

что позволило бы увеличить объемы инвестиционных вложений в новую энергетическую инфраструктуру.

5. Для интенсификации использования ВИЭ в Республике Беларусь необходимы системы накопления электрической энергии. В целях снижения финансовой нагрузки на государство необходимо шире привлекать частные компании в энергетический сектор страны, особенно при реализации проектов в области использования древесного топлива, биогазовых установок, тепловых насосов, энергии ветра, солнца и т. д. Целесообразно развитие и создание производств по изготовлению систем накопления энергии, биогазовых установок, ветроэнергетических установок, тепловых насосов и гелиоводонагревателей в Беларуси.

ЛИТЕРАТУРА

1. Показатели достижения Целей устойчивого развития // Сайт Национального статистического комитета Республики Беларусь. URL: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/SDG/Nazperechen_pokas_SDG/tse1-7/ – Дата доступа: 20.01.2026.

2. Энергетический баланс Республики Беларусь: стат. сб. Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь. 2021, 220 с.

3. Данные Департамента по энергоэффективности Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь.

4. Forster P.M. Indicators of Global Climate Change 2022: annual update of large-scale indicators of the state of the climate system and human influence // Earth Syst. Sci. Data. 2023. Vol. 15.P. 2295–2327. URL: <https://doi.org/10.5194/essd-15-2295-2023>, 2023. – Дата доступа: 20.01.2026.

УДК 334.021

Л.М. Михинова, ст. преп.
(БГУИР, г. Минск)

О РАЗВИТИИ МЕТАВСЕЛЕННЫХ

Метавселенные – одна из наиболее быстро растущих сфер цифровой экономики. По оценкам глобальной консалтинговой компании Research Nester размер рынка метавселенных в 2025 году составил 154,6 млрд. долларов США и к 2035 году достигнет 7136,9 миллиардов при среднегодовом темпе прироста 46,7% [1]. По прогнозам McKinsey, капитализация рынка метаверс к 2030 году может сгенерировать до 5 трлн. долларов.

Согласно данным, собранным с самых популярных платформ, ежемесячно активными пользователями метавселенных являются

приблизительно 700 миллионов человек. Аналитическое агентство Gartner пришло к выводам, что к 2026 году 25% людей будут проводить по крайней мере один час в день в метавселенной и 30% компаний будут готовы представить свои товары и услуги в новом виртуальном мире. Эксперты компании выделили пять основных видов деятельности пользователей в метавселенных: общение, шопинг, фитнес-упражнения и спорт, знакомства и образование.

Многие компании стремятся воспользоваться перспективами данного цифрового пространства, предложить свои товары и услуги для тестирования новых бизнес-моделей. Например, компания Gucci в марте 2021 года выпустила эксклюзивную пару цифровых кроссовок под названием GucciVirtual 25. А в мае 2021 года компания выпустила цифровую сумочку Gucci Dionysus с логотипом бренда, которая на игровой платформе Roblox была продана на 715 долларов дороже, чем ее реальный вариант. Компания Vans (американский производитель обуви и предметов одежды для занятий спортом) в метавселенной создала онлайн скейт-парк, который посетили более 70 млн пользователей. Nike подал заявку на товарные знаки для своих слоганов в метавселенных, что позволит компании продавать свои товары.

Samsung открыла в метавселенной копию своего магазина, где демонстрирует свои товары и консультирует клиентов.

В метавселенных можно продавать не только цифровые товары. Так Domino's Pizza предлагает посетителям метавселенной Decentraland заказать пиццу в виртуальном кафе, а потом с приходом реального курьера получить ее. А сеть магазинов McDonald's подала заявки на регистрацию товарных знаков для виртуального ресторана, который позволит заказывать еду с доставкой в реальной жизни [2].

Компания MedEx VR создала медицинские симуляторы для обучения врачей и студентов медицинских учреждений. Их платформа была успешно интегрирована в различные метавселенные, что позволило обучать студентов в более интерактивной и эффективной форме. Кроме того, MedExVR проводит медицинские конференции и тренинги в метавселенных, что позволяет участникам учиться и общаться со специалистами из разных стран мира. В Японии в 2024 году открыли первую среднеобразовательную VR-школу в метавселенной Aomine Next – «Юси Кокусай».

