

ПРАКТИЧЕСКИЙ ПРИМЕР МЕЖОРГАНИЗАЦИОННОЙ СЕТИ В СЕКТОРЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ТОВАРОВ И УСЛУГ

© 2023 г. Адам Сулих

Вроцлавский университет экономики и бизнеса, Польша

E-mail: adam.sulich@ue.wroc.pl

Поступила в редакцию 25.08.2022 г.

Аннотация. Проблемы, касающиеся баланса отношений между деятельностью человека и окружающей средой, особенно очевидны в секторе экологических товаров и услуг. В этом секторе существуют межорганизационные сети, основанные на переработке, очистке, утилизации и муниципальных услугах. Эти сети могут быть оперативными или контролирующими. В статье представлен практический пример операционной сети, посвященной переработке, очистке и утилизации отходов после потребления, таких как шины. Работа носит характер теоретического предположения и практической реализации концепций эмпирических исследований, которые станут продолжением текущего проекта анализа отношений в выбранном секторе.

Ключевые слова: бизнес-экосистема, межорганизационная сеть, зеленые рабочие места.

Цитирование: Сулих Адам. Практический пример межорганизационной сети в секторе экологических товаров и услуг // Государство и право. 2023. № 12. С. 171–178.

Проект финансируется под патронажем программы Национального научного центра «Бизнес-экосистема сектора экологических товаров и услуг в Польше», реализованная в 2020–2022 гг., проект № 2019/33/N/HS4/02957, сумма финансирования 120 900.00 PLN.

DOI: 10.31857/S102694520029297-7

INTER-ORGANIZATIONAL NETWORK CASE STUDY IN THE ENVIRONMENTAL GOODS AND SERVICES SECTOR

© 2023 Adam Sulich

Wroclaw University of Economics and Business, Poland

E-mail: adam.sulich@ue.wroc.pl

Received 25.08.2022

Abstract. Problems related to the balance of relations between human activities and the natural environment are particularly visible in the environmental goods and services sector. There are inter-organizational networks in this sector based on recycling, treatment, reclamation processes and the provision of municipal services. These networks can be operational or supervisory-control. The paper presents a case study of a network dedicated to recycling, processing and management of post-consumer waste, such as tires. The work has the character of theoretical assumptions and operationalization of concepts for empirical research, which will be a continuation of the ongoing project of relationships analysis in a selected sector.

Key words: business ecosystem, inter-organisational network, green jobs.

For citation: Sulich, Adam (2023). Inter-organizational network case study in the environmental goods and services sector // Gosudarstvo i pravo=State and Law, No. 12, pp. 171–178.

The project is funded under the patronage of the program of the National Scientific Center “Business ecosystem of the sector of environmental goods and services in Poland”, implemented in 2020–2022, project No. 2019/33/N/HS4/02957, the amount of funding is 120 900.00 PLN.

Введение

Проблемы, связанные с охраной окружающей среды, перестали быть исключительным достоянием экологических наук уже много лет назад, о чем свидетельствует междисциплинарная концепция устойчивого развития, сформулированная в 1980-х годах¹. Эта идея позволила провести обширные исследования, а также найти конкретные решения проблем, представленных на конференции в Рио-де-Жанейро в 1992 г. и на последующих «Саммитах Земли»². За прошедшие годы возникли новые вызовы и усилились некоторые неблагоприятные явления. Среди них особое внимание заслуживают следующие: различия в распределении товаров между социальными группами и странами, сокращение биоразнообразия, сокращение сельскохозяйственных ресурсов, сокращение запасов пресной воды, повышение уровня воды в океане и прогрессивное загрязнение морей и океанов. Следует при этом отметить, что в 1980-х годах значительные проблемы устойчивого развития в основном касались окружающей среды, а затем стали экономическими и социальными проблемами³.

Концепция устойчивого развития в социальных науках, особенно в экономических и управленческих науках, привела к заложению теоретических предпосылок и определений т.н. зеленой экономики⁴ и зеленых рабочих мест⁵. Дошло до экологизации также многих областей науки, т.е. перенос академической дискуссии в область внедряемых решений в технологической и экономической практике⁶, а также разработка стратегий и поддержки государственного управления⁷. На основе принципов устойчивого развития были также созданы новые определения и классификации видов экономической деятельности. Следовательно, экологизация — это концентрация действий, направленных на развязывание прямым или косвенным способом проблем окружающей среды и экологических проблем, например, управление ограниченными ресурсами или реализация специальных патентов. Несмотря на столь многочисленные и даже впечатляющие практические действия, сравнительно недавно стало понятно, насколько важны для их успеха менеджмент и их организация.

Они позволяют переносить идеи, связанные с устойчивым развитием, из теоретического измерения и глобального масштаба в практику⁸. В этом контексте необходимо

разработать описание отношений, возникающих в экономическом сообществе, с ранее описанными экологическими терминами⁹. Науки управления и организации, решая вопросы устойчивого развития, направлены на изучение взаимоотношений между организациями¹⁰. Организационная экология — это наука, целью которой является обогащение знаний о воздействиях и основных отношениях, которые организации поддерживают с окружающей средой и которые могут предоставить им источник как поддержки, так и трудностей¹¹.

Цель работы — представление примера межорганизационной сети, функционирующей в секторе экологических товаров и услуг (англ. *Environmental Goods and Services Sector, EGSS*) в контексте теории бизнес-экосистем¹². Обширные исследования среди организаций в условиях их взаимосвязи, в характере их исследований могут помочь в будущем выявить причины их сложности в таких особенностях экосистемы, как появление, саморегуляция, коэволюция и коадаптация¹³. Поэтому настоящая статья носит характер практического примера и операционализации концепций для эмпирических исследований, которые станут продолжением проводимого проекта. Принятым методом в работе является объяснительная аргументация¹⁴.

