

УДК 332.142

СОТРУДНИЧЕСТВО И ИНТЕГРАЦИЯ УЧАСТНИКОВ ЦЕПЕЙ ПОСТАВОК РЕГИОНА: ЭКОСИСТЕМНЫЙ ПОДХОД

Е. С. Веретенникова

аспирант

Полоцкий государственный университет

Рассмотрены теоретические аспекты экосистемного подхода, которые позволили выявить их ключевые признаки и параметры в рамках развития региона. Определена главная цель и преимущества функционирования и развития региональной логистической экосистемы как для участников цепей поставок, так и для региона в целом. Обосновано, что сотрудничество и интеграция участников цепей поставок в форме сетей, кластеров и с помощью цифровых платформ в рамках логистической экосистемы региона способствуют повышению их конкурентоспособности, достижению синергетического эффекта от взаимного сотрудничества стейкхолдеров, снижению транзакционных издержек и повышению эффективности внедрения инноваций.

Ключевые слова: экосистема, экосистемный подход, региональная цепь поставок, сети, цифровые платформы, кластеры, региональное развитие.

Введение

Перспективное развитие логистической деятельности региона зависит от формирования и устойчивого развития цепей поставок на основе взаимовыгодного сотрудничества и интеграции.

Сотрудничество и интеграция участников цепей поставок региона в виде сетей и формирования кластерных инициатив, появление и развитие цифровых технологий и создание на их основе цифровых платформ обеспечивают механизмы для объединения звеньев цепи поставок с целью реализации их деятельности на больших расстояниях и в любое время. Сегодня экономическая среда региона нуждается в новых бизнес-парадигмах и организационных формах логистической деятельности, которые выходят за пределы прошлых статичных, закрытых моделей управления логистическими процессами и превращаются в более открытые, гибкие модели, приспособленные откликаться на динамику внешней среды, все больше и больше характерную современной экономике. Эта новая модель и бизнес-парадигма получила свое название как экосистема [1].

Основная часть

Понятие «экосистема» пришло из биологии, когда в 1935 году британский эколог и ботаник А. Тэнсли впервые сформулировал данный термин. В своем исследовании «Использование и злоупотребление растительными терминами и концепциями» он не просто определил сам термин, но и представил концепцию экосистемы. Под экосистемой он понимал «локальные сообщества организмов, которые взаимодействуют друг с другом и окружающей средой. Чтобы процветать, эти организмы одновременно конкурируют и сотрудничают, совместно эволюционируют и адаптируются к внешним потрясениям внутри системы» [2]. Таким образом, А. Тэнсли утверждал, что экосистема состоит не только из сово-

купности живых организмов и среды их проживания, но и системы связей, при помощи которых совершается обмен веществом и/или энергией между ними. При данном подходе не только организмы функционируют в тесной взаимосвязи, но и факторы внутренней и внешней среды оказывают влияние на элементы данной экосистемы.

Впоследствии в июне 1993 года была опубликована статья Дж. Ф. Мура в Harvard Business Review «Хищники и добыча: новая экология конкуренции», в которой «экономическая деятельность» определялась, как экосистема, в рамках которой потребители и производители совместно развиваются, тем самым дополняя друг друга. При данном подходе организация представлялась не как отдельный субъект, а как представитель бизнес-экосистемы, включающей разнообразие участников из разных отраслей рынка. Дж. Ф. Мур отмечал: «Как и ее биологический аналог, бизнес-экосистема является экономическим сообществом, поддерживаемым фундаментом взаимодействующих организаций и отдельных представителей делового сообщества, которые в совокупности не только образуют систему взаимной поддержки, но и эволюционируют сообщество, то есть представляют собой организм делового мира, который постепенно переходит от случайного набора элементов к более структурированному сообществу» [3]. При этом ученым был сделан вывод, что термин «экосистема» можно употреблять как применительно одной определенной организации, так и всех предприятий, функционирующих в рамках ограниченной территории, или же предприятий по всему миру в рамках одной из сфер деятельности и т.д. [4].

