

ЦИФРОВЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ И ИХ РОЛЬ В СОЗДАНИИ УСТОЙЧИВОЙ ТОРГОВЛИ

В. А. Погорельская

*младший научный сотрудник, Институт экономики Национальной академии наук Беларуси,
г. Минск, Беларусь, veronikapogorelskaa@gmail.com*

В статье рассматривается концепция цифровых экосистем и их роль в обеспечении устойчивой торговли. Особое внимание уделяется роли цифровых экосистем в переходе к циклической экономике, что способствует минимизации отходов и оптимизации использования ресурсов. В заключение подчеркивается необходимость разработки новых подходов к регулированию и управлению цифровыми экосистемами для достижения устойчивого экономического роста в условиях глобализации.

Ключевые слова: цифровые экосистемы; циклическая экономика; цифровая трансформация; экономический рост; глобализация

DIGITAL ECOSYSTEMS AND THEIR ROLE IN CREATING SUSTAINABLE TRADE

V. A. Pogorelskaya

*junior researcher, Institute of Economics of the National Academy of Sciences of Belarus, Minsk, Belarus,
veronikapogorelskaa@gmail.com*

The article examines the concept of digital ecosystems and their role in ensuring sustainable trade. Special attention is paid to the role of digital ecosystems in the transition to a circular economy, which helps to minimize waste and optimize resource use. In conclusion, the necessity of developing new approaches to the regulation and management of digital ecosystems for achieving sustainable economic growth in a globalized environment is emphasized.

Keywords: digital ecosystems; cyclical economy; digital transformation; economic growth; globalization

Цивилизация XXI века, функционирующая в условиях глобализации, поставила реализацию концепции цифровой экономики в ряд ключевых факторов, определяющих общественное развитие. Это обстоятельство актуально несмотря на существующие социальные и политические различия между странами. Эмпирические исследования подтверждают значительное воздействие данного фактора на рост благосостояния как мирового сообщества в целом, так и отдельных стран, независимо от их уровня экономического развития, политического устройства, социальных целей и средств их достижения.

Цель настоящего исследования заключается в обосновании общих тенденций и особенностей процессов цифровизации экономики и общества в различных странах. Особое внимание уделяется изучению роли цифровых экосистем в создании устойчивой торговли.

Концепция общего регулирования деятельности групп организаций, занимающихся разработкой различных цифровых сервисов в рамках единой «экосистемы» [1], предполагает определение термина «цифровая экосистема» как клиентоцентричной бизнес-модели. Эта модель объединяет два или более наборов продуктов, услуг и информации, которые могут быть как собственными, так и предоставляемыми другими участниками рынка, с целью удовлетворения конечных потребностей потребителей.

Понятие «цифровой экосистемы» пока не сформулировано в законодательствах стран мира и остается на сегодняшний момент неформальным. В большинстве стран, исследование

и формулирование этого понятия осуществляются с помощью регуляторов, которые выделяют определенные признаки, позволяющие формировать представление о цифровых экосистемах. Однако, несмотря на наличие отдельных признаков, комплексная и всеобъемлющая дефиниция остается недостаточно четкой и не позволяет выработать единые правила функционирования подобных объектов.

Цифровая экосистема часто интерпретируется как совокупность объектов, которые осуществляют свою деятельность посредством цифровых технологий. К таким объектам относятся не только технологические платформы и сервисы, но и акторы, взаимодействующие внутри этой системы – от малых стартапов до крупных транснациональных корпораций. Однако на практике это понимание значительно варьируется, что создает трудности для формулирования единых подходов к регулированию и управлению данными экосистемами.

В некоторых странах понятие цифровой экосистемы расширяется до включения в него не только самих цифровых технологий, но и связанных с ними инфраструктурных элементов, таких как сети связи, облачные вычисления, а также сетевые протоколы и стандарты. Кроме того, все более актуальным становится аспект правил и норм, регулирующих использование цифровых технологий. Эти правила могут касаться как технических аспектов интеграции и взаимодействия различных цифровых объектов, так и правовых норм, обеспечивающих защиту данных, конфиденциальность пользователей и безопасность информационных систем.