Представление проблемы

Свидетельством экологизации наук об управлении является теория бизнес-экосистемы, которая является метафорой, непосредственно полученной из теории экологии¹⁵. Следовательно, бизнес-экосистема определяется динамической системой организации (биоценоз), связанной друг с другом экономической средой (биотопом), которую она занимает. В естественной среде отношения между организмами — питательны (трофические) и между ними нет нейтральных отношений (они означают отсутствие отношений). Трофические отношения определяют различные пищевые сети в экосистеме. То же самое относится и к бизнес-экосистеме. Среда организации «из-за ее двойственной сущности является одновременно угрозой выживания и возможностью для развития»¹⁶.

Economies' // Sustainable Production and Consumption 27: 814–30. DOI: 10.1016/j.spc.2021.02.005

¹ См.: Brundtland G. 1987. Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. Oslo.

² Murphy J., Drexhage D. 2010. 'Sustainable Development: From Brundtland to Rio 2012'. United Nations Headquarters, New York. DOI: 10.1007/s13398-014-0173-2

³ См.: Sobczak E., Głuszczyk D., Raszkowski A. 2022. 'Eco-Innovation and Innovation Level of the Economy as a Basis for the Typology of the EU Countries' // International Journal of Environmental Research and Public Health 19 (4). DOI: 10.3390/ijerph19042005

⁴ См.: Merino-Saum A., Clement J., Wyss R., Baldi M.G. 2020. 'Unpacking the Green Economy Concept: A Quantitative Analysis of 140 Definitions' // Journal of Cleaner Production. DOI: 10.1016/j.jclepro.2019.118339

⁵ См.: Sulich A., Sołoduch-Pele L. 2022. 'The Circular Economy and the Green Jobs Creation' // Environmental Science and Pollution Research 29 (10): 14231–47. DOI: 10.1007/s11356-021-16562-y

⁶ См.: Murphy J., Drexhage D. 2010. Op. cit.

⁷ См.: Bukowski M., Majewski J., Sobolewska A. 2021. 'Macroeconomic Efficiency of Photovoltaic Energy Production in Polish Farms' // Energies 14 (18). DOI: 10.3390/en14185721

⁸ См.: Marimuthu R., Sankaranarayanan B., Ali S.M. et al. 2021. 'Assessment of Key Socio-Economic and Environmental Challenges in the Mining Industry: Implications for Resource Policies in Emerging

⁹ См.: Feng H., Liu Z., Wu J. et al. 2022. 'Nexus between Government Spending's and Green Economic Performance: Role of Green Finance and Structure Effect' // Environmental Technology and Innovation 27. DOI: 10.1016/j.eti.2022.102461

¹⁰ См.: Chatzistamoulou N., Tyllianakis E. 2022. 'Green Growth & Sustainability Transition through Information. Are the Greener Better Informed? Evidence from European SMEs' // Journal of Environmental Management 306. DOI: 10.1016/j.jenvman.2022.114457

¹¹ См.: Wang Q., Wang J., Xue M., Zhang X. 2022. 'Characteristics and Trends of Ocean Remote Sensing Research from 1990 to 2020: A Bibliometric Network Analysis and Its Implications' // Journal of Marine Science and Engineering 10 (3). DOI: 10.3390/jmse10030373

¹² См.: Chatzistamoulou N., Tyllianakis E. 2022. Op. cit.

¹³ См.: Kaczmarek J. 2022. 'The Stance, Factors, and Composition of Competitiveness of SMEs in Poland' // Sustainability (Switzerland) 14 (3). DOI: 10.3390/su14031788

¹⁴ См.: Arnedo E.G., Valero-Matas J.A., Sánchez-Bayón A. 2021. 'Spanish Tourist Sector Sustainability: Recovery Plan, Green Jobs and Wellbeing Opportunity' // Sustainability (Switzerland) 13 (20). DOI: 10.3390/su132011447

¹⁵ См.: Wang Q., Wang J., Xue M., Zhang X. 2022. Op. cit.

¹⁶ Veith C., Vasilache S.N., Ciocoiu C.N. et al. 2022. 'An Empirical Analysis of the Common Factors Influencing the Sharing and Green Economies' // Sustainability (Switzerland) 14 (2). DOI: 10.3390/su14020771

Существование организации возможно только в экосистеме, «в экологических отношениях, т.е. в ее среде и в зависимости от нее»¹⁷. Окружающая среда является фактором большого разнообразия и множества комбинаций связей, предоставляя организациям необходимое жизненное пространство¹⁸. В отличие от правил, преобладающих в природных экосистемах, в современной экономике организации часто выбирают сотрудничество, т.е. действие с другими, в ситуации, когда по крайней мере две организации имеют взаимодополняющие цели¹⁹.

По мнению многих авторов, положительное влияние и сотрудничество являются основой взаимоотношений организаций, прежде всего в межорганизационных сетях²⁰. Кроме того, успех реализации таких долгосрочных проектов, связанных с концепцией устойчивого развития, зависит, как представляется, от позитивных взаимоотношений между организациями, сотрудничества и синергетического эффекта²¹. Сотрудничество, следовательно, есть основа для формирования межорганизационной сети, в которой также могут возникнуть различные и не полностью определенные отношения²².

