, які супроводжують формування метавсесвіту, подальше активне використання ІКТ та цифрових рішень, а також тренди на децентралізацію економіки і надалі сприятимуть активному впровадженню концепції метавсесвіту в усі сфери життєдіяльності сучасного суспільства, в тому числі й у бізнес. В якості глобального тренду саме метавсесвіт може сприяти перетворенню цифровізації, поточному етапу якої притаманна певна хаотичність, на

ефективну систему взаємодії, стати платформою розвитку для бізнес-суб'єктів та вдалим стратегічним проєктом.

The article is devoted to the analysis of the global trend of economic development, which was called the "metaverse". The article considers the features of the formation of the concept of the metauniverse in modern conditions of development, characterized by the active introduction of digital and information and communication technologies (ICT) into the activities of states, business and society. The aim of the work was to study the content of the concept, its structure and development prospects. In order to reveal the content of the concept, the authors presented various approaches to determining the essence of the category of "metaverse". Based on the essential characteristics of the approaches of different authors, the author's vision of the metauniverse was proposed as a qualitatively new stage of the further formation and development of the global digital economy through the wide practical use of end-to-end technologies, such as big data (Big Data), gamification technologies, augmented (AR) and virtual reality (VR) and others, and an analysis of the transition to the Web3 era and its relationship with the metauniverse in the context of the digital transformation of the global economic system and international business was also conducted. The main components, principles of operation, advantages and disadvantages of this concept at the current time are presented. Aspects of the metaverse are identified that can influence corporate entities, transforming their strategic, technological, personnel, legal and ethical policies. It is emphasized that in the era of the formation of metaverses, business structures need to have proper flexibility, which will allow them to quickly adapt to unpredictable developments. It is assumed that, despite the risks that accompany the formation of the metaverse, the further active use of ICT and digital solutions, as well as trends towards decentralization of the economy, will continue to contribute to the active implementation of the metaverse concept in all spheres of life of modern society, including business. As a global trend, it is the metaverse that can contribute to the transformation of digitalization,

the current stage of which is characterized by a certain chaos, into an effective system of interaction, becoming a development platform for business entities and a successful strategic project.

Ключові слова: *метавсесвіт, цифровізація, віртуальна та доповнена реальність, блокчейн, парадигма, глобальний тренд, інформаційно-комунікаційні технології, цифрові рішення.*

Keywords: *metaverse, digitalization, virtual and augmented reality, blockchain, paradigm, global trend, information and communication technologies, digital solutions.*

Постановка проблеми. Цифровізація стала потужним каталізатором трансформації суспільства та бізнесу. Розвиток таких технологій, як штучний інтелект (ШІ), віртуальна реальність (VR), доповнена реальність (AR), машинне навчання, хмарні обчислення, великі дані та інтернет речей якісно змінив пропозицію товарів і послуг, порядок їх надання і доступу споживачів до них. Нові технології не лише змінили способи ведення бізнесу, а й призвели до появи принципово нових конкурентів, ринків та індустрій. Сучасні форми та динаміка цифрової трансформації є безпрецедентними. Динамічний розвиток ІКТ вимагає від корпорацій швидкої адаптації їхніх організаційних структур до нових умов, а систем менеджменту – до принципово нових інструментів, механізмів та методів роботи. Такий підхід, зокрема, зумовлений їхньою здатністю ефективно вирішувати конкретні бізнес-завдання, одночасно впливаючи не лише на бізнес-стратегію корпорацій, а й трансформуючи в стислі терміни джерела створення цінності. У цьому контексті особливу увагу привертає концепція метавсесвіту. Експерти та ряд дослідників вже зараз дійшли висновку, що формування даного концепту чинить вагомий вплив на бізнес-моделі корпорацій, сприяючи отриманню ними нових джерел цінності, встановленню нових моделей партнерства та бізнес-відносин, в рамках яких фактичний конкурент