Следовательно, цифровые экосистемы представляют собой комплекс взаимосвязанных цифровых технологий, платформ, приложений и услуг, работающих совместно для формирования единого интегрированного пространства. Эти экосистемы объединяют различные цифровые компоненты, такие как устройства, системы, программное обеспечение и данные, что обеспечивает их взаимодействие и обмен информацией. Основные характеристики цифровых экосистем включают интероперабельность, централизацию данных, адаптивность, гибкость и безопасность.

Следовательно, анализ роли цифровых экосистем в создании устойчивой торговли требует рассмотрения нескольких ключевых аспектов:

- интероперабельность: способность различных систем и приложений взаимодействовать и обмениваться данными является критически важной для повышения эффективности торговых операций. Интероперабельность обеспечивает гладкое и беспрепятственное перемещение информации между участниками торгового процесса, что способствует ускорению и улучшению качества торговых сделок. Это, в свою очередь, ведет к снижению транзакционных издержек и повышению общей производительности;

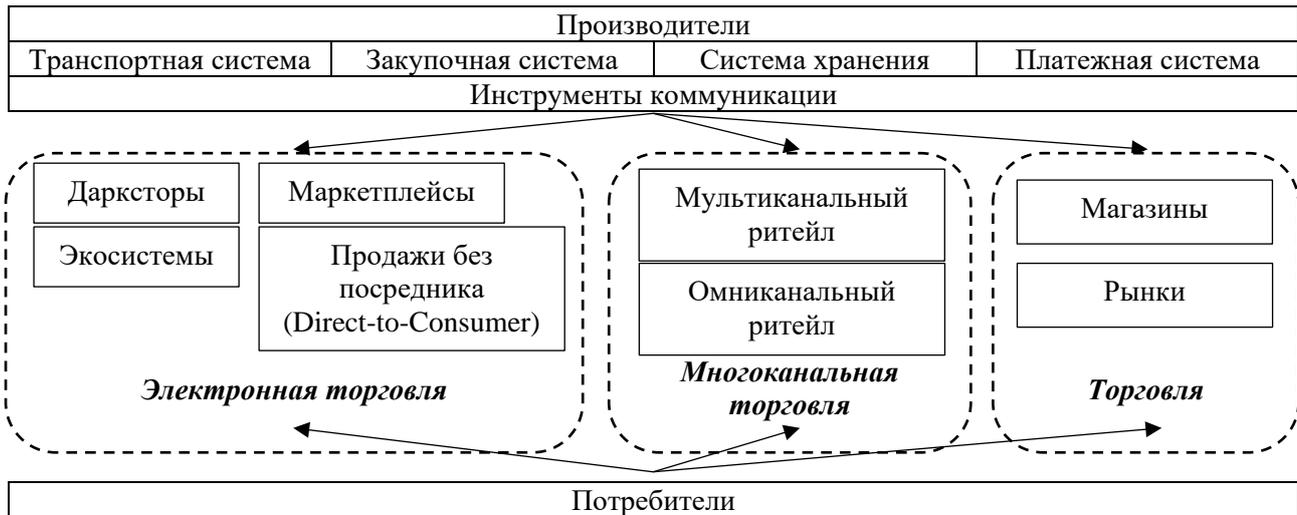
- централизация данных: хранение и управление данными в едином центре позволяет значительно повысить эффективность анализа и использования информации. Централизованный подход способствует принятию обоснованных и стратегически важных решений, основанных на данных. Кроме того, централизация данных позволяет избежать дублирования информации и обеспечивает единый источник правды для всех участников экосистемы, что критически важно для точности и надежности данных;

- адаптивность: способность цифровой экосистемы адаптироваться к изменениям и новым требованиям рынка является залогом ее устойчивости и долгосрочного развития. Адаптивность позволяет экосистеме быстро реагировать на изменения в рыночной конъюнктуре, законодательной базе или технологических тенденциях. Это свойство обеспечивает конкурентоспособность и устойчивость экосистемы в условиях динамичного и непредсказуемого рынка;