«Насколько вы можете [...] признать значительный вклад исследователей в области управления наукой в понимание сущности и природы деловых сетей, все еще существует нехватка теоретических и эмпирических исследований, которые позволили бы им понять структуру их сетей и отношения, которые их создают»²³. Проблема отношений между сетями в таком разнообразном секторе, как сектор экологических товаров и услуг, — новая тема, еще не рассматриваемая в литературе по науке управления²⁴. Более того, субъекты, сконцентрированные на обмене одним товаром или экологической услугой, могут иметь разные отношения (положительные или отрицательные) с субъектами отдельной сети, например государственной администрацией, которая также своими компетенциями принадлежит к сектору экологических товаров и услуг. Некоторые сложные взаимоотношения между межорганизационными сетями «связывают воедино то, что кажется далеким друг от друга». Вот поэтому экологический подход всегда пытается прояснить отношения между организациями и их средой в соответствии с принципами: концепция взаимозависимости, обратимость причин и следствий и эволюция связанных явлений²⁵. Организация, которая создает межорганизационную сеть с другими, подобно живому организму, опирается на окружающую среду и находится под ее влиянием,

но также влияет на саму окружающую среду, что особенно заметно в секторе экологических товаров и услуг.

Преобразование экономики в сторону устойчивой зеленой экономики²⁶ требует действий в области экологического менеджмента²⁷ и природопользования²⁸. Эти действия приводят не только к сокращению антропопрессии, но также к созданию зеленых рабочих мест²⁹, что также есть проявление экологизации управления. Это требует от руководства проведения комплексной диагностики переменных явлений и процессов, происходящих в многомерной системе: экономика — общество — окружающая среда³⁰.

Эта деятельность может сопровождаться таким поведением по отношению к другим субъектам предпринимательской деятельности, которое включает антагонистическую, нейтральную и неантагонистическую деятельность³¹. Однако это не является однозначным, что антагонистические действия в отношении определенных групп экономических субъектов не повлекут за собой позитивных или по крайней мере неантагонистических действий в отношении других участников бизнес-экосистемы в этом секторе.

Сектор экологических товаров и услуг

Концепция сектора экологических товаров и услуг (англ. *Environmental Goods and Services Sector, EGSS*) используется в документах Европейской комиссией и Евростате. Они определяют этот сектор как охватывающий различных производителей товаров и услуг, цель которых — защита окружающей среды и управление ее ресурсами³². Более того, кроме самого определения сектора, Евростат дает определение услуг и экологических товаров, которые являются продукцией или услугами, предоставляемыми для этой цели³³: уменьшение или предотвращение загрязнения, деградация или истощение природных ресурсов; восстановление исходного состояния воздуха, воды, биоразнообразия и ландшафтов, уменьшение отходов и шума; сокращение, устранение, восстановление и регулирование загрязнения, деградации и истощения природных ресурсов; осуществление других видов деятельности, таких как измерение и мониторинг, контроль, исследования и разработки, образование, обучение, информация и коммуникации, связанные с охраной окружающей среды или управлением ресурсами.

Представленное определение экологических товаров и услуг является широким и признает в качестве экологических те товары и услуги из совокупности всех товаров и услуг, доступных на рынке, чьи «методы производства, распределения, потребления оказывают или могут оказывать

¹⁷ Feng H., Liu Z., Wu J. et al. 2022. Op. cit.

¹⁸ См.: Vesere R., Kalnins S.N., Blumberga D. 2021. 'Role of Green Jobs in the Reduction of Waste and Waste Management' // *Environmental and Climate Technologies* 25 (1): 1128–41. DOI: 10.2478/rtuct-2021-0085

¹⁹ См.: Ruault J.F., Dupré la Tour A., Evette A. et al. 2022. 'A Biodiversity-Employment Framework to Protect Biodiversity' // *Ecological Economics* 191. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2021.107238

²⁰ См.: Sołoducho-Pelc L., Sulich A. 2020. 'Between Sustainable and Temporary Competitive Advantages in the Unstable Business Environment' // *Sustainability* 12 (21): 1–16. DOI: 10.3390/su12218832

²¹ См.: D'Adamo I., Gastaldi M., Cesare Imbriani C., Morone P. 2021. 'Assessing Regional Performance for the Sustainable Development Goals in Italy' // *Scientific Reports* 11 (1). DOI: 10.1038/s41598-021-03635-8

²² См.: Veith C., Vasilache S.N., Ciocoiu C.N. et al. 2022. Op. cit.

²³ Napathorn Ch. 2021. 'The Development of Green Skills across Firms in the Institutional Context of Thailand' // *Asia-Pacific Journal of Business Administration*. DOI: 10.1108/APJBA-10-2020-0370

²⁴ См.: Wang Q., Wang J., Xue M., Zhang X. 2022. Op. cit.

²⁵ См.: Kaczmarek J. 2022. Op. cit.

²⁶ См.: Vesere R., Kalnins S.N., Blumberga D. 2021. Op. cit.

²⁷ См.: Piwowar-Sulej K. 2021. 'Sustainable Development and National Cultures: A Quantitative and Qualitative Analysis of the Research Field' // *Environment, Development and Sustainability*. DOI: 10.1007/s10668-021-02011-w

²⁸ См.: Sulich A., Sołoducho-Pelc L. 2022. Op. cit.

²⁹ См.: Córdova-Aguirre L.J., Ramón-Jerónimo J.M. 2021. 'Exploring the Inclusion of Sustainability into Strategy and Management Control Systems in Peruvian Manufacturing Enterprises' // *Sustainability (Switzerland)* 13 (9). DOI: 10.3390/su13095127

³⁰ См.: Napathorn Ch. 2021. Op. cit.

³¹ См.: Córdova-Aguirre L.J., Ramón-Jerónimo J.M. 2021. Op. cit.

³² См.: Eurostat. 2018. 'Glossary: Environmental Goods and Services Sector (EGSS)'. Eurostat Statistics Explained. 2018. URL: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Environmental_goods_and_services_sector_\(EGSS\)](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Environmental_goods_and_services_sector_(EGSS))

³³ См.: ibid.