може стати майбутнім постачальником креативних ідей, навичок, компетенцій та досвіду, а також забезпечує розвиток ринку віртуальної комерції. Анонсована у жовтні 2021 р. М. Е. Цукербергом концепція метавсесвіту як результат якісної трансформації процесу взаємодії людини і нових інформаційних технологій (цифровізації), що включає реальний світ, віртуальний простір, духовний світ та світ фантазій як взаємопов'язані компоненти, набула широкого поширення як в науковому, так і в бізнесовому дискурсі, викликавши жваві дискусії щодо свого змісту та перспектив розвитку. Метавсесвіт, на думку дослідників, претендує на те, щоб стати наступним переломним відкриттям після глобальної мережі Інтернет, здатним докорінно змінити життя людей і компаній, навіть сильніше, ніж це зробив Інтернет. Метавсесвіт, цілком ймовірно, трансформує ринки, він надає змогу користувачам взаємодіяти один з одним у цифровому імерсивному середовищі, де вони можуть бути віртуальним суб'єктом фізичного або уявного світу. Імерсивне середовище формується на стику різних технологій таких як віртуальна реальність (VR), доповнена реальність (DR), змішана реальність (ZR), III та ін, що пропонує повне або часткове занурення у віртуальний світ. Споживачі отримають можливість протестувати продукти у віртуальній симуляції, що надає їм повнішу інформацію та реалістичніші враження. Імерсивне середовище дасть змогу брати участь у таких заходах, як художні виставки, презентації нових продуктів, торгові ярмарки, концерти та в інших івентах, що відбуватимуться в будь-якій частині світу. Усвідомивши величезні можливості для бізнесу, які відкриває метавсесвіт, провідні технологічні компанії, серед яких Google, Microsoft, Nvidia та ряд інших ін., вже розпочали інвестування у розвиток даної технології. Найсильніше її поява торкнеться електронної комерції, освіти, ігор, індустрії розваг та реклами [1;2]. Водночас у міру її масштабування, спрощення та демократизації, на думку експертів, до неї залучаться всі галузі та бізнес-структури. Потужні бренди, такі як Nike, Gucci, Warner Brothers і McDonald's, вже зараз працюють у метавсесвіті. Цю

технологію ставлять в один ряд із колишніми парадигмами, які якісно змінювали життя людей протягом усієї історії глобального соціуму. Деякі компанії отримали відповідь на початкове запитання про те, навіщо їм переходити у віртуальний світ, безпосередньо від ринку. Ряд бізнес-організацій присутні у віртуальному світі лише через те, що в ньому вже присутні їхні конкуренти, за аналогією до того, як це відбувалось на початкових етапах розвитку глобальної мережі Інтернет [3].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. До феномену метавсесвіту прикута увага урядів різних країн, фінансових регуляторів, міжнародних компаній, вітчизняних і зарубіжних економістів, але до теперішнього часу комплексний підхід до його вивчення залишається дискусійним.

Постановка завдання. Встановити системний взаємозв'язок метавсесвіту із глобальної цифровою екосистемою на основі проведення аналізу дефініції та змісту метавсесвіту як глобального тренду і нової парадигми ведення бізнесу та вивчення його специфічних характеристик, переваг і недоліків. Ідентифікувати перспективи розвитку метавсесвіту.

Виклад основного матеріалу. Метавсесвіт (metaverse) (від грец. Μετά - «між, після, через» і слова всесвіт) - це масово масштабована, постійна мережа взаємопов'язаних віртуальних світів, призначених для взаємодії у реальному часі, в рамках якої люди можуть працювати, спілкуватися в соціальних мережах, вести бізнес, грати і навіть творити. Концепція метавсесвіту привернула увагу бізнес-спільноти та споживачів по всьому світу після того, як найбільші технологічні компанії почали інвестувати в дану технологію, оголосивши її «майбутнім Інтернету» [4]. Вона передбачає об'єднання воєдино всіх віртуальних світів поряд із фізичним світом і забезпечення їх функціональної сумісності. Наразі до її основних атрибутів експерти відносять такі властивості, як відчуття занурення, інтерактивність у реальному часі, ідентифікація користувачів, сумісність між платформами і пристроями, одночасна взаємодія сотень тисяч людей, напрямки використання, які охоплюють людську діяльність за межами ігор [5].

У жовтні 2021 р. генеральний директор Meta Inc. (раніше Facebook) Марк Еліот Цукерберг (Mark Elliot Zuckerberg) звернувся з концепцією метавсесвіту, де майбутнє компанії вийде далеко за рамки соціальної мережі і прагнутиме до створення глобального цифрового середовища – об'ємного Інтернету, на який користувачі не будуть дивитися, а перебуватимуть в ньому. Згідно з прогнозами аналітиків Meta inc., розвиток метапростору вимагатиме масштабних інвестицій у розмірі 50 млрд. доларів США протягом 5 років. Максимальний термін розробки продукту має тривати 10 років [6]. На думку М. Цукерберга, метавсесвіт являє собою набір віртуальних просторів, де людина може творити та досліджувати разом з іншими людьми, організаціями, спільнотами, які не перебувають в одному фізичному просторі з нею [6].

