

Типология цифровых платформ долевой экономики

Евгений Васильевич Попов

Институт экономики УрО РАН, Екатеринбург, Россия, e-mail: epopov@mail.ru

Анна Юрьевна Веретенникова

Институт экономики УрО РАН, Екатеринбург, Россия, e-mail: vay_uiec@mail.ru

Цитирование: Попов Е.В., Веретенникова А.Ю. (2022). Типология цифровых платформ долевой экономики. *Terra Economicus* **20**(4), 45–58. DOI: 10.18522/2073-6606-2022-20-4-45-58

Целью настоящего исследования является разработка типологии цифровых платформ долевой экономики на основе обзора научной литературы. Наш алгоритм включает критику предшествующих исследований, постановку проблемы исследования, разработку типологии цифровых платформ долевой экономики на основе опубликованных в мировой печати исследований и, с учетом авторских разработок по теме исследования, обсуждение достоинств и недостатков применения цифровых платформ долевой экономики. Применен современный метод анализа библиографии и подготовки обзора литературы – PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis). Показано, что различные конфигурации долевой экономики обуславливают проблему типологии их цифровых платформ с учетом различных уровней взаимодействия между производителями и потребителями. Систематизацию типов цифровых платформ долевой экономики провели по ресурсам и уровням взаимодействия, исходя из авторской разработки рыночного потенциала фирмы, отражающего сторону производителя благ долевой экономики. Выделили типы цифровых платформ долевой экономики, структурированные по видам применяемых ресурсов (информационные, материальные, финансовые, трудовые) и уровням взаимодействия между участниками платформенных взаимодействий (органы власти, бизнес-структуры, потребители). Показано, что управление цифровыми платформами представляет собой особый механизм управления, отличный от рынков, иерархий или сетей. Поэтому цифровые платформы создают уникальный набор проблем для регулирующих органов, работников и их конкурентов в традиционной экономике. Обосновано, что разработка типологии цифровых платформ долевой экономики дает возможность формировать различные бизнес-модели одноранговых взаимодействий и обеспечивать стратегическое планирование для развития управления цифровыми платформами.

Ключевые слова: цифровые платформы; долевая экономика; ресурсы; уровни взаимодействия; одноранговые взаимодействия; бизнес-модели

Финансирование: Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда, проект № 22–28–01830 «Цифровые платформы долевой экономики как инструмент активации инновационных проектов в социальной сфере».

Typology of digital platforms in shared economy

Evgeny V. Popov

Institute of Economics UB RAS, Ekaterinburg, Russia, e-mail: epopov@mail.ru

Anna Yu. Veretennikova

Institute of Economics UB RAS, Ekaterinburg, Russia, e-mail: vay_uiec@mail.ru

Citation: Popov E.V., Veretennikova A.Yu. (2022). Typology of digital platforms in shared economy. *Terra Economicus* 20(4), 45–58 (in Russian). DOI: 10.18522/2073-6606-2022-20-4-45-58

Our purpose is to develop a typology of digital platforms of the shared economy relying on the literature review. The algorithm of this study includes criticism of previous studies, formulation of the research problem, development of a typology of digital platforms of the shared economy based on existing research and considering the authors' elaborations on this topic, as well as the discussion on the advantages and disadvantages of using digital platforms in shared economy. The modern method of bibliography analysis and literature review – PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis) is applied. It is shown that different configurations of the shared economy cause the problem of the typology of their digital platforms, considering various levels of interaction between producers and consumers. The digital platforms of shared economy were typified depending on resources (information, material, financial, labor) and levels of interaction between agents involved (authorities, business structures, consumers). We show that digital platforms adopt special management tools, different from those applied in markets, hierarchies, or networks. Therefore, digital platforms create a unique set of challenges for regulatory agencies, employees, and their competitors in the traditional economy. We argue that the typology of digital platforms of the shared economy enables various business models of peer-to-peer interactions and provides an instrument for effective strategic planning in digital platform management.

Keywords: digital platforms; shared economy; resources; interaction levels; peer-to-peer interactions; business models

Funding: The research is supported by the Russian Science Foundation, project № 22-28-01830 "Digital platforms of the shared economy as a tool for activating innovative projects in the social sphere".