значительное, положительное или безразличное влияние на функционирование экосистем, а также здоровье населения, а также на эстетические ценности ландшафта и уникальные элементы природы. Невозможно полностью исключить загрязнение, производственные отходы и потребление, которые вызывают антропопрессию, что означает отсутствие продуктов или услуг, которые были бы абсолютно нейтральными или оказывали бы положительное влияние на окружающую среду³⁴. Иногда масштаб их использования зависит от того, будут ли они антиэкологическими³⁵, что стоит учитывать в случае расходных материалов, например, для автомобильной промышленности, которые будут создаваться независимо от того, будут ли автомобили электрическими или заправляться полезными ископаемыми. Следовательно, благодаря технологиям производства, использования или конечной утилизации можно различать продукты и услуги³⁶: проэкологические — связанные с новыми методами, позволяющими снизить нагрузки на окружающую среду; экологически нейтральные — относятся к методам, которые в современных масштабах применения вызывают антропопрессию, которая попадает в рамки способности среды их ассимилировать³⁷; антиэкологические — в основном связаны со старыми методами, характерными для коричневой экономики³⁸, вызывая большое экологическое давление, которое можно улучшить путем экологизации экономики или изменить путем создания экоинноваций.

Сектор экологических товаров и услуг в Польше развивается в основном в сфере общественных и муниципальных услуг. Более того, «муниципальная экономика — это сфера социально-экономической жизни, в которой в последние годы в Польше происходят радикальные преобразования»³⁹. Государственный сектор состоит из государственных и местных органов власти, для которых важной целью является удовлетворение потребностей людей, живущих в данной стране, путем предоставления общественных чистых товаров (например, правового и институционального порядка) и смешанных товаров (например, защиты окружающей среды, которая направлена на обеспечение экологического руководства и охрану природных ресурсов в соответствии с концепцией устойчивого развития).

Успешная трансформация в направлении зеленой экономики определяется совместными усилиями политиков (чиновников местного самоуправления), жителей (потребителей) и широко понимаемого сектора природоохранных организаций и учреждений. Это связано с тем, что в Польше основным направлением процесса трансформации является деятельность по охране окружающей среды, которая обслуживается в большинстве текущими инвестициями и организационными изменениями. Кроме того, в экономической практике обсуждаются конкретные типы сетевых отношений⁴⁰, примеры таких отношений: «Холдинг, который является формой экономической интеграции, состоящей в функционировании в рамках единой экономической структуры

многих юридически независимых субъектов, связанных отношениями господства и зависимости; стратегические альянсы / соглашения о совместных предприятиях (англ. joint-ventures) — соглашение о консорциуме, соглашение о совместном предприятии, соглашение об экономическом сотрудничестве, которые являются формой сотрудничества между отдельными организациями, не затрагивая их юридическое существование или состав партнеров / акционеров; государственно-частное партнерство, реализуемое в Польше на основе товарищества с ограниченной ответственностью и акционерных обществ; другие сотрудничества, названные и неназванные (трудовой договор, агентский договор, договор франчайзинга и т.д.), а также формы сотрудничества, предусмотренные административным законодательством».

Зеленая экономика и ее концепция приводят к созданию зеленого рынка труда, который является следствием рынка экологических товаров и услуг. Этот рынок функционирует в рамках процессов управления, охватывающих реальную и регулируемую сферу. Однако основными субъектами этого рынка являются⁴¹: природная среда — источник сырья и энергии; потребители (домашние хозяйства); хозяйствующие субъекты; производители (промышленные предприятия, фермы, ремесленные мастерские); сервисные предприятия, торговые предприятия; финансовые учреждения; государство.

Государство и его управление являются составной частью сферы, регулирующей ход материально-имущественных процессов. Государство через правовые системы оказывает влияние на экономические процессы.

Издание нормативных актов (управление природопользованием), роль модератора рынка и представление природной среды, определяющих предпочтения среды на рынке (управление природопользованием), — важные задачи государства⁴². Однако текущая государственная политика и связанные с ней правовые нормы заменяют нормативы Сообщества Европейского Союза⁴³.

Условие включения природных ресурсов в механизмы экономического рынка состоит в том, чтобы прекратить их восприятие в качестве бесплатных товаров и создать предприятие с правом собственности.

Роль менеджмента и организации

Государственное управление в Польше несет ответственность за реализацию большинства услуг, предоставляемых обществу и окружающей среде. Поэтому государство не только участник (инвестор, подрядчик), но и координатор рынка экологических товаров и услуг, в соответствии с предпосылками устойчивого развития (который является конституционным принципом) обеспечивает безопасность для окружающей среды, экономики и граждан. Важный компонент в реализации мероприятий в области устойчивого развития — территориальное планирование и муниципальное управление⁴⁴. Таким образом, только часть государственной администрации на местном (муниципальном) уровне носит служебный характер для жителей. Качество обслуживания жителей улучшается под давлением со стороны частного сектора, поэтому изменения в государственном секторе видны в основном в сфере муниципального

³⁴ См.: Sulich A., Zema T. 2018. 'Green Jobs, a New Measure of Public Management and Sustainable Development' // European Journal of Environmental Sciences 8 (1): 69–75. DOI: 10.14712/23361964.2018.10

³⁵ См.: Chatzistamoulou N., Tyllianakis E. 2022. Op. cit.

³⁶ См.: Sulich A., Sołoducho-Pelc L. 2022. Op. cit.

³⁷ См.: Sobczak E., Głuszczyk D., Raszkowski A. 2022. Op. cit.

³⁸ См.: Feng H., Liu Z., Wu J. et al. 2022. Op. cit.

³⁹ Veith C., Vasilache S.N., Ciocoiu C.N. et al. 2022. Op. cit.

⁴⁰ См.: Sulich A., Sołoducho-Pelc L. 2022. Op. cit.

⁴¹ См.: Veith C., Vasilache S.N., Ciocoiu C.N. et al. 2022. Op. cit.

⁴² См.: Sulich A., Sołoducho-Pelc L. 2022. Op. cit.