Історія створення метавсесвіту почалася ще в 1838 р., коли сер Чарльз Вітстон презентував концепт «бінокулярного зору» – об'єднання двох зображень: по одному на кожне око, що генерувало одне 3D-зображення. Наступним етапом була розробка стереоскопів: технології, що використовує ілюзію глибини створення зображення. Ця концепція використовується сьогодні у сучасних гарнітурах VR. Відомий нам термін «метасвіт» був вперше використаний в 1992 р. у романі М.А. Стівенсона «Лавина», за допомогою якого автор описав віртуальний простір, куди персонажі могли піти, щоб уникнути тоталітарної реальності. Новий термін став лише заміною виразу «віртуальна реальність», оскільки в 1990-ті рр. XX ст. «метасвіт», «віртуальна реальність» і «кіберпростір» були синонімами.

З метою формування уявлення про особливості метавсесвіту один із прихильників цієї концепції, колишній топ-менеджер компанії Amazon та венчурний інвестор Метью Болл запропонував використовувати на практиці сім його характеристик [7]: 1) сталість: метавсесвіт ніколи не «зупиняється» і не «закінчується», продовжується до нескінченності; 2) синхронні та живі ітерації: метавсесвіт передбачає «живий» досвід, який існує постійно для всіх у режимі реального часу; 3) відсутність будь-яких обмежень на число

одночасної залученості користувачів, а також надання кожному користувачеві індивідуального відчуття реальної присутності: у метавсесвіті кожен може бути його елементом та спільно брати участь у певній події (дії), але водночас – відокремлено; 4) економіка, що функціонує: в даному просторі індивідууми або підприємницькі структури можуть створювати, набувати права власності, інвестувати, реалізовувати та отримувати винагороду за широкий спектр робіт, які генерують цінність, що визнається іншими; 5) інтеграція цифрового та фізичного просторів (вони мають бути поєднані, а не відокремлені один від одного), а також функціонувати як на відкритих, так і закритих платформах: метавсесвіт поєднує можливості різних за природою світів та технологій; 6) безпрецедентна сумісність: даний простір забезпечує сумісність даних, цифрових активів/предметів контенту та ін.; 7) контент та досвід: метавсесвіт містить досвід та контент, генерація та управління яким здійснюється широким колом творців.

Зважаючи на відсутність єдиного термінологічного апарату, в даний час змістовне наповнення терміну вимагає уточнень в контексті кожного конкретного випадку. Підходи щодо визначення сутності дефініції «метавсесвіт» є доволі різноманітними та відображають різні аспекти її функціонування, проте фахівці погоджуються в тому, що саме явище перебуває на межі перетину різноманітних технологій, зокрема ІІІ, ДР, ВР, ЗР, блокчейну та NFT (невзаємозамінних токенів) [8].

«Метавсесвіт... представляє собою широку мережу взаємопов'язаних та взаємозалежних вражень та застосунків, гаджетів, продуктів та рішень, інструментів та інфраструктур [9]. Фахівці Кембриджського університету пропонують наступне визначення метавсесвіту: відкритий, сталий, взаємодіючий віртуальний світ, що функціонує та розвивається у режимі реального часу та може бути створений за допомогою технологій Web3 [10]. Ряд дослідників вважають, що найбільш повно «метавсесвіт» можна визначити як віртуальний простір, що інтегрує фізичне та цифрове

середовище через конвергенцію Інтернету, веб-технологій та розширеної реальності [11, с.1].

В ініціативі ВЕФ зазначається, що метавсесвіт- це майбутнє, постійне та взаємопов'язане віртуальне середовище, в межах якого соціальні та економічні компоненти відображають реальність. Користувачі можуть взаємодіяти один з одним одночасно на пристроях із використанням імерсійних технологій під час роботи із цифровим майном та активами [12].

Автори даної статті під метавсесвітом пропонують розуміти стійку, розгалужену мережу сталих віртуальних світів, які є імерсійними та поєднані із фізичним простором, залучають необмежену кількість взаємодіючих між собою, з приводу широкого кола питань за допомогою цифрових аватарів у режимі реального часу користувачів.

Незважаючи на той факт, що зміст категорії «метавсесвіт» перебуває у процесі формування та осмислення, фахівці наголошують на тому, що транзит глобальної економічної системи до метапростору певним чином нагадує генезис цифрової економіки, одним із етапів якого є перехід від Web1.0 до Web2.0, являючись, за своєю суттю, новим етапом розвитку глобальної мережі Інтернет, який інтегрує цифрове та фізичне життя. При цьому динаміка його розвитку залежить як від нівелювання наявних в даний момент часу технологічних обмежень, так і від якості користувацького досвіду. За даними експертів McKinsey & Company, міжнародної консалтингової компанії у сфері корпоративного управління та стратегічного розвитку, обсяг ринку метавсесвіту до 2030 року може сягнути 5 трлн. дол. США [5].