JEL codes: L31; M13; O30

Введение

Стремительное внедрение цифровых технологий в экономическую практику привело к резкому развитию механизмов долевой экономики, обеспечивающих более плотную связь потребителей и производителей продукции и услуг, в сравнении с традиционной экономической активностью. Известные еще со времен Аристотеля механизмы влияния потребителей на производство продукции и услуг получили новый импульс к развитию и новое содержание при появлении современных цифровых технологий. Долевая экономика, или экономика совместного использования, или коллаборативная экономика (в рамках настоящего исследования все три термина используются как синонимы), породила такие общеизвестные инструменты, как краудфандинг (crowd – толпа, англ.), краудсорсинг, краудинвестинг, краудворкинг, краудэктинг, краудтестинг и многие другие.

В настоящее время основными посредниками во взаимодействиях между потребителями и производителями продукции и услуг выступают цифровые платформы, которые, по сути, явля-

ются передовыми программными продуктами с множествами входов и выходов и обеспечивают за счет социальных сетей или других средств коммуникаций устойчивую связь между потребителями и производителями.

В мировой экономической литературе экспоненциально возрастает количество научных исследований долевой экономики. Вместе с тем проблема оценки цифровых платформ, обеспечивающих функционирование механизмов долевой экономики, до сих пор не решена.

Целью настоящего исследования является разработка типологии цифровых платформ долевой экономики. Наш алгоритм включает критику предшествующих исследований, постановку проблемы, разработку типологии цифровых платформ долевой экономики на основе опубликованных в мировой печати исследований и, с учетом авторских разработок, обсуждение достоинств и недостатков применения цифровых платформ долевой экономики.

Особенности развития долевой экономики

Современная долевая экономика начала развиваться в 1990-е гг., когда первые цифровые инновации стали доступны для широкой общественности. Распространение интернета сопровождалось разработкой коммерческих сайтов (Amazon, eBay, Craigslist и др.), развилась функция рециркуляции товаров (Schor, 2016). Начало XXI в. считается периодом быстрого экономического и социального роста этой бизнес-модели. В период с 2000 по 2007 г. началась эра развития социальных сетей и платформ обмена данными. В этот же период были созданы платформы для совместного использования, предоставляющие прокат автомобилей, прокат велосипедов и одноранговое кредитование потребителей. После внедрения систем потребительского доверия и безопасности транзакций интерес людей к долевой экономике начал расти в геометрической прогрессии (Suiskaite et al., 2019). Отметим, что цифровые платформы являются основным связующим звеном между поставщиком продукции и услуг и покупателем (рис. 1).

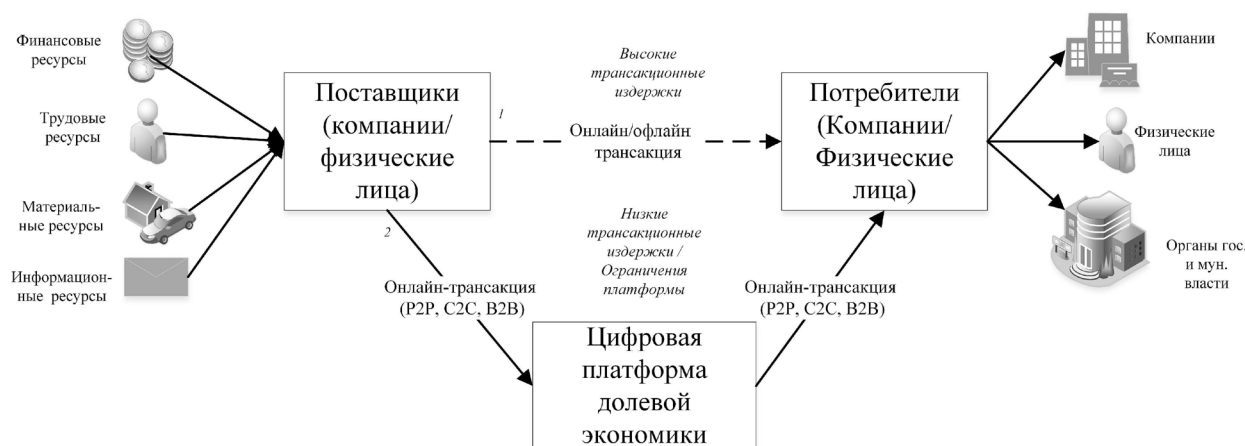


Рис. 1. Модель долевой экономики

Источник: составлено авторами

Основой данной модели является цифровая платформа. Платформа по своей сути перераспределяет транзакционные издержки производителя и потребителя (Katz, 2015), беря на себя риски участников, связанные с поиском информации, проведением переговоров, заключением и контролем соблюдения контракта. Сокращение транзакционных издержек в данной ситуации становится задачей цифровой платформы. Их снижению, согласно Д. Норту (North, 1990), будет способствовать введение норм и правил взаимодействия, которые могут быть как формальными, так и неформальными, в частности, основанными на доверии.