⁴³ См.: Cox A., Foley B. 2013. 'Public Employment Services and Green Jobs'. European Commission. Brussels.

⁴⁴ См.: Piwowar-Sulej K. 2021. Op. cit.

хозяйства. Кроме того, многие уставные задачи муниципалитета касаются услуг, связанных с рынком экологических товаров и услуг⁴⁵, а именно: коллективное водоснабжение; коллективная очистка сточных вод; управление отходами; охрана воздуха; транспорт, содержание муниципальных дорог; защита и поддержание зеленых насаждений; экологическое строительство; защита почв, рекультивация промышленных зон; защита от наводнений; экологическое образование; альтернативные источники энергии, повышающие энергоэффективность; защита природы и биоразнообразия; защита от шума; экологическое земледелие.

«Озеленение муниципальной экономики также является выражением растущей экологической осведомленности жителей»⁴⁶. На основании Закона о муниципальной экономике от 20 декабря 1996 г.⁴⁷ муниципалитеты могут создавать свои собственные организационные единицы или привлекать внешние организации, которые относятся к сектору экологических товаров и услуг.

Одним из проявлений подхода к управлению является ориентация на инновацию и защиту окружающей среды. Экоинновации играют особую роль на рынке экологических товаров и услуг, т.е. «любые инновации, которые снижают негативное воздействие на окружающую среду на протяжении всего жизненного цикла продукта и уменьшают ущерб этой среде»⁴⁸. В этом случае экологические рабочие места приобретают все большее значение, что также рассматривается как экоинновация, потому что «они являются решениями экологических и экономических проблем, которые становятся социальными и управленческими проблемами»⁴⁹. Зеленые рабочие места переносят предпосылки устойчивого развития в экономическую практику⁵⁰. Европейская комиссия определяет «зеленые» рабочие места как «все рабочие места, зависящие от окружающей среды или созданные, преобразованные, переоборудованные (с точки зрения экологизации квалификаций, методов работы, профиля работы) в процессе перехода к более «зеленой» экономике». Для многих организаций одним из ожидаемых результатов эко-инноваций является повышение экологической эффективности — напрямую за счет улучшения экологических показателей и параметров и косвенно за счет повышения конкурентоспособности⁵¹. Однако быстрые темпы технологических изменений и сокращение жизненного цикла продуктов и технологий требуют увеличения расходов на исследования⁵², разработку и, конечно же, внедрение новых продуктов с повышенными требованиями к защите окружающей среды и обслуживанию потребителей.

Межорганизационная сеть

Растущая популярность сети среди исследователей в области управления обусловлена динамичным развитием сетевого сотрудничества. Это сотрудничество в первую очередь «ориентировано на инновации, то есть сотрудничество

в инновационной сети»⁵³. Сотрудничество оказывает положительное влияние. Сети основаны главным образом на материальном обмене и взаимно предоставляемых услугах, дополняемых обменом нематериальными ресурсами, «являющимися движущей силой стратегического процесса, имеющего характер целостного процесса»⁵⁴. Иногда эти сети представляют собой отдельные структуры, в которых создается ценность, предоставляемая заинтересованным сторонам⁵⁵. Таким образом, внутри сети существует положительное взаимодействие, но между сетями существует определенное разделение. Такое разделение означает, что различные межорганизационные сети, ориентированные на свои собственные определенные цели, имеют неантагонистические, нейтральные взаимодействия (лишенные отношений) в данном секторе. При таком подходе межорганизационные сети рассматриваются как источник информации, знаний и место для создания и внедрения инноваций, например зеленых рабочих мест⁵⁶. Совокупность всех сетей и взаимодействий между сетями образует бизнес-экосистему сектора экологических товаров и услуг.

Межорганизационная сеть — это система как минимум из двух независимых организаций (диадем), связанных между собой набором связей для сотрудничества. Межорганизационная сеть — это «система, состоящая из долгосрочных, не случайных отношений субъектов, ориентированных на взаимосвязь конвергентных целей».

В описании межорганизационной сети, основанном на теории графов, организации, формирующие сеть, называются узлами (англ. *nodes*). В то же время «ориентированные на достижение общих целей — долгосрочных связей» между ними (межорганизационные связи, отношения) — они называются ребрами (англ. *edges*).

Использование теории графов позволяет отслеживать процессы, происходящие в сети, в том числе определять направление взаимодействия. Процесс, который может выявить существование и элементы межорганизационной сети, представляет собой серию действий жизненного цикла продукта⁵⁷. Однако в случае межорганизационной сети в секторе экологических товаров и услуг — управление отходами, например использованными шинами.

Тематическое исследование

Увеличение количества транспортных средств влечет за собой не только загрязнение воздуха, но и увеличение количества шин, продаваемых на рынке. Шины, которые выводятся из эксплуатации, являются проблемой для их утилизации. Вот почему так важно ввести механизмы их повторного использования. Разработанные технологии переработки отходов позволяют лучше утилизировать использованные шины, что делает их ценным вторичным сырьем. «Однако все еще существует много проблем, связанных с утилизацией шин, над которыми работают команды ученых со всего мира»⁵⁸. С 2012 г. законодательно запрещено хранить шины и их части на свалках и складах. Более того, на полигонах все чаще происходят пожары. Процессы управления,

⁴⁵ См.: Sulich A., Sołoducho-Pelc L. 2022. Op. cit.

⁴⁶ Merino-Saum A., Clement J., Wyss R., Baldi M. G. 2020. Op. cit.

⁴⁷ См.: Законодательный вестник. 1997. № 9, ст. 43.

⁴⁸ Arnedo E. G., Valero-Matas J. A., Sánchez-Bayón A. 2021. Op. cit.