Если рассматривать исследования современных ученых, то Г. Клейнер трактует экосистему, как «пространственно-локализованный комплекс неконтролируемых иерархически организаций, бизнес-процессов, инновационных проектов и инфраструктурных систем, взаимодействующих между собой в ходе создания и обращения материальных и символических благ и ценностей, способный к длительному самостоятельному функционированию за счет кругооборота указанных благ и систем» [5].

О.И. Филимонов, Т.Г. Касьяненко, М.В. Кухта определяют экосистему, как «динамично развивающуюся совокупность элементов, взаимодействующих между собой и с окружающей средой для достижения единой цели и, кроме того, характеризуется наличием внутри нее ряда составляющих, таких как организационная, инфраструктурная, функциональная (бизнес-процессная), управленческая и инновационная» [4].

Л.И. Ушвицкий, А.А. Тер-Григорьянц, М.Н. Деньщик рассматривают экосистему как «перспективный, сложный формат функционирования устойчивой сетевой структуры, направленный на создание ценности посредством взаимовыгодного сотрудничества и взаимодополняемости ее акторов, в том числе за пределами одной отрасли» [6].

Дорожная карта развития «сквозной» цифровой технологии «Системы распределенного реестра» (Москва, 2019) дает следующее определение: «экосистема означает комплекс мер, направленных на создание сложной системы, способной самостоятельно функционировать на основе взаимосвязи всех благ, ценностей, бизнес-процессов, проектов, инноваций» [7].

С течением времени и развитием экосистемного подхода в современных условиях различные исследователи начинают рассматривать экосистему исходя из сферы своих научных интересов. Так, ряд исследователей начинают выделять такие виды локальных экосистем, как экосистема знаний (П. Шривастава, А.Н. Панченко, Д.В. Ланская, В.Д. Тихомирова и др.), цифровая экосистема (Ф. Нахира, Е.В. Шкарупета, И.И. Переславцева и др.), предпринимательская экосистема (Дж. Вест, Д. Вуд, Л.А. Раменская, В.В. Прохорова, О.Н. Коломыц, О.Г. Смешко, Д.В. Круглов), экосистема промышленного комплекса (Р. Фрош, Н. Галлопулос, Е.В. Шкарупета, Е.В. Попов, В.Л. Симонова, А.Д. Тихонова) и др. [6]. Экосистемный подход предоставляет возможность по-новому взглянуть на кооперацию, сотрудничество и взаимодействие в нескольких аспектах: региональном (национальные, отраслевые, муниципальные экосистемы), отраслевом (экосистемы агропромышленности, медиа, финансовые и др.), в зависимости от вида деятельности (предпринимательские, инновационные, цифровые экосистемы) [8].

Таким образом, если рассматривать сотрудничество и взаимодействие участников цепей поставок и других стейкхолдеров в рамках территории региона, то можно говорить о региональной логистической экосистеме. Так, экосистема региона расположена в рамках определенной территории (региона) и способна функционировать на протяжении определенного времени, что делает возможным определять территорию и время как первичные (базовые) ресурсы, необходимые для функционирования и развития экосистемы. Любая подсистема (или элемент подсистемы) региональной экосистемы обладает отличительными особенностями эти ресурсы использовать. Объединение данных способностей ведет к появлению эффекта, который невозможно было бы получить вследствие отдельного (вне экосистемы) функционирования.

Так, под региональной экосистемой стоит понимать сложно структурированную, многокомпонентную, замкнутую, но при этом условно обособленную, неделимую, открытую систему, которая характеризуется свойствами самоорганизации, самокоординации и саморазвития, а также свойством сильного воздействия на внешнюю среду [9].

Таким образом, экосистемный подход дает возможность рассмотреть как общую деятельность региона и участников цепей поставок, так и их совместное развитие (соразвитие) на основе общих целей, представленных в стратегиях устойчивого логистического развития регионов, стратегиях развития и миссиях участников цепей поставок (рис. 1).