Ранее нами была доказана гипотеза о том, что цифровизация сетевых отношений и поддержка посредством использования цифровых платформ стимулирует развитие долевой экономики. При оценке уровня долевой экономики как зависимой переменной был использован индекс

долевой экономики, рассчитанный компанией Timbro (The Timbro Sharing Economy Index). Для оценки цифровизации условий, в которых развиваются экономические отношения, был применен EIDES (The European Index of Digital Entrepreneurship Systems).

После преобразования данная модель была представлена в следующем виде (Popov et al., 2020):

$$Y = e^{-9,41} \cdot X_1^{2,97},$$

где Y – индекс развития долевой экономики; X_1 – индекс, характеризующий сетевые взаимодействия и уровень поддержки.

Зависимость развития долевой экономики от уровня цифровизации сетевых отношений может быть объяснена идеей устранения посредников взаимодействий, а также развитием этического потребления. Развитие цифровых платформ, снижающих транзакционные издержки, возникающие при поиске участников взаимодействия, способствует устранению барьеров и формированию новых институциональных норм (Вольчик, Кот, 2013).

Долевая экономика – это новое явление, которое стимулирует развитие хозяйственной практики. Ее можно рассматривать как синергию между цифровыми технологиями, информацией и маркетинговой деятельностью, что способствует созданию новой культуры потребления, когда клиенты предпочитают доступ к товарам, а не владение ими, что в итоге позволяет более эффективно использовать ресурсы. Положительное влияние долевой экономики на устойчивое экономическое развитие и энергоэффективность подтверждается эмпирическими исследованиями (Dabbous and Tarhini, 2021).

Значение долевой экономики со временем возрастает как в традиционных, так и развивающихся сегментах экономик, несмотря на то что в большей степени пока используются платформы традиционных сегментов (Tetreanova et al., 2021). При этом мы можем относить долевую экономику как к деловой практике, так и социальному движению (Zboron, 2020).

Отметим, что в России долевая экономика получила значительное развитие (табл. 1).

В чем же заключается сущность долевой экономики? Долевая экономика, прежде всего, охватывает онлайн-одноранговую экономическую деятельность, включающую разнообразные виды деятельности: аренду жилья и автомобилей, предоставление коммерческих услуг и раздачу подарков. Отмечается, что долевая экономика может быть оформлена как: экономическая возможность; более устойчивая форма потребления; путь к децентрализованной и справедливой экономике; нерегулируемый рынок; область инноваций (Martin, 2016).

Таким образом, «сущность долевой экономики заключается в беспрецедентных возможностях крупномасштабной мобилизации рассредоточенных и недостаточно используемых частных активов для коллективного использования. Долевая экономика представляет собой уникальную структуру управления с двойной природой двусторонней рыночной платформы и модульной архитектуры» (Попов, Веретенникова, 2020: 309). Появление современной долевой экономики стало возможным благодаря внедрению цифровых приложений и изменениям в потребительском поведении (Bai and Velamuri, 2021).

Долевая экономика, которая в первую очередь предполагает трансформацию традиционного рыночного поведения в модели совместного потребления, обеспечивает более эффективное и устойчивое использование ресурсов и является частью экономики замкнутого цикла. Продвижение же принципов экономики замкнутого цикла и новых бизнес-моделей, пропагандируемых экономикой замкнутого цикла, может стать решением для общества, менее зависимого от первичных и энергетических ресурсов и более экологически чистого (Barb et al., 2018).

Термин «платформы долевой экономики» относится к обмену, совместному использованию и сотрудничеству в потреблении и производстве капитала и рабочей силы между распределенными группами, поддерживаемыми цифровой платформой. Индикаторами оценки долевой экономики могут выступать показатели открытого участия потребителей в управлении, прозрачной экономики, децентрализованных цифровых технологий, открытых данных, «зеленого» и вовлеченного общества (Morell and Espelt, 2018). Показатели оценки долевой экономики могут быть разделены на четыре основные группы: технологическая, политическая и нормативно-правовая среда, экономическая и социально-культурная среда (Grybaite and Stankeviciene, 2018).