⁴⁹ Janikowska O., Kulczycka J. 2021. 'Just Transition as a Tool for Preventing Energy Poverty among Women in Mining Areas — a Case Study of the Silesia Region, Poland' // *Energies* 14 (12). DOI: <https://doi.org/10.3390/en14123372>

⁵⁰ См.: Ruault J. F., Dupré la Tour A., Evette A. et al. 2022. Op. cit.

⁵¹ См.: Sulich A., Sołoducho-Pelc L. 2022. Op. cit.

⁵² См.: Veith C., Vasilache S. N., Ciocoiu C. N. et al. 2022. Op. cit.

⁵³ Vesere R., Kalnins S. N., Blumberga D. 2021. Op. cit.

⁵⁴ Cox A., Foley B. 2013. Op. cit.

⁵⁵ См.: Sulich A., Zema T. 2018. Op. cit.

⁵⁶ См.: Feng H., Liu Z., Wu J. et al. 2022. Op. cit.

⁵⁷ См.: Sulich A., Zema T. 2018. Op. cit.

⁵⁸ Oponeo.pl. 2022. 'Recycling and Tyres' Second Life [Recykling i Drugie Życie Opon]. URL: <https://www.oponeo.pl/artykul/recykling-opon>

и в частности логистика сбора этих отходов, лежат в основе технологических процессов утилизации шин.

Рассмотренным примером межорганизационной сети в секторе экологических товаров и услуг является сеть, созданная Центром переработки шин Организация восстановления (польск. *Centrum Utylizacji Opon Organizacja Odzysku S.A.*; для краткости *CUO*) вместе с производителями и переработчиками, среди них компании из группы Рекикл (польск. *Recykl S.A.*). Эти организации образуют сеть, предназначенную для переработки и утилизации отходов, которые были получены после потребления, такие как шины. Целями этой межорганизационной сети являются задачи, связанные с выполнением установленных допусков⁵⁹, которые создают защиту природной среды и для производителей шин вводят обязательство — чтобы 75% этих шин, выпущенных на рынок в 2021 г., минимум 15% должны быть подвергнуты процессам переработки материалов⁶⁰. В противном случае насчитывается т.н. дополнительная оплата за продукт, которая подпитывает бюджет соответствующего муниципалитета⁶¹.

В дополнение к эксплуатационным аспектам сети, основанным на процессах утилизации шин, сеть имеет координационный характер, поддерживаемый ИТ-процессами и инструментами, которые позволяют собирать и обрабатывать данные от подчиненных объектов. Мониторинг операционных процессов в представленной сети является одним из основных механизмов, сопровождающим процессы в секторе экологических товаров и услуг (рис. 1).

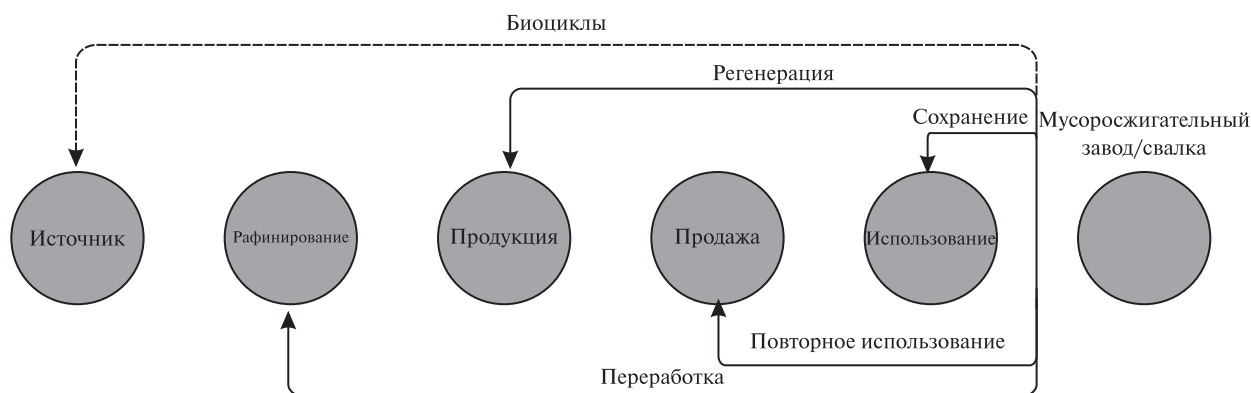


Рис. 1. Процессы сектора экологических товаров и услуг на фоне жизненного цикла продукта

Источник: Собственное исследование на основе⁶².

Основная задача CUO состоит в том, чтобы решить проблему использованных шин, организовав их сбор из пунктов замены шин и мастерских автомобилей и подвергнув их процессам восстановления и переработки⁶³. CUO проводит

некоторые процессы, которые могут быть реализованы в секторе экологических товаров и услуг (рис. 1), в первую очередь это — регенерация и утилизация. В основе этих процессов лежит сборка использованных шин. Сбор шин от жителей может быть организован муниципальным правительством, которое как орган государственного управления поручит CUO их сбор. В этом случае межорганизационная сеть сотрудничает с субъектами различных уровней государственного управления контрольного и исполнительного характера в целях отчетности, тогда как взаимное предоставление услуг происходит на самом низком уровне местного управления.

Для индивидуальных клиентов: они могут оставить свои шины в автосервисе, где они меняют шины, или доставить их на завод по утилизации. Тем не менее не существует положений, регулирующих вопрос оплаты или отсутствия платы при передаче использованных шин. В то же время услуга по сбору шин в промышленных количествах с этих пунктов обслуживания и автомобильных заводов, осуществляемая в сотрудничестве с Центром утилизации шин, является бесплатной, и весь дальнейший процесс надлежащим образом задокументирован на картах передачи отходов (КПО).