В данном случае понятие «устойчивое логистическое развитие региона» рассматривается, как интегрированное развитие логистической, социальной и экологической систем без нанесения вреда для будущих поколений, которое заключается в удовлетворении потребностей жителей территории и гарантированном развитии каждого элемента систем, что дает возможным выявить главную цель концепции устойчивого логистического развития, сконцентрированную на организации взаимодействия и оценке влияния составляющих компонентов вышеперечисленных систем друг на друга, с определением инструментов обеспечения координации внутрисистемных и интеграционных процессов, их самооптимизации и адаптации к внешней среде.

Соразвитие*Экосистемный подход*

Рисунок 1. Экосистемный подход к развитию региона и его основных стейкхолдеров
Примечание – собственная разработка

Эффективностью и результативностью экосистемы считается принятие и одобрение ее всеми участниками. Стоит отметить, что все субъекты экосистемы региона взаимодействуют друг с другом в ее пределах, обмениваясь ресурсами. Так, создается цепочка добавленной стоимости, когда все субъекты неразрывного процесса формируют взаимодополняемые условия друг для друга. Все участники создают сложную структуру, когда каждая сторона со своими частными целями и задачами совершает обмен запасами и потоками, образуя точки воздействия на экосистему [7].

Главной целью развития и функционирования региональной логистической экосистемы является повышение эффективности логистической деятельности региона и удовлетворение потребностей жителей территории. Эффективное функционирование логистической региональной экосистемы позволит комплексно решить проблемы логистического развития территории и будет способствовать повышению их устойчивости, снижению социальной напряженности и обеспечению экологичности, а участникам цепей поставок – достижению поставленных целей.

Структура логистической экосистемы региона, как и любой другой экосистемы, включает в себя четыре взаимосвязанных компонента (организационный, средовый, процессный и проектный), функционирующие в пределах определенной территории и времени (рис. 2) [5].

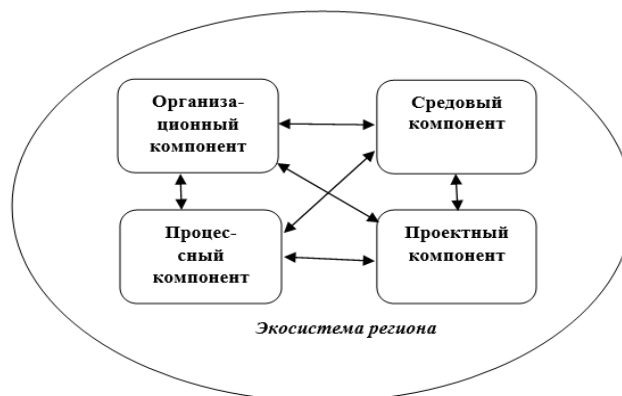


Рисунок 2. Структура экосистемы региона

Примечание – собственная разработка

Организационный (объектный) компонент логистической экосистемы региона представляет основных ее стейкхолдеров – органы местной власти (государство), участники цепей поставок, учреждения образования, научно-исследовательские центры и институты, население и др.

Средовый компонент экосистемы формирует возможности для прямого взаимодействия и сотрудничества ее стейкхолдеров, тем самым предоставляя условия для их результативного функционирования. Характеристику средового компонента логистической экосистемы региона определяют имеющаяся в наличии логистическая инфраструктура и сложившийся инвестиционный климат.

Процессный компонент можно представить как сетевое взаимодействие стейкхолдеров, которое обеспечивает процессы коммуникации и логистики внутри экосистемы. Источником формирования этого компонента являются взаимовыгодные отношения и контакты среди участников данной экосистемы, а также осознание достижения синергетического эффекта от их взаимного сетевого сотрудничества.

Проектный компонент логистической экосистемы региона создает условия для воспроизводства экосистемы, то есть реализовывает функции инноватора внутри нее, обеспечивая производство новых знаний и их распространение.