Таблица 1

Примеры реализации проектов долевой экономики в России

№	Компания / организация	Платформа долевой экономики
1	Делимобиль ¹	Коммерческая платформа для аренды автомобиля поминутно
2	Велогород ²	Коммерческая платформа для аренды велосипеда по времени
3	Darenta ³	Коммерческая платформа для аренды или одолжения автомобиля поминутно
4	Займиго ⁴	Коммерческая платформа, нацеленная на получение прибыли для физических лиц при взаимодействии между собой
5	StartTrack ⁵	Коммерческая платформа, нацеленная на получение прибыли для физических лиц при взаимодействии между собой
6	Kroogi ⁶	Коммерческая платформа, нацеленная на получение прибыли для физических лиц при взаимодействии между собой
7	Лонбери ⁷	Коммерческая платформа, нацеленная на получение прибыли для физических лиц при взаимодействии между собой
8	Википедия ⁸	Некоммерческая платформа, функционирующая для общественного блага; участники обмениваются неосязаемыми услугами
9	OpenStreetMap ⁹	Некоммерческая платформа, функционирующая для общественного блага
10	Дарудар ¹⁰	Некоммерческая платформа, функционирующая для общественного блага и улучшения жизни отдельного человека
11	Поиск пропавших животных – совместный проект Яндекса и Purina ¹¹	Некоммерческая платформа для поиска пропавших животных
12	Лапки ¹²	Некоммерческая платформа для поиска пропавших животных
13	Благотворительный магазин «Спасибо!» ¹³	Коммерческая платформа, функционирующая для улучшения жизни отдельного человека и общественного блага
14	Стройшеринг ¹⁴	Некоммерческая платформа, функционирующая для общественного блага и решения экологических проблем
15	Uber	Коммерческая платформа, функционирующая для дополнительного заработка в качестве водителя такси без трудоустройства
16	Мирспасибо ¹⁵	Некоммерческая платформа для оказания или получения помощи (услуг)
17	YouDo ¹⁶	Коммерческая платформа для оказания и получения услуг
18	Referr.ru ¹⁷	Коммерческая платформа для оказания рекламных услуг с привлечением фрилансеров
19	Crowdtesting.ru ¹⁸	Коммерческая платформа для тестирования программного обеспечения с привлечением фрилансеров
20	Planeta.ru ¹⁹	Коммерческая платформа, нацеленная на получение прибыли для физических лиц при взаимодействии между собой
21	HeadHunter	Коммерческая платформа для поиска и предоставления работы
22	Фудшеринг ²⁰	Некоммерческая платформа, функционирующая для общественного блага и решения экологических проблем
23	Кавардак ²¹	Коммерческий проект, реализующийся для организации рабочего пространства удаленных сотрудников
24	Складовка.ру ²²	Коммерческий проект, реализующийся для оказания складских услуг индивидуального хранения

Источник: Попов, Веретенникова, 2020: 275–277

¹ <https://delimobil.ru/>

² <https://play.google.com/store/apps/details?id=ru.mobileup.velogorodapp&hl=ru>

³ <https://darenta.ru/>

⁴ <https://zaymigo.com/>

⁵ <https://starttrack.ru/>

⁶ https://kroogi.com/user/crowdfunding_tab?locale=ru

⁷ <https://www.loanberry.ru/>

⁸ <https://ru.wikipedia.org>

⁹ <http://openstreetmap.ru/#map=3/62/88>

¹⁰ <https://darudar.org/>

¹¹ <https://yandex.ru/petfinder/posts>

¹² <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.angrbl.lapki&hl=ru>

¹³ <http://spasiboshop.org/>

¹⁴ <https://vk.com/stroisharing>

¹⁵ <https://mirspasibo.ru/>

¹⁶ <https://youdo.com/>

¹⁷ <https://referr.ru>

¹⁸ <http://www.crowdtesting.ru/single-post/cxforumstory>

¹⁹ <https://planeta.ru/>

²⁰ <http://www.foodsharingrussia.ru/about.html>

²¹ <http://kawork.ru/>

²² <https://www.skladovka.ru/>

Каково отношение долевой экономики к традиционным способам хозяйствования? Внезапный рост долевой экономики вызвал интенсивные общественные дебаты о ее определении, ее последствиях и ее будущем регулировании. Можно определить долевую экономику как практику, при которой потребители предоставляют друг другу временный доступ к своим недостаточно используемым физическим активам. Исходя из этого, рост долевой экономики можно понимать как процесс, происходящий на пересечении трех основных экономических тенденций: однорангового обмена, доступа через владение и циклических бизнес-моделей (Frenken, 2017).