Развитию метавселенных способствуют следующие факторы:

– достижения технологического прогресса. Непрерывные инновации технологий дополненной реальности (AR), виртуальной реальности (VR) и смешанной реальности (MR), а также технологий блокчейн и искусственного интеллекта способствуют развитию этой сферы;

– политические инициативы во многих странах. По всему миру правительства разных стран усиливают поддержку метавселенных посредством государственных программ. Так, например, в Китае большую часть данной индустрии рассматривают как точку роста и этап эволюции цифровой экономики. В 2023 году был разработан трехлетний план по содействию инновационному развитию индустрии метавселенных для внутригосударственных нужд. Согласно планам Южной Кореи, технологии метавселенной являются национальным приоритетом. Они направлены на повышение социальной мобильности граждан, получения публичных услуг, развития виртуального городского туризма. ОАЭ также анонсировали стратегию развития метавселенной в целях модернизации цифровой и реальной экономик. Страны Европы и Северной Америки планируют расширение существующих правовых норм, а также развитие саморегулирования метавселенных [3];

– масштабные инвестиции в инфраструктуру метавселенной. Крупными инвесторами данного рынка являются такие компании как Google, Microsoft, Meta, NVIDIA, Amazon, Tencent Holdings. Так в 2021 году компания Meta инвестировала в метавселенную 10 миллиардов долларов;

– широкий диапазон применения возможностей метавселенных. Помимо игр и общения, продаж и консультирования, метавселенные позволяют организовать туристические туры, командную работу, виртуальное обучение сотрудников, виртуальное прототипирование в производстве и строительстве. Даже государственные структуры экспериментируют с метавселенной. В Южной Корее город Сеул объявил о пятилетнем базовом плане Metaverse Seoul, который начнется с создания виртуальной мэрии и кампусного города Сеула. Таким образом, метавселенные становятся новой платформой для маркетинговой деятельности участников этого сообщества, рекламы, продажи товаров и услуг, виртуальных конференций, обучения. Маркетинг метавселенной – это концепция, сочетающая в себе методы цифрового маркетинга с виртуальными мирами. Метавселенные позволяют вывести концепцию 4P на новый уровень.

Product – предлагать товары и услуги не только в реальном мире, но и создавать новинки в виртуальном.

Price – экспериментировать с разными моделями монетизации, используя криптовалюты и способы конверсии из метавселенной в оффлайн. Появились новые бизнес-модели такие как D2A (Direct-to-Avatar) продажа товаров и услуг цифровым личностям и D2C (Direct-to-Consumer) – прямые продажи из виртуального мира в реальный.

Place – интеграция электронной коммерции в виртуальные среды трансформирует взаимодействие бизнеса с клиентами, предлагая новые и увлекательные способы покупок и вовлечения клиентов. Комбинируя гейм-дизайн, анализ данных и UX-дизайн компании создают пользовательский опыт, ориентируя пользователей не только на получение информации о предоставляемых продуктах, но и на ощущения (возможность примерить товар на аватара, скомбинировать с другими продуктами, обсудить с другими пользователями).

Promotion – в метавселенных активно используются как традиционные способы продвижения, так и новые. Демонстрируется реклама, проводятся выставки, показы и других ивент-мероприятия. Организуется взаимодействие с виртуальными инфлюенсерами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Перспективы рынка Метавселенной [Электронный ресурс] // <https://www.researchnester.com/ru/reports/metaverse-market/3925>. Дата доступа: 20.01.2026.

2. Мамровская, Ю. В., Груша М. В. Метавселенная как маркетинговая среда // Бизнес-пульс : II Междунар. науч.-практ. студ. конф., Минск, 10 ноября 2023 г. : сб. материалов / редкол.: В. В. Манцурова [и др.]. – Минск : Институт бизнеса БГУ, 2024. – С. 294-296.

3. Концепции правового регулирования метавселенных [Электронный ресурс] // https://consortium.msai.ru/wp-content/uploads/2024/07/К_6-Концепция-regulirovaniya-metavselennyh.pdf. Дата доступа: 22.01.2026.

УДК 332.145

О.М. Мушкарова, доц., канд. экон. наук,
М.Ф. Михеева ст. преп.

(Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет
имени С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург, Россия)

ОЦЕНКА РИСКОВ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ФАНЕРЫ МЕТОДОМ «ГАЛСТУК-БАБОЧКА» В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ

Бизнес в силу собственного генезиса по сути осуществляется в условиях высокой неопределенности влияния внешних факторов и сложности выстраивания внутренних коммуникаций.

В парадигме методологического подхода принято риск рассматривать как уже свершившееся событие, как следствие проявления некой опасности, которая обусловлена объективными и субъективными