Як ми вже зазначали, протягом останніх десятиліть інтернет-технології демонструють стрімкий еволюційний розвиток, кожен етап якого характеризується своєю специфікою та, водночас, якісно трансформує моделі взаємодії суспільства, бізнесу, ІКТ-інфраструктуру та ступень контролю над глобальною мережею. Пропонуємо розглянути часові рамки еволюційних етапів розвитку глобальної мережі, що на наш погляд, дозволить виокремити

кінцевий етап розвитку глобальної цифрової екосистеми через розробку та становлення метавсесвіту: 1) Інтернет Web 1.0 (1990–2004 рр.) був заснований на відкритих децентралізованих протоколах, керування якими здійснювалося спільнотою, а інформація надавалася у статичному вигляді. 2) В епоху Web 2.0 (2005–2020 рр.) з'являються соціальні мережі, суттєво зросло число користувачів за низького або нульового рівня витрат на розповсюдження продуктів, а більшу частку прибутку отримують потужні ІТ-компанії. З'явилась можливість створювати та застосовувати інформаційні ресурси різноманітними категоріями користувачів. В даний період людство перебуває на початку епохи Web3 (з 2021 року), яка інтегрує в собі децентралізований світ Web1, керований суспільством та передові технології Web2. На практиці даний процес супроводжується переходом від закритих корпоративних мереж Web2, які перебувають у власності та під контролем гігантських ІТ-компаній, до відкритих криптомереж Web3, які належать та перебувають в зоні контролю користувачів. Даний етап пов'язують із зміною монополії таких потужних корпоративних структур як Apple, Amazon, Meta inc. та ін. Згідно концепту, кожний без виключення користувач, повинен отримати токени, які можливо буде використовувати в якості права на володіння цифровими активами. Варто зауважити, що на практиці терміни «метавсесвіт» і «Web3» періодично вживаються як взаємозамінні терміни, водночас вони не є синонімами, хоча й тісно пов'язані між собою. Незважаючи на те, що Web3 каталізує розвиток метапростору, зокрема через підтримку децентралізації, за своєю суттю та природою він не є метавсесвітом, який за форматом управління може бути як централізованим, так і децентралізованим.

У діловий оборот термін «Web3» ввів у 2014 р. співзасновник Ethereum Р. Вуд. Він розглядав його через призму децентралізованої онлайн екосистеми, заснованої на розподілених технологіях, таких як блокчейн та децентралізовані автономні організації (ДАО- компанія, управління якою здійснюється децентралізовано через технології смарт-контрактів та

блокчейну, а повноваження щодо формування та прийняття рішень розподілені між усіма її членами) [4], а не на серверах, що належать окремим особам чи корпораціям. Платформи та застосунки, створені на основі Web3, належать не центральному органу, а користувачам, які отримують свою частину у власності та більше повноважень щодо здійснення контролю над власними даними, допомагаючи при цьому розробляти та підтримувати дані сервіси. На думку експертів Кембриджського університету, Web3 відноситься до наступної генерації технічної, юридичної та платіжної інфраструктури, що включає блокчейн, смарт-контракти та криптовалюти. Більшість існуючих на даний момент часу проєктів Web3 можна віднести до однієї із трьох наступних категорій: децентралізовані фінанси на основі блокчейну, децентралізоване надання цифрових послуг, віртуальні предмети колекціонування.

Дослідник К. Наббен виокремлює два протилежні підходи до подальшого розвитку метавсесвіту. Відповідно до першого, корпоративні структури самостійно формують модель поведінки людей, створюючи приватні віртуальні світи, в рамках яких джерелом генерування цінності є користувачі. Інший підхід передбачає наявність децентралізованої технологічної архітектури (наприклад, з урахуванням технологій блокчейн), у якій ДАО створюють власні світи, а розподілені спільноти колективно володіють і керують активами в цифрових світах (публічні віртуальні світи) [13, с.1]. В наведеному контексті Д. Відаль-Томас наголошує на тому, що якщо ІТ-гіганти зможуть створити свої приватні віртуальні світи з функціонуючою віртуальною економікою, яка базуватиметься на фіатних валютах і традиційній торгівлі, конкурувати з ними іншим буде дуже складно [14, с. 25]. У будь-якому випадку приймаючи до уваги той факт, що люди дедалі все більше часу проводять у віртуальному середовищі, вкрай важливо розуміти, хто саме буде його створювати та здійснювати контроль над ним. В даному середовищі, на наш погляд, справедливо актуалізується питання довіри.