Эмпирические исследования демонстрируют, что принципы проектирования для управления общими природными ресурсами лишь частично применимы к современным общим ресурсам, используемым в рамках долевой экономики (Bradley and Pargman, 2017). Например, восприятие потребителями эмоциональной ценности и ценности качества товара или услуги определяет их лояльность к цифровой платформе данного типа долевой экономики. Когда успех зависит от взаимодействий, большая база пользователей может создать успешную платформу или снизить ее значение (Clauss et al., 2019). За счет применения инструментов долевой экономики платформенные взаимодействия способствуют развитию социальных инновационных проектов (Popov et al., 2020).

Можем ли мы дифференцировать различные конфигурации долевой экономики? Действительно, можем. За счет организации одноранговых обменов и поощрения доступа вместо владения, в долевой экономике преобразуется множество хозяйственных секторов. Разрабатывая типологию бизнес-моделей долевой экономики, можно выделить четыре ее конфигурации: поставщики общей инфраструктуры, простые пользователи, платформы, ориентированные на определенную миссию, и платформы-сервисы. Каждая конфигурация связана со специфическими стратегиями создания ценности, проблемами масштабируемости, влиянием на устойчивость и потенциальными противоречиями (Acquier et al., 2019).

Предметная дифференциация проектов долевой экономики предполагает выделение совместного потребления, совместного производства, совместного обучения и совместных финансов. По видам общественных благ проекты долевой экономики можно разделить на услуги транспорта, образования, культуры, жилищно-коммунального хозяйства, социального обеспечения, защиты окружающей среды и др. (Попов, Веретенникова, 2019).

Долевую экономику можно рассматривать как матрицу различных экономик с четкими связями с прошлой практикой. Для понимания этих разнообразных экономик требуется дополнительное внимание: к этимологии совместного использования и долевой экономики; дифференцированию географических регионов, развивающих долевую экономику; пониманию изменений на рынке труда; роли государства и других структур в регулировании практики совместного использования экономик (Davies et al., 2017).

Таким образом, различные конфигурации долевой экономики обуславливают проблему типологии их цифровых платформ с учетом различных уровней взаимодействия между производителями и потребителями. Решим эту проблему в рамках настоящего исследования.

Методология исследования

Объектом исследования выступают цифровые платформы долевой экономики. Предмет исследования – экономические отношения по поводу применения цифровых платформ долевой экономики. Мы использовали метод PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), подробно описанный ранее другими исследователями (Вольчик и др., 2021). Информационная база – опубликованные в открытом доступе научные статьи, проиндексированные в мировой базе данных Web of Science Core Collection в 2015–2022 гг. Поиск осуществлялся по ключевым словам «measurement of sharing economy», что соответствует первому этапу метода PRISMA – идентификации источников (рис. 2). Была отобрана 1501 научная статья. На следующем этапе применения метода – скрининге – были удалены статьи, для которых не выполнялись базовые критерии о том, что проведенное исследование содержит именно описание методов измерения инструментов долевой экономики. Также были исключены статьи, опубликованные на языках, отличных от русского и английского. На последнем этапе применения метода – проверке на приемлемость – были отобраны статьи, содержащие различные формали-

зованные подходы, обеспечивающие операционализацию зависимостей данных по измерению долевой экономики. В итоге для научного обзора были отобраны 48 статей.

Разработку типологии цифровых платформ долевой экономики проводили на основании анализа платформенных взаимодействий, изученных в предшествующих исследованиях. Систематизацию типов платформ проводили по ресурсам и уровням взаимодействия, исходя из авторской разработки по исследованию рыночного потенциала фирмы (Роров, 2004), отражающего сторону производителя благ долевой экономики. Используемые в рамках функционирования цифровых платформ ресурсы разделяли на информационные (I), материальные (M), финансовые (K) и трудовые (L).

Уровни взаимодействия между производителями товаров и услуг и потребителями обозначили:

G2B – органы власти (правительство) и бизнес-структуры,

B2B – бизнес-структуры и бизнес-структуры,

G2C – органы власти (правительство) и потребители (физические лица),

B2C – бизнес-структуры и потребители (физические лица),

C2C – потребители (физические лица) и потребители (физические лица),

P2P – равный с равным (peer to peer, англ.), в рамках настоящего исследования данный уровень взаимодействия отождествили с уровнем C2C.