Группа Recykl S.A. — стратегический партнер CUO, и в результате работы всей межорганизационной сети использованные шины обрабатываются, например, в процессе механического измельчения (рафинирования), таких как резиновый гранулят — используется в основном для производства прорезиненных поверхностей (поверхности

детских площадок и спортивных сооружений, пороги выпуска); щепа — используется для совместного сжигания с мелким углем и альтернативными видами топлива в цементной промышленности; стальной лом — используется в качестве сырья для металлургической промышленности.

Другие компании также производят резину — более дешевый заменитель каучука и ценное вторичное сырье для промышленности шин.

CUO — это компания, основанная крупнейшими предприятиями по производству шин на польском рынке: Bridgestone, Continental, Dębica, GoodYear, Michelin i Pirelli, которые также действуют как акционеры компании. Цель

[O Nas. Centrum Utylizacji Opon]. 2022. URL: <https://utilizacjaopon.pl/CentrumUtylizacjiOpon>

⁵⁹ См.: Parliament of the Republic of Poland. 2001. 'Act of 11 May 2001 on the Obligations of Entrepreneurs with Respect to the Management of Certain Waste and on Product Fee [Ustawa z Dnia 11 Maja 2001 r. o Obowiązках Przedsiębiorców w Zakresie Gospodarowania Niektórymi Odpadami Orz o Opłacie Produktowej]' // Journal of Laws [Dziennik Ustaw] 1932.

⁶⁰ См.: Oponeo.pl. 2022.

⁶¹ См.: ibid.

⁶² См.: Sulich A., Sołoducho-Pelc L. 2022. Op. cit.

⁶³ См.: Tyre Recycling Centre Recovery Organisation [Centrum Utylizacji Opon Organizacja Odzysku]. 2022. 'About Us. Tyre Recycling Centre

их деятельности — реализация положений Акта от 11 мая 2001 г. об обязательствах предпринимателей в области управления определенными отходами и о плате за продукт⁶⁴. Закон предполагает, среди прочего, для производителей и импортеров шин необходимость собирать внутри страны и восстанавливать массу отходов шин не менее чем на 75% от тоннажа шин, которые они выпустили на рынок в предыдущем календарном году. CUO подробно рассматривает весь процесс логистики, начиная с бесплатного сбора отработанных шин у всех организаций, указанных клиентами CUO как уполномоченные, путем сортировки по типу, для транспортировки в пункты, которые их извлекают (например, энергия), или переработки материалов. В то же время компания помогает предпринимателям из автомобильной промышленности выполнять свои обязательства в соответствии с правилами охраны окружающей среды. Среди прочего, благодаря деятельности CUO в течение нескольких лет проблема незаконных свалок подержанных шин была практически устранена. Центр утилизации шин Organizacja Odzysku S.A. также является членом ETRMA, Европейской ассоциации производителей шин и резиновых изделий⁶⁵.

В представленной сети нет случаев конкуренции, поскольку отходы шинной промышленности не являются редким материалом, пригодным для вторичной переработки. Сотрудничество между предприятиями отражает процесс переработки. Обработка отходов в рассматриваемой сети — это прежде всего выполнение формального требования, наложенного государственной администрацией (централизованная иерархическая сеть). Однако принадлежность к сети есть элемент престижа и построения ответственного бренда (производителей шин). Отходы после производства в автомобильной промышленности являются наиболее сложными для переработки, и они будут образовываться независимо от источника питания автомобильного транспорта, поэтому эффективное функционирование сети так важно. Благодаря функционированию сети, координируемой CUO, каждый год в Польше перерабатывается больше шин, чем предусмотрено в Законе, например, в 2017 г. уровень старых шин составил 80.7%, из которых 35.4% пошли на переработку⁶⁶.

Заключение

Межорганизационные сети представляют собой особую форму сотрудничества с участием многих заинтересованных сторон. В случае товаров и услуг информационного характера они имеют характеристики «совокупности ценностей» в межорганизационной сети в секторе экологических товаров и услуг, а также образуют «сети ценностей» (образовательная ценность). Деятельность отдельных сетевых объектов ориентирована на процессы улучшения окружающей среды. Роль Организации по восстановлению центра утилизации шин заключается в координации и контроле процессов технического обслуживания, повторного использования (англ. *remanufacturing*) и, наконец, переработке и утилизации шин в представленной сети. Взаимодействие между сетями контролируется государственной администрацией, которая в соответствии с предположениями об устойчивом развитии обеспечивает синергию экономических, социальных и экологических аспектов, а также

безопасность как для человека, так и для окружающей среды и экономики.

Между превосходящей сетью государственного управления и анализируемой по утилизации шин существует неантагонистическая (положительная) связь. В результате могут быть созданы зеленые рабочие места, т.е. рабочие места, которые оказывают положительное влияние на окружающую среду с точки зрения продукта (услуги) и процесса. Более того, внутри сети, центр которой (а следовательно, это централизованная сеть) создает CUO, существует группа предприятий, вовлеченных в непрерывное развитие организационной сети, которую они совместно создают. Их поведение основано не только на нематериальных отношениях (поиск новых методов переработки шин), но в первую очередь на обмене материальными товарами и сопутствующими услугами, и определяется желанием развиваться. Положительным аспектом сети является повторное использование значительного количества перерабатываемых материалов при производстве шин и снижение негативного воздействия промышленности шин.