Щодо структури метавсесвіту, то також не існує єдиної сформованої точки зору. Так, експерти McKinsey включають в структуру метавсесвіту чотири основні будівельні блоки, від вдосконалення сумісності яких багато в чому заложитиме процес його подальшого становлення та розвитку: контент та досвід, платформи, інфраструктура та апаратне забезпечення, засоби реалізації [5]. Водночас, на наш погляд, варто зазначити, що окреслений підхід є лише передбачуваною структурою метавсесвіту, яка не обов'язково буде представлена виключно у такому вигляді, враховуючи високу динаміку розвитку ІКТ та стрімку цифрову трансформацію суспільства державного апарату та бізнесу. Таким чином, стає зрозуміло, що зараз формуються уявлення про можливі моделі створення та розвитку метавсесвіту, для чого в середньостроковій перспективі буде необхідно забезпечити відповідний рівень технологічного розвитку, інфраструктури та контенту, використовуючи клієнтський досвід.

Експерти дослідницької та консалтингової компанії Gartner (США) наголошують на тому, що існує припущення, що швидше за все, метавсесвіт не зможе повністю замінити поточні цифрові взаємодії (наприклад, через застосунки), проте із високою ймовірністю сприятиме появі принципово нових типів зв'язків та бізнес-моделей, що докорінно трансформуватимуть формат комунікацій як людей, так і корпорацій, стимулюючи тим самим появу нових продуктів та сервісів [15]. Крім того, розвиток віртуальних товариств та мереж може вийти за межі окремо взятої країни та поширитись на сферу міждержавної взаємодії.

Щоб максимально реалізувати можливості, що виникають у короткостроковій і довгостроковій перспективі, бізнес-організаціям доведеться розробити нові стратегії, зміст яких буде залежати від розмірів бізнесу, типу пропонованого продукту або послуги, цільової аудиторії, технологічного рівня та цифровізації, інновацій, фінансових ресурсів та стратегічних цілей організації. Наприклад, в автомобільному секторі такий потужний гравець ринку, як BMW, користується метавсесвітом Nvidia для

здійснення віртуального планування розвитку своїх заводів. Платформа дозволяє проєктувати дуже складні виробничі системи, надаючи широкі можливості для проведення спільної роботи інженерів, які фізично знаходяться у різних часових поясах та різних куточках світу. Вони можуть ефективно використовувати системи віртуального моделювання звідки завгодно, що підвищує швидкість і точність планування, а також допомагає ідентифікувати помилки до моменту запуску реального виробничого процесу.

Такі світові спортивні бренди, як Nike та Adidas, реалізують абсолютно різні підходи до взаємодії із метавсесвітом. Компанія Nike здійснила запуск платформи Nikeland, де користувачі можуть відвідувати спортивні майданчики, стадіони та бігові доріжки та купувати продукти компанії, тобто вона використовує метавсесвіт для залучення клієнтів. У свою чергу, її прямий конкурент німецька компанія Adidas спільно з гравцями ринку NFT (різновид цифрових активів, який наділений унікальним ідентифікатором на основі блокчейну, ключовою властивістю є їхня невзаємозамінність) продає ексклюзивний спортивний одяг в онлайн-іграх. Прогнозується, що метавсесвіт вплине на всі дев'ять компонент бізнес-моделей корпорацій: «споживчі сегменти, ключові цінності, канали продажів, відносини з клієнтами, канали генерування прибутку, ключові ресурси, види діяльності, партнери та структура витрат» [17]. Метавсесвіт змінить кожен з них: одні підприємницькі структури змінять існуючі бізнес-моделі, в той час як інші розроблять принципові нові.

Зважаючи на те, що складовою метавсесвіту виступає віртуальний ринок, прогнозується, що дана технологія знайде широке практичне застосування в сфері маркетингу та реклами. У рамках метавсесвіту якісно підвищиться рівень взаємодії користувачів і сформується можливість поринути в імерсивне середовище, що відкриває перед бізнес-структурами широкий простір для формування та впровадження інноваційних форматів розміщення продуктів і послуг та ще донедавна недоступних методів і