Большие возможности и новые траектории для развития региональных цепей поставок, а, следовательно, и логистической экосистемы региона в последние годы открывают процессы интеграции, технологизации и цифровизации. Так, взаимодействие и сотрудничество участников цепей поставок в последнее время может осуществляться в форме кластеров, сетей и с помощью цифровых платформ – подсистем региональной логистической экосистемы, функционирование которых обеспечивает повышение конкурентоспособности как участников цепей поставок, так и региона в целом.

Для эффективного функционирования на региональном рынке участникам цепей поставок необходимо производить обмен логистической информацией. Цифровые платформы для сотрудничества и взаимодействия участников цепей поставок могут предоставлять ее участникам прозрачную информацию для оценки качества услуг, ведения переговоров и обеспечения качества логистических потоков. В то время как логистические потоки вне цифровой платформы намного труднее скоординировать из-за часто ограниченного и фрагментарного характера этих потоков и отсутствия доступной и структурированной информации об их движении и качестве [8].

Таким образом, цифровые платформы становятся неотъемлемой частью экосистемы, способствуя созданию условий для прямой коммуникации и упрощению взаимодействия между участниками, оптимизации затрат и достижению синергетического эффекта за счет объединения экономических выгод, повышения эффективности, доступа к получаемой информации, партнерства между субъектами и их долгосрочному сотрудничеству на принципах взаимного доверия и честности.

Очевидно, что цифровые платформы имеют значительный потенциал развития, поскольку они значительно упрощают некоторые аспекты бизнеса и управления цепями поставок.

Таким образом, создание и использование цифровых платформ будет способствовать:

- интеграции и сотрудничеству участников цепей поставок и других ключевых заинтересованных сторон;

- оптимизации затрат и достижению синергетического эффекта за счет объединения экономических выгод;
- росту объемов рынка;
- увеличению скорости получения информации о потребительских предпочтениях;
- переходу на электронный документооборот;
- контролю оборота и доставки товаров;
- прозрачности и снижению неопределенностей цепей поставок;
- решению экологических проблем за счет внедрения принципов экономики замкнутого цикла и развития промышленного симбиоза;
- продвижению и расширению государственно-частного партнерства [10].

Зарубежный опыт показывает, что успешные «приоритеты развития» и «точки роста» региональных экономик во всем мире формируются на базе существующих или потенциальных кластеров. На региональном уровне кластерный подход позволяет учитывать местные особенности развития и разрабатывать эффективные целевые программы, обеспечивающие устойчивое социально-экономическое развитие региона и повышение конкурентоспособности участников цепей поставок. На региональном уровне кластерный подход предлагает ряд преимуществ (институциональных, инновационных, продуктивных), которые могут привести к экономическому росту, реструктуризации регионов, привлечению прямых иностранных инвестиций и решению проблем занятости [11].

С точки зрения рассмотренного выше экосистемного подхода региона, кластеры являются неотъемлемыми составляющими (подсистемами) данной экосистемы и представляют собой локализованную на одной территории группу предприятий (участников цепей поставок), образовательных и научно-исследовательских институтов, а также органов государственной власти, взаимодействующих друг с другом на основании закона синергии. Участники цепей поставок, состоящие в кластере, как правило, являются автономными и самостоятельными субъектами, между которыми существует конкуренция, которая, в свою очередь, является движущей силой развития кластера [12]. Кластеры реализовывают важную функцию в распространении инноваций и зон опережающего роста, что предоставляет возможность регионам применять их потенциал в выполнении комплексных и целевых программ устойчивого социально-экономического и логистического развития [13].

Нахождение участников цепей поставок в кластере ведет к ряду положительных факторов:

- повышение конкурентоспособности участников цепей поставок и региона в целом;
- обеспечение взаимовыгодного сотрудничества всех участников;
- получение синергетического эффекта от совместной деятельности;
- снижение транзакционных издержек;
- обеспечение совместного применения инновационной продукции, услуг, методов и способов управленческой деятельности;
- содействие межотраслевой интеграции и т.д. [14].

Взаимодействовать, сотрудничать и получать положительный эффект от совместной деятельности участники цепей поставок также могут в виде сетей.

