

УДК 519.256

ЦИФРОВЫЕ ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ОБМЕНА МАТЕРИАЛАМИ И ВТОРИЧНЫМИ РЕСУРСАМИ

А.В. ТИХОЛАЗ

(Представлено: Е.А. КОСТЮЧЕНКО)

В статье анализируется роль цифровых платформ в реализации принципов циркулярной экономики в Республике Беларусь. Циркулярная модель, основанная на сокращении, повторном использовании и переработке ресурсов, способствует снижению экологической нагрузки и повышению эффективности хозяйствования. Цифровые платформы обеспечивают системный оборот вторичных ресурсов, стимулируют развитие платформенной экономики и создают новые каналы создания стоимости. В результате исследования были рассмотрены типы платформ, их влияние на экономику, экосистему и занятость, а также барьеры и пути их преодоления.

Ключевые слова: циркулярная экономика, цифровые платформы, вторичные материальные ресурсы, устойчивое развитие, электронная торговая площадка.

На сегодняшний день циркулярная экономика является эффективным способом предотвращения деградации окружающей среды и утилизации мусора. Она предлагает новую модель экономики, которая способствует эффективному использованию ресурсов. Внедрение подобных платформ знаменует переход от фрагментированных и зачастую неэффективных сделок к системному и контролируемому обороту вторичного сырья [1, с. 2].

Циркулярная экономика основывается на трех принципах: «reduce» (сокращение), «reuse» (повторное использование) и «recycle» (переработка). Ее цель – создать замкнутую систему, подобную природной, где все произведенные или использованные материалы полностью перерабатываются, не создавая экологических проблем. Это позволяет максимально эффективно использовать ресурсы на всех этапах жизненного цикла товара или услуги. В циркулярной экономике приоритет отдается вторичным ресурсам, что оказывает значительное влияние на распределительную систему [2, с. 87].

Цифровые платформы являются разновидностью многосторонних платформ и представляют собой гибридные структуры, ориентированные на создание ценности путем обеспечения прямого взаимодействия и осуществления транзакций между несколькими группами сторонних пользователей. В рамках платформенной экономики существует три различные модели платформ, которые различаются в зависимости от того, кто владеет и кто устанавливает цены и другие условия: децентрализованная (AirBnB), централизованная (Zipcar) и гибридная (Uber) модели [3, с. 26]:

1. Децентрализованная модель: владельцы активов самостоятельно предлагают их потребителям, а платформа лишь обеспечивает связь и транзакции.
2. Централизованная модель: платформа владеет активами, контролирует условия и стандарты, обеспечивая высокий уровень качества при значительных затратах.
3. Гибридная модель: платформа сочетает элементы централизованного и децентрализованного подходов, контролируя стандарты при умеренных затратах.

Функционирование цифровых платформ базируется на инновационной модели организации бизнеса, предполагающей интеграцию потребителей, поставщиков и исполнителей в рамках единой цифровой среды. Согласно предположительным данным, 78% пользователей сети Интернет применяют цифровые платформы для коммуникации, 63% – для осуществления покупок, а около половины – для доступа к развлекательному контенту [4].

Отличительной чертой платформенной бизнес-модели является смещение источника дохода: основная выручка формируется не за счёт прямых продаж конечному потребителю, а посредством комиссионных сборов с транзакций между продавцами и покупателями. Дополнительные доходы обеспечиваются через реализацию платных сервисов, включая подписки, продвижение, финансовые, логистические и иные услуги.

Расширение функциональных возможностей цифровых платформ оказывает существенное влияние на развитие реального сектора экономики. Так в 2024 году платформы Ozon и Wildberries обеспечили порядка двух третей инвестиционного объёма на рынке складской недвижимости. Развитие логистической инфраструктуры способствует сокращению цепочки поставок и расширению географии интернет-торговли, охватывающей всё большее число населённых пунктов. В совокупности данные платформы располагают около 4 тыс. пунктов выдачи заказов [4].