- гибкость: возможность интеграции новых технологий и приложений без существенных изменений в основной структуре экосистемы является важным фактором для ее успешного функционирования. Гибкость позволяет экосистеме быстро и без значительных затрат адаптироваться к появлению новых инноваций и технологий, что способствует поддержанию актуальности и эффективности экосистемы на протяжении времени;

- безопасность: обеспечение защиты данных и информационной безопасности на всех уровнях является необходимым условием для доверия участников торговых операций. Безопасность данных предотвращает утечки, несанкционированный доступ и киберугрозы, что защищает интересы всех участников экосистемы. Высокий уровень безопасности способствует повышению доверия к цифровой экосистеме, что является критически важным для ее успешного функционирования и развития.

Проникновение информационных технологий и систем в сферу торговли способствовало ее становлению лидером в контексте цифровой трансформации в области товарного обращения. Ключевым фактором этой трансформации является реализация бизнес-модели, принятой в рамках цифровой идеологии, а также внедрение цифровых инструментов на уровне основных бизнес-процессов.



Модели современного ритейла в сфере товарного обращения.
Источник: [2]

В настоящее время в сфере товарного обращения выделяются три основные категории бизнес-моделей: электронная торговля (E-Commerce), многоканальный ритейл, офлайн-торговля (рисунок). Внедрение бизнес-модели круговой экономики в ритейле может стать ключевым фактором роста в ближайшие годы. Эта модель способствует увеличению ресурсов за счет сокращения производственных потерь и оптимизации управления отходами в цепях поставок.

Цифровые экосистемы, представляющие собой комплекс взаимосвязанных цифровых технологий, платформ, приложений и услуг, становятся необходимым инструментом для эффективного управления логистикой розничной торговли [3]. Выделяют два основных направления движения материальных потоков: прямую и обратную логистику. Прямая логистика включает в себя непосредственно движение товаров от производителей, поставщиков и розничных сетей к конечным потребителям. А обратная логистика охватывает процессы управления и координации обратного потока товаров, начиная от потребителя и возвращаясь к их исходному источнику в цепи поставок. Это направление включает в себя такие аспекты, как возврат, переработка и утилизация товаров, обработка гарантийных случаев, повторное использование и перенаправление вторичных ресурсов, что важно для минимизации отходов и оптимизации эффективности использования ресурсов.

В условиях цифровых экосистем оба этих направления, при правильной организации, способны образовать замкнутую цепь поставок, что гарантирует целостность управления материальными потоками. Более того, интеграция цифровых технологий в управление логистикой позволяет повысить прозрачность и скорость обработки данных, что значительно улучшает

принятие решений. Построение такой замкнутой цепи поставок становится основой внедрения бизнес-модели циклической (круговой) экономики на предприятиях розничной торговли, помогая им адаптироваться к современным вызовам и требованиям рынка.

Цифровые экосистемы в свою очередь оказывают значительное влияние на национальные рынки, трансформируя их структуру и динамику (таблица). Они способствуют повышению эффективности бизнес-процессов, улучшению взаимодействия между участниками рынка, снижению транзакционных издержек и ускорению обмена информацией. Благодаря внедрению цифровых экосистем, предприятия получают возможность оперативно реагировать на изменения спроса и предложения, адаптироваться к новым рыночным условиям и эффективно управлять ресурсами. Эти изменения оказывают положительное воздействие на экономический рост и устойчивое развитие национальных экономик.