стратегій. Електронні покупки у тривимірному середовищі метавсесвіту дозволять користувачам приміряти одяг та модні аксесуари або знайомитися з унікальними характеристиками товарів (наприклад, автомобілів, техніки меблів, предметів інтер'єру) за допомогою VR та ДР та завдяки цьому приймати більш виважені рішення про купівлю. Метавсесвіт також знайде застосування у сфері нерухомості, зокрема, для надання детального огляду об'єктів. Компанії зможуть демонструвати фотореалістичні зображення своїх продуктів клієнтам, а ті, в свою чергу, отримають можливість віртуально взаємодіяти з компаніями через аватарів на віртуальних ринках, що допоможе точніше кастомізувати продукти та послуги відповідно до їхніх індивідуальних запитів. Компанії будуть змушені змінити свої маркетингові стратегії та знайти нові, інноваційні способи просування продуктів та послуг через взаємодію зі споживачами у віртуальному світі, оскільки застосування традиційних форм маркетингу втратять свою ефективність. Водночас багато корпорацій мають певні упередження щодо здійснення інвестицій у власну цифрову трансформацію через високі витрати впровадження нових технологій у термінах фінансового, інтелектуального та людського капіталу [17]. Щоб персоналізувати спілкування з користувачами, компаніям доведеться поглибити своє розуміння ІІІ, розвиватися і адаптуватися до мінливих потреб клієнтів. Тривимірний інтерактивний віртуальний простір метавсесвіту придасть нового імпульсу маркетинговому вектору роботи компаній [1]. У зв'язку з цим відзначимо, що створення метавсесвіту обумовлює виникнення відповідних ризиків, які необхідно враховувати при аналізі даного вектору діяльності та вибудовуванні системи ризик-менеджменту корпорацій. До них можна віднести питання правової регламентації, безпеки, збереження конфіденційності даних, ідентифікації особистості, етики, поширення деструктивного контенту, захисту авторських прав та біометричних даних, антимонопольного регулювання, професійної перепідготовки фахівців та користувачів, впливу ІКТ на здоров'я людей, забруднення навколишнього середовища, створення фальшивих аватарів ін..

Враховуючи масштаб прогнозованих трансформацій, деякі автори не виключають, що поступово концепція метавсесвіту може перетворитися на «метапрокляття» (від англ. metacurse) [18]. Ф.Ю. Ван разом із іншими дослідниками підкреслюють, що в даний момент «метаекономіка» функціонує паралельно із реальною економічною системою [19, с. 4]. Д. Відаль-Томас, у свою чергу, вказує, що вона характеризується спекулятивними криптовалютними токенами і знаходиться під керуванням трейдерів, які забезпечують вибухове зростання за допомогою спекулятивної торгівлі, а не метакористувачів, які дійсно зацікавлені в імерсивному досвіді. З цієї причини метавсесвіт в його поточному стані економіст пропонує розглядати як «спекулятивний цифровий світ, який варто уникати тим метакористувачам, які прагнуть набути приємного імерсивного досвіду без спекулятивних цілей» [14].

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі.

В даний час концепція метавсесвіту перебуває на стадії свого зародження і чутлива до вагомого впливу різноманітних факторів (якості наукових досліджень, розвиток ІКТ, нормативне регулювання, клієнтський досвід та ін.). Її створення і становлення вимагатимуть значного вдосконалення наявної інфраструктури, масштабування технологічних розробок та обчислювальних потужностей, формування нового користувальницького досвіду та вироблення глобальних стандартів управління метавсесвітом. Враховуючи високий ступень невизначеності та глибину і масштаб майбутніх трансформацій, такий процес являє собою комплексне та багатоаспектне завдання. Корпораціям доведеться витратити багато часу та інших ресурсів для забезпечення ефективної реалізації на практиці тих можливостей, що пропонує метавсесвіт. У зв'язку з цим з метою забезпечення належного стратегічного розвитку та ідентифікації потенційних ризиків корпоративним структурам рекомендується: розглянути особливості розвитку віртуальних світів у контексті бізнес-стратегії та бізнес-моделі корпорації; ідентифікувати потенційні галузі для розвитку корпорації у

віртуальному просторі та платформи для співпраці; визначити та проранжувати ризики, яких може зазнати корпорація через свою присутність у віртуальному просторі; оцінити економічну доцільність участі у реалізації проєктів у віртуальному просторі та їхній зв'язок із фізичним світом; підвищувати рівень компетенцій та розширювати навички працівників корпорації в галузі цифрової економіки. Потенціал розвитку метавсесвіту дозволяє одночасно створювати нескінченну кількість паралельних світів, радикально трансформуючи повсякденне життя. У зв'язку з цим їх поступальне становлення може відбуватися за різними напрямками, а прогнози слід розглядати лише як потенційні вектори розвитку даного сегменту глобальної цифрової екосистеми. Звісно ж, що у середньостроковій перспективі еволюція у цій галузі буде протікати шляхом створення окремих віртуальних світів великими технологічними корпораціями та державами, яким на певному етапі доведеться співпрацювати один з одним та забезпечувати сумісність систем і технологій з метою формування єдиного метавсесвіту або мультівсесвіту на базі гібридної моделі управління, що поєднує як централізовані, так децентралізовані підходи.