Внедрение цифровых платформ для обмена материалами и вторичными ресурсами в Беларуси может сформировать комплекс позитивных эффектов. Экономический результат выражается в создании новых

каналов сбыта и превращении вторичных ресурсов из объекта затрат в источник дохода, снижении себестоимости продукции и стимулировании конкуренции среди переработчиков. Экологический эффект заключается в сокращении объемов захоронения отходов и снижении нагрузки на окружающую среду, а также в обеспечении возврата материалов в производственный цикл. Социальное и инновационное влияние проявляется в создании «зеленых» рабочих мест и формировании базы данных для разработки новых технологий рециклинга и проектирования продукции с учетом принципов циркулярности [5, с. 6].

Несмотря на значительный потенциал, развитие цифровых платформ для обмена материалами и вторичными ресурсами в Беларуси сталкивается с рядом барьеров. К ним относятся финансовые и технологические сложности, особенно для малых и средних предприятий, необходимость модернизации процессов для интеграции в цифровую среду, а также институциональные преграды, связанные с недостаточной нормативной базы и необходимостью дальнейшего развития механизма расширенной ответственности производителей. Важной задачей остается повышение уровня доверия участников рынка к новым инструментам циркулярной экономики [6, с. 488].

Преодоление указанных барьеров требует реализации комплекса скоординированных мер со стороны государства и бизнеса. Важнейшими направлениями являются разработка стимулирующих мер финансовой поддержки, таких как субсидии или налоговые льготы, для предприятий, интегрирующихся в цифровые платформы, а также продолжение работы по совершенствованию законодательства. Параллельно с этим необходима активная работа, направленная на демонстрацию экономических и экологических выгод от участия в циркулярных цепочках создания стоимости [7, с. 403].

Цифровые платформы обмена материалами и вторичными ресурсами представляют собой фундаментальный элемент инфраструктуры, необходимый для практической реализации принципов циркулярной экономики в Республике Беларусь. Они не только создают технологическую основу для прозрачного и эффективного обращения с отходами, но и выступают катализатором системных изменений, трансформируя вторичные ресурсы из экологической проблемы в экономический актив. Дальнейшее развитие этой инфраструктуры, сопряженное с устранением институциональных и поведенческих барьеров, будет иметь ключевое значение для построения конкурентоспособной, ресурсоэффективной и устойчивой национальной экономики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Национальная стратегия развития экономики замкнутого цикла (циркулярной экономики) Республики Беларусь на период до 2035 года [Электронный ресурс] / Постановление Совета Министров Респ. Беларусь. – Минск, 2023. – Режим доступа: <https://www.minpriroda.gov.by/uploads/files/Cstrategija-TsE-24.08.2023>. – Дата доступа: 27.09.2025.
2. Александрова, В. Д. Современная концепция циркулярной экономики / В. Д. Александрова // Международный журн. гуманитарных и естественных наук. – 2019. – № 5.1. – С. 87–93.
3. Гелисханов И. З. Цифровые платформы в экономике: сущность, модели, тенденции развития : в 11 т. / И. З. Гелисханов [и др.]. – Москва : Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки, 2018. – 10 с.
4. Как цифровые платформы меняют экономику [Электронный ресурс]. – Москва, 2025. – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/industries/news/68407d3c9a7947268f72e7f6>. – Дата доступа: 03.10.2025.
5. Национальная стратегия развития экономики замкнутого цикла (циркулярной экономики) Республики Беларусь на период до 2035 года [Электронный ресурс] / Постановление Совета Министров Респ. Беларусь. – Минск, 2023. – Режим доступа: <https://www.minpriroda.gov.by/uploads/files/Cstrategija-TsE-24.08.2023>. – Дата доступа: 27.09.2025.
6. Пташук, К. А. Цифровые платформы в Республике Беларусь: теория и практика / К. А. Пташук // Актуальные вопросы экономики и информационных технологий : сборник материалов докладов 61-й научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов БГУИР, Минск, 20–25 апреля 2025 г. / Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники. – Минск, 2025. – С. 487–489.
7. Гребенкин, А.В. Теоретические и прикладные аспекты концепции циркулярной экономики / А.В. Гребенкин, Е.О. Вегнер-Козлова // Журнал экономической теории. – 2020. – № 2. – С. 401–404.