REFERENCES

1. Arnedo E.G., Valero-Matas J.A., Sánchez-Bayón A. 2021. 'Spanish Tourist Sector Sustainability: Recovery Plan, Green Jobs and Wellbeing Opportunity' // Sustainability (Switzerland) 13 (20). DOI: 10.3390/su132011447
2. Brundlandt G. 1987. Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. Oslo.
3. Bukowski M., Majewski J., Sobolewska A. 2021. 'Macroeconomic Efficiency of Photovoltaic Energy Production in Polish Farms' // Energies 14 (18). DOI: 10.3390/en14185721
4. Chatzistamoulou N., Tyllianakis E. 2022. 'Green Growth & Sustainability Transition through Information. Are the Greener Better Informed? Evidence from European SMEs' // Journal of Environmental Management 306. DOI: 10.1016/j.jenvman.2022.114457
5. Córdova-Aguirre L.J., Ramón-Jerónimo J.M. 2021. 'Exploring the Inclusion of Sustainability into Strategy and Management Control Systems in Peruvian Manufacturing Enterprises' // Sustainability (Switzerland) 13 (9). DOI: 10.3390/su13095127
6. Cox A., Foley B. 2013. 'Public Employment Services and Green Jobs'. European Commission. Brussels.
7. D'Adamo I., Gastaldi M., Cesare Imbriani C., Morone P. 2021. 'Assessing Regional Performance for the Sustainable Development Goals in Italy' // Scientific Reports 11 (1). DOI: 10.1038/s41598-021-03635-8
8. Feng H., Liu Z., Wu J. et al. 2022. 'Nexus between Government Spending's and Green Economic Performance: Role of Green Finance and Structure Effect' // Environmental Technology and Innovation 27. DOI: 10.1016/j.eti.2022.102461
9. Kaczmarek J. 2022. 'The Stance, Factors, and Composition of Competitiveness of SMEs in Poland' // Sustainability (Switzerland) 14 (3). DOI: 10.3390/su14031788
10. Marimuthu R., Sankaranarayanan B., Ali S.M. et al. 2021. 'Assessment of Key Socio-Economic and Environmental Challenges in the Mining Industry: Implications for Resource Policies in Emerging Economies' // Sustainable Production and Consumption 27: 814–30. DOI: 10.1016/j.spc.2021.02.005
11. Merino-Saum A., Clement J., Wyss R., Baldi M.G. 2020. 'Unpacking the Green Economy Concept: A Quantitative Analysis of 140 Definitions' // Journal of Cleaner Production. DOI: 10.1016/j.jclepro.2019.118339

⁶⁴ См.: Parliament of the Republic of Poland. 2001.

⁶⁵ См.: Tyre Recycling Centre Recovery Organisation [Centrum Utylizacji Opon Organizacja Odzysku]. 2022.

⁶⁶ См.: Oponeo.pl. 2022.

12. *Murphy J., Drexhage D.* 2010. 'Sustainable Development: From Brundtland to Rio 2012'. United Nations Headquarters, New York. DOI: 10.1007/s13398-014-0173-7.2
13. *Napathorn Ch.* 2021. 'The Development of Green Skills across Firms in the Institutional Context of Thailand' // *Asia-Pacific Journal of Business Administration*. DOI: 10.1108/APJBA-10-2020-0370
14. *Piwowar-Sulej K.* 2021. 'Sustainable Development and National Cultures: A Quantitative and Qualitative Analysis of the Research Field' // *Environment, Development and Sustainability*. DOI: 10.1007/s10668-021-02011-w
15. *Janikowska O., Kulczycka J.* 2021. 'Just Transition as a Tool for Preventing Energy Poverty among Women in Mining Areas – a Case Study of the Silesia Region, Poland' // *Energies* 14 (12). DOI: <https://doi.org/10.3390/en14123372>
16. *Ruault J.F., Dupré la Tour A., Evette A. et al.* 2022. 'A Biodiversity-Employment Framework to Protect Biodiversity' // *Ecological Economics* 191. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2021.107238
17. *Sobczak E., Głuszczyk D., Raszkowski A.* 2022. 'Eco-Innovation and Innovation Level of the Economy as a Basis for the Typology of the EU Countries' // *International Journal of Environmental Research and Public Health* 19 (4). DOI: 10.3390/ijerph19042005
18. *Sołoducho-Pelc L., Sulich A.* 2020. 'Between Sustainable and Temporary Competitive Advantages in the Unstable Business Environment' // *Sustainability* 12 (21): 1–16. DOI: 10.3390/su12218832
19. *Sulich A., Sołoducho-Pelc L.* 2022. 'The Circular Economy and the Green Jobs Creation' // *Environmental Science and Pollution Research* 29 (10): 14231–47. DOI: 10.1007/s11356-021-16562-y
20. *Sulich A., Zema T.* 2018. 'Green Jobs, a New Measure of Public Management and Sustainable Development' // *European Journal of Environmental Sciences* 8 (1): 69–75. DOI: 10.14712/23361964.2018.10
21. *Veith C., Vasilache S.N., Ciocoiu C.N. et al.* 2022. 'An Empirical Analysis of the Common Factors Influencing the Sharing and Green Economies' // *Sustainability (Switzerland)* 14 (2). DOI: 10.3390/su14020771
22. *Vesere R., Kalnins S.N., Blumberga D.* 2021. 'Role of Green Jobs in the Reduction of Waste and Waste Management' // *Environmental and Climate Technologies* 25 (1): 1128–41. DOI: 10.2478/rtuect-2021-0085
23. *Wang Q., Wang J., Xue M., Zhang X.* 2022. 'Characteristics and Trends of Ocean Remote Sensing Research from 1990 to 2020: A Bibliometric Network Analysis and Its Implications' // *Journal of Marine Science and Engineering* 10 (3). DOI: 10.3390/jmse10030373

Сведения об авторе

СУЛИХ Адам —
доктор-инженер,
профессор факультета управления
Вроцлавского университета
экономики и бизнеса;
53-435 Вроцлав, Польша,
Командорская ул., д. 118/120
ORCID: 0000-0001-8841-9102

Authors' information

SULICH Adam —
PhD Sc.,
Professor at Faculty of Business and Management,
Wroclaw University of Economics and Business;
Komandorska str., 118/120, 53-435
Wroclaw, Poland