Сеть – более широкое понятие, чем цепь поставок, которое представляет собой взаимодействие различных партнеров, взаимосвязанных материальными и други-

ми видами потоков [15]. В рамках сети участники осуществляют свою деятельность на основе единого бизнес-процесса и координации коллективного поведения. Особое внимание здесь предоставляется неформальным взаимоотношениям и доверию между партнерами. Участники сети учитывают как взаимные интересы, так и согласовывают совместные действия, т.к. они взаимозависимы, и результаты деятельности одного участника оказывают непосредственное влияние на других. Так, возникает три типа связей между ними: горизонтальные, вертикальные и симбиотические [16].

Отличительными характеристиками сетевой формы взаимодействия участников цепей поставок являются:

- наличие множества субъектов, осуществляющих свою деятельность в отношениях равноправного партнерства;
- формирование единой ресурсной базы для уменьшения издержек ее эксплуатации и воспроизводства;
- создание единой базы знаний и обмена опытом;
- распределение рисков между партнерами;
- устойчивость информационных связей;
- согласованность действий участников сети;
- наличие и исполнение внутрисетевых правил и стандартов, направленных на обслуживание потребителей, обработку информации, принятие решений, мотивацию, внедрение инноваций и т.п.

Сетевая форма взаимодействия предоставляет участникам цепей поставок ряд преимуществ:

- возможность сосредоточения на функциях, являющихся основными для реализации конкурентных преимуществ;
- повышение конкурентоспособности участников цепей поставок и региона в целом;
- снижение издержек;
- увеличение результатов эффективной деятельности за счет применения коллективных активов различных участников, размещенных на разных стадиях стоимостной цепочки;
- групповые формы работы побуждают к систематическому повышению квалификации сотрудников и др. [17].

Заключение

Анализируя вышеизложенное, можно утверждать, что взаимодействие и сотрудничество участников цепей поставок региона в форме кластеров, сетей и с помощью цифровых платформ положительно влияют как на результаты своей деятельности, так и на региональное логистическое развитие. Однако успешное функционирование региональных цепей поставок в форме сетей, кластеров и с помощью цифровых платформ возможно только в рамках экосистемы, обеспечивающей их взаимную поддержку, взаимодействие и воспроизводство. Так, цифровые платформы, кластеры и сети, являясь подсистемами региональной логистической экосистемы, дополняют друг друга, предоставляя возможность экосистеме региона самостоятельно функционировать за счет безграничного возобновления производственно-воспроизводственных циклов (кругооборота ресурсов и продуктов).