Топ-менеджменту корпорацій важливо мати чітке уявлення про місце керованої ними бізнес-структури в екосистемі метавсесвіту, діяти гнучко і швидко адаптуватися до нових технологічних досягнень. Відставання може виявитися фатальним. Аналітичної оцінки та осмислення також потребують гуманітарні аспекти метавсесвіту, застосування людино-орієнтованих підходів до діяльності в віртуальному світі на основі збалансованої інтеграції технологій та людських ресурсів. Метавсесвіт породжує нові виклики, але й відкриває перед усіма компаніями простір широких можливостей та інновацій — залишилося лише якісно та своєчасно підготуватися до цієї принципово нової парадигми розвитку бізнесу.

Література

1. Hollensen S., Kotler P., Opresnik, M.O. Metaverse — the new marketing universe. *Journal of Business Strategy*, 2023. 44(3), pp. 119–125. <https://doi.org/10.1108/JBS-01-2022-0014>
2. Zhang X., Chen Y., Hu L., Wang Y. The metaverse in education: Definition, framework, features, potential applications, challenges, and future research topics. *Frontiers in Psychology*, 2022, № 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.101630>
3. Davis A., Murphy J., Owens D., Khazanchi D., Zигurs I. Avatars, people, and virtual worlds: Foundations for research in metaverses. *Journal of the Association for Information Systems*, 2009, 10(2), pp. 90-117. <https://doi.org/10.17705/1jais.0018>
4. Gökçe Narin, N. A Content Analysis of the Metaverse Articles. *Journal of Metaverse*, 2024, 1(1), pp. 17-24.
5. McKinsey & Company. Value Creation in the metaverse. 2022. URL: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/marketing%20and%20sales/our%20insights/value%20creation%20in%20the%20metaverse/Value-creation-in-the-metaverse.pdf> (Дата звернення 12 квітня 2025)
6. Explainer: What is the metaverse and how will it work? <https://apnews.com/article/technology-science-business-las-vegas-consumer-electronics-show-ddb35495abeb87e054a83ab0bed1ae7b>
7. М. Болл Метавсесвіт. Як він змінить нашу реальність. Київ: Артбукс, 2024. 504 с.
8. Lee L.H., Braud T., Zhou P., Wang L., Xu D., Lin Z., Bermejo C., Hui P. All one needs to know about metaverse: A complete survey on technological singularity, virtual ecosystem, and research agenda. 2021. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2110.05352>
9. Kevins J. Metaverse as a New Emerging Technology: An Interrogation of Opportunities and Legal Issues: Some Introspection (SSRN paper 4050898). 2022 <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4050898>
10. University of Cambridge. Policy Brief. Crepro, web3, and the Metaverse. 2022. URL: <https://www.bennettinstitute.cam.ac.uk/wp->

content/uploads/2022/03/Policy-brief-Crypto-web3-and-the-metaverse.pdf (Дата звернення 11 квітня 2025)

11. Lee L.-H., Braud T., Zhou P., Wang L., Xu D., Lin Z., Kumar A., Bermejo C., Hui P. All one needs to know about metaverse: A complete survey on technological singularity, virtual ecosystem, and research agenda. *Journal of LaTeX Class Files*. 2021;14(8). DOI: 10.13140/RG.2.2.11200.05124/8

12. “Designing and building the metaverse”. URL: <https://initiatives.weforum.org/defining-and-building-the-metaverse> (Дата звернення 11 April 2025)

13. Nabben K. Building the metaverse: ‘Crypto states’ and corporates compete, down to the hardware. *SSRN Electronic Journal*. 2021. DOI: 10.2139/ssrn.3981345

14. Vidal-Tomás D. The illusion of the metaverse and meta-economy. *SSRN Electronic Journal*. 2022. DOI: 10.2139/ssrn.4116773

15. Impactful technologies from the Gartner Emerging Technologies and Trends Impact Radar for 2022. 2021. URL: <https://www.gartner.com/en/articles/5-impactful-technologies-from-the-gartner-emerging-technologies-and-trends-impact-radar-for-2022>

16. Osterwalder A., Pigneur Y. *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers 2010* (vol. 1), New York: John Wiley & Sons

17. Pramanik H.S., Kirtania M., Pani A.K. Essence of digital transformation — Manifestations at large financial institutions from North America. *Future Generation Computer Systems*, 2019 № 95, pp. 323–343.