Влияние цифровых экосистем на национальные рынки

Показатель	Влияние
Инфляция и цены товаров и услуг	Возможно разнонаправленное влияние в зависимости от величины платформы и ее доли рынка: – снижение инфляции в случае роста конкуренции между игроками и снижения асимметрии информации; – увеличение цен в случае монополизации рынков и реализации winner-take-all эффекта (характерно и для нецифровых компаний).
Международная торговля	Способствует росту объемов международной торговли за счет сокращения транзакционных издержек покупки товаров за рубежом.
Рынок труда	Появление платформ снижает транзакционные издержки и позволяет компаниям переводить часть услуг, в первую очередь непрофильных, таких как уборка, охрана и логистика, на аутсорсинг. Развитие фриланс-платформ может приводить к повышению гибкости спроса и предложения труда, снижению географических барьеров на рынке труда увеличению числа занятых за счет привлечения людей с ограниченными возможностями.
Потребительский опыт	Возможно разнонаправленное влияние: – рост числа участников платформенных рынков за счет появления новых услуг, экономии времени при осуществлении взаимодействия между участниками рынков онлайн. Повышение удобства использования сервисов за счет единой точки доступа к разным категориям услуг, программ лояльности, экономия за счет пакетных предложений. – снижение интереса пользователей к платформам в случае дискриминационного персонализированного ценообразования, которое может дискриминировать пользователей по необъективным критериям, а также из-за рисков утраты данных (в том числе платежных данных и данных документов).

Источник: [4].

В настоящее время в Республике Беларусь наблюдается активное развитие процессов цифровизации, направленных на достижение стратегических задач государства. По проведенному статистическому анализу 2024 г. стал динамичным периодом для белорусской экономики, который характеризуется возвращением к более диверсифицированной модели экономики. В частности, сектор торговли продемонстрировал значительный рост, заняв второе место по темпам роста среди основных отраслей, уступив лишь строительству, и показав прирост на 8,1 % [5].

Процессы цифровизации охватывают широкий спектр отраслей и сфер деятельности, включая торговлю, промышленность, финансовый сектор, образование и здравоохранение.

Основные направления цифровизации включают развитие электронных платформ, внедрение цифровых технологий, таких как искусственный интеллект и большие данные, развитие цифровой инфраструктуры и подготовку квалифицированных кадров.

Рост сектора торговли стал результатом комплексного подхода к развитию отрасли и активного использования цифровых технологий. Цифровизация торговли способствует повышению конкурентоспособности предприятий, улучшению логистических процессов и расширению доступа к международным рынкам.

Для достижения устойчивого экономического роста в условиях глобализации возникает необходимость разработки новых подходов к регулированию и управлению цифровыми экосистемами. В условиях стремительного развития технологий и растущего объема данных важно обеспечить надежную правовую и нормативную базу, которая будет способствовать интеграции и взаимодействию всех участников цифровых экосистем. Такие подходы должны включать меры по защите данных, интероперабельности, обеспечению прозрачности и безопасности, а также стимулированию инноваций и справедливой конкуренции. В заключение подчеркивается, что эффективное регулирование и управление цифровыми экосистемами играет ключевую роль в достижении устойчивого экономического роста и создании благоприятных условий для развития торговли в цифровую эпоху.

Библиографические ссылки

1. Концепция государственного регулирования цифровых платформ и экосистем [Электронный ресурс]. URL: https://www.economy.gov.ru/material/departments/d31/koncepciya_gos_regulirovaniya_cifrovyh_platform_i_ekosistem/ (дата обращения: 17.02.2025).
2. Бизнес-модели цифровых экосистем сферы товарного обращения / Н. Б. Завьялова, Д. В. Завьялов, О. В. Сагинова, Ю. Л. Сагинов // Вопросы инновационной экономики. 2022. Т. 12, № 4. С. 2369–2382.
3. Кошечарова П. Я., Шарова И. В. Оценка внедрения бизнес-модели круговой экономики в цепи поставок розничной торговли // Экономика, предпринимательство и право. 2024. Т. 14, № 3. С. 787–798.
4. Цифровые экосистемы в России: эволюция, типология, подходы к регулированию [Электронный ресурс]. URL: https://www.iep.ru/files/news/Issledovanie_jekosistem_Otchet.pdf (дата обращения: 18.02.2025).
5. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. URL: <https://www.belstat.gov.by> (дата обращения 17.02.2025).