Применение экосистемного подхода на региональном уровне способствует устойчивому логистическому развитию территории, повышению конкурентоспособности участников цепей поставок и региона в целом, достижению синергетического эффекта от взаимного сотрудничества, снижению транзакционных издержек и повышению эффективности внедрения инноваций.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. **Михайлова, К. О.** Экономические возможности развития логистических систем в цифровых экосистемах / К. О. Михайлова // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. – 2020. – № 3(27). – С. 92–99.
2. Что такое бизнес-экосистемы и зачем они нужны [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://trends.rbc.ru/trends/innovation/6087e589_9a7947ed35fdbbf3. – Дата доступа: 21.01.2022.
3. Бизнес-экосистемы как современный тренд рынка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://mis.business/upload/iblock/7ea/7ea49ac60_a191d47ea71dd89a2d1eced.pdf. – Дата доступа: 21.01.2022.
4. **Филимонов, О. И.** Экосистема как новая организационно-экономическая форма ведения виртуального бизнеса / О. И. Филимонов, Т. Г. Касьяненко, М. В. Кухта // Актуальные исследования. – 2021. – № 48(75). – С. 31–41.
5. **Логинова, Е. В.** Экосистема образования и науки как драйвер инновационного развития региона / Е. В. Логинова // Россия: тенденции и перспективы развития. – 2021. – № 16-2. – С. 809–812.
6. **Ушвицкий, Л. И.** Формирование концептуальной основы экосистемного подхода к развитию социально-экономических систем / Л. И. Ушвицкий, А. А. Тер-Григорьянц, М. Н. Деньщик // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2021. – № 3(84). – С. 142–154.
7. **Мишина, К. А.** Преимущества экосистемного подхода в менеджменте организации / К. А. Мишина, А. А. Юсуф // Вестник Московского университета имени С. Ю. Витте. Серия 1. «Экономика и управление». – 2021. – № 1(36). – С. 64–70.
8. **Раменская, Л. А.** Применение концепции экосистем в экономико-управленческих исследованиях / Л. А. Раменская // Управление. – 2020. – № 4(11). – С. 16–28.
9. **Матвеева, Л. Г.** Направления развития цифровой экосистемы в регионах с разными хозяйственными укладами / Л. Г. Матвеева, А. В. Каплина // Вестник Академии знаний. – 2020. – № 40(5). – С. 274–279.
10. **Веретенникова, Е. С.** Цифровая платформа как инструмент интеграции и сотрудничества участников цепей поставок региона: сущность, задачи, перспективы использования / Е. С. Веретенникова // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. – 2021. – № 4(32). – С. 26–33.
11. **Истомина, Л. А.** Кластеры в регионах: «за» и «против» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://economy.gov.by/uploads/files/msb-aktual-info/Klasteriy-v-regionax-za-i-ne-protiv.pdf>. – Дата доступа: 30.08.2021.
12. **Федорова, Н. В.** Кластеры в системе формирования социальной устойчивости регионов / Н. В. Федорова, О. Ю. Минченкова, В. Г. Макеева // Вестник РГГУ. Серия «Экономика. Управление. Право». – 2021. – № 3–2. – С. 172–186.
13. **Мухамадеев, А. Ф.** Методические подходы к идентификации кластеров и оценке их влияния на социально-экономическое развитие региона размещения / А. Ф. Мухамадеев // Экономика, предпринимательство и право. – 2020. – № 11(10). – С. 2637–2649.
14. **Яшева, Г. А.** Кластеры в повышении конкурентоспособности организаций химической и нефтехимической промышленности Республики Беларусь / Г. А. Яшева, Е. А. Костюченко // Материалы докладов Международной научно-практической конференции «Социально-экономическое развитие организаций и регионов Беларуси: цели, приоритеты, механизмы структурных преобразований» : в 2 ч. / УО «ВГТУ». – Витебск, 2011. – Ч. 2. – С. 241–244.
15. **Афанасенко, Д. И.** Управление логистической сетью как цепью / Д. И. Афанасенко // Вестник Томского государственного университета. – 2009. – № 319. – С. 135–137.
16. **Ханф, Й.** Сетевой подход к управлению цепями поставок: понятия, круг проблем и направления развития / Й. Ханф, К. Даутценберг, Т. Гагалок, В. Белая // Российский журнал менеджмента. – 2009. – Том 9, № 1. – С. 43–68.
17. **Евстодиева, Т. Е.** Современные формы организации логистики: системы и сети [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-formy-organizatsii-logistiki-sistemy-i-seti>. – Дата доступа: 20.01.2022.

Поступила в редакцию 28.02.2022 г.

Контакты: e.veretennikova@psu.by (Веретенникова Елена Сергеевна)

Veretennikova E. S. COOPERATION AND INTEGRATION OF REGIONAL SUPPLY CHAINS: ECOSYSTEM APPROACH

The theoretical aspects of the ecosystem approach are considered, which makes it possible to identify their key features and parameters in the framework of the development of the region. The main goal and advantages of the functioning and development of the regional logistics ecosystem are determined both for the participants in the supply chains and for the region as a whole. It is substantiated that cooperation and integration of supply chain participants in the form of networks, clusters and using digital platforms within the region's logistics ecosystem contribute to increasing their competitiveness, achieving a synergistic effect from mutual cooperation of stakeholders, reducing transaction costs and increasing the efficiency of innovation.

Keywords: ecosystem, ecosystem approach, regional supply chain, networks, digital platforms, clusters, regional development.