18. Chohan U.W. Metaverse or metacurse? *SSRN Electronic Journal*. 2022. DOI: 10.2139/ssrn.4038770

19. Wang F.-Y., Qin R., Wang X., Hu B. MetaSocieties in metaverse: MetaEconomics and MetaManagement for MetaEnterprises and MetaCities. *IEEE Transactions on Computational Social Systems*. 2022; 9(1):2–7. DOI: 10.1109/TCSS.2022.3145165

References

1. Hollensen, S., Kotler, P. and Opresnik, M. (2023), "Metaverse — the new marketing universe", *Journal of Business Strategy*, vol. 44(3), pp. 119-125. <https://doi.org/10.1108/JBS-01-2022-0014>
2. Zhang, X., Chen, Y., Hu L. and Wang, Y. (2022) "The metaverse in education: Definition, framework, features, potential applications, challenges, and future research topics", *Frontiers in Psychology*, Vol. 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.101630>
3. Davis, A., Murphy, J., Owens, D., Khazanchi, D. and Zigurs, I. (2009), "Avatars, people, and virtual worlds: Foundations for research in metaverses", *Journal of the Association for Information Systems*, vol. 10(2), pp. 90-117. <https://doi.org/10.17705/1jais.0018>
4. Gökçe, N.N. (2024), "A Content Analysis of the Metaverse Articles", *Journal of Metaverse*, vol. 1 (1), pp. 17-24.
5. McKinsey & Company (2022), "Value Creation in the metaverse", available at: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/marketing%20and%20sales/our%20insights/value%20creation%20in%20the%20metaverse/Value-creation-in-the-metaverse.pdf> (Accessed 12 April 2025)
6. The Associated Press (2023), "Explainer: What is the metaverse and how will it work?", available at: <https://apnews.com/article/technology-science-business-las-vegas-consumer-electronics-show-ddb35495abeb87e054a83ab0bed1ae7b> (Accessed 12 April 2025)
7. Boll, M. (2024), *Metavsesvit. Yak vin zminyt' nashu real'nist'* [Metaverse. How it will change our reality], Artbooks, Kyiv, Ukraine.
8. Lee, L.,H., Braud, T., Zhou, P., Wang, L., Xu D., Lin, Z., Bermejo, C. and Hui, P. (2021), "All one needs to know about metaverse: A complete survey on technological singularity, virtual ecosystem, and research agenda", <https://doi.org/10.48550/arXiv.2110.05352>
9. Kevins, J. (2022), "Metaverse as a New Emerging Technology: An Interrogation of Opportunities and Legal Issues: Some Introspection", (SSRN paper 4050898). <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4050898>
10. University of Cambridge (2022), "Policy Brief. Crepro, web3, and the Metaverse", available at: <https://www.bennettinstitute.cam.ac.uk/wp->

content/uploads/2022/03/Policy-brief-Crypto-web3-and-the-metaverse.pdf
(Accessed 11 April 2025).

11. Lee, L.-H. Braud, T. Zhou, P. Wang, L. Xu, D. Lin, Z. Kumar, A. Bermejo, C. and Hui, P. (2021), “All one needs to know about metaverse: A complete survey on technological singularity, virtual ecosystem, and research agenda”, *Journal of LaTeX Class Files*, vol. 14 (8). DOI: 10.13140/RG.2.2.11200.05124/8

12. World Economic Forum (2024), “Designing and building the metaverse”, available at: <https://initiatives.weforum.org/defining-and-building-the-metaverse> (Accessed 11 April 2025)

13. Nabben, K. (2021), “Building the metaverse: ‘Crypto states’ and corporates compete, down to the hardware”, *Electronic Journal*. DOI: 10.2139/ssrn.3981345

14. Vidal-Tomás, D. (2022), “The illusion of the metaverse and meta-economy”, *SSRN Electronic Journal*. DOI: 10.2139/ssrn.4116773

15. Gartner (2021), “Impactful technologies from the Gartner Emerging Technologies and Trends Impact Radar for 2022”, available at: <https://www.gartner.com/en/articles/5-impactful-technologies-from-the-gartner-emerging-technologies-and-trends-impact-radar-for-2022> (Accessed 11 April 2025)

16. Osterwalder, A. and Pigneur, Y. (2010), *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*, Vol. 1, John Wiley & Sons, New York, USA.

17. Pramanik, H.S., Kirtania, M. and Pani, A.K. (2019), “Essence of digital transformation — Manifestations at large financial institutions from North America”, *Future Generation Computer Systems*, vol. 95, pp. 323-343.

18. Chohan, U.W. (2022), “Metaverse or metacurse?”, *SSRN Electronic Journal*. DOI: 10.2139/ssrn.4038770

19. Wang, F.-Y., Qin, R., Wang, X. and Hu B. (2022), “MetaSocieties in metaverse: MetaEconomics and MetaManagement for MetaEnterprises and MetaCities”, *IEEE Transactions on Computational Social Systems*, vol. 9 (1), pp. 2-7. DOI: 10.1109/TCSS.2022.3145165

Стаття надійшла до редакції 19.04.2025 р.