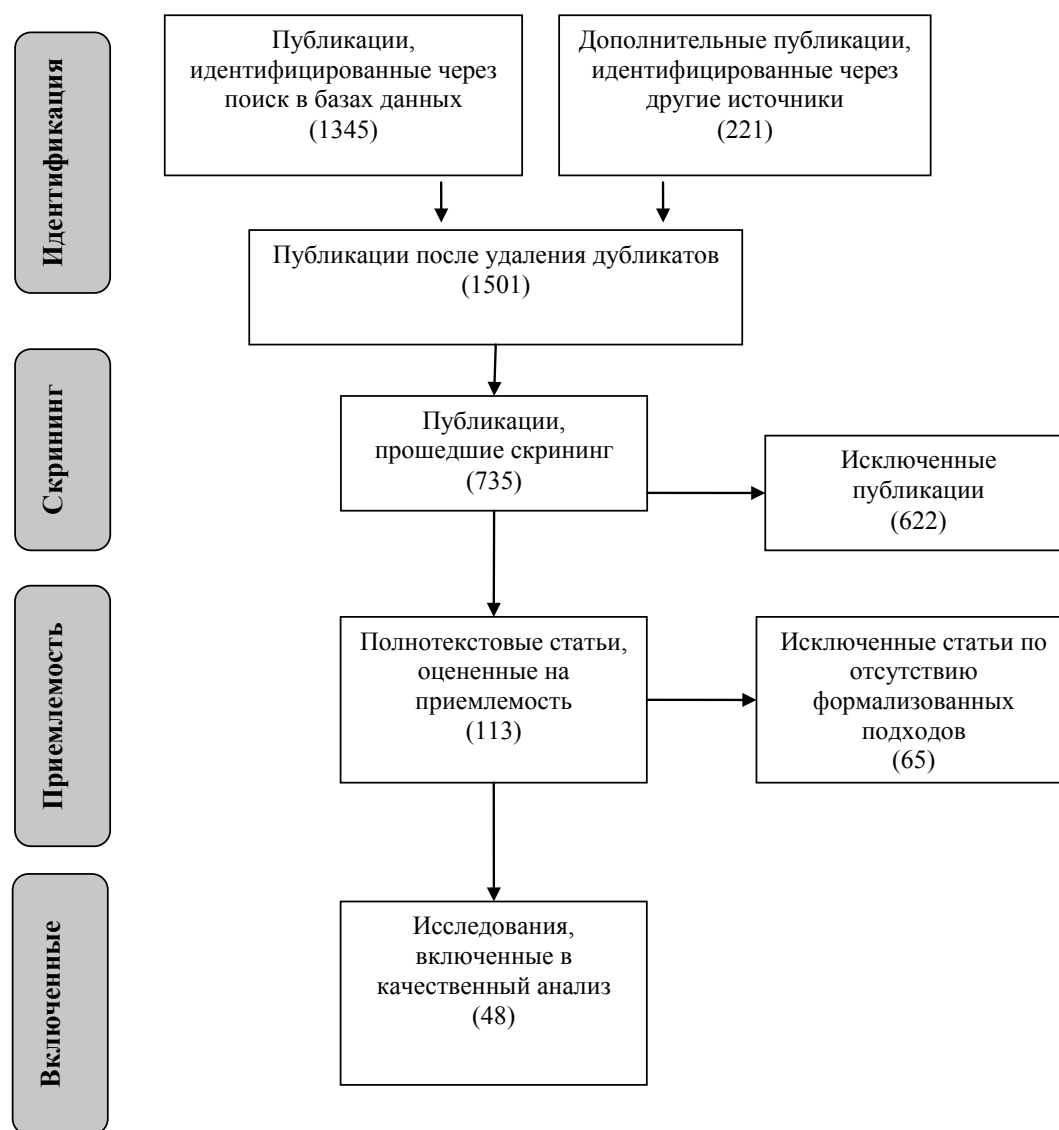


Рис. 2. Блок-схема метода PRISMA

Источник: составлено авторами

Таким образом, типология цифровых платформ долевой экономики должна отображать размещение платформ в матрице процессов с координатами «ресурсы – уровни взаимодействия» (табл. 2).

Таблица 2

**Матрица процессов деятельности цифровых платформ долевой экономики
(обозначения – см. процедуру исследования)**

Ресурсы Взаимодействие	I	M	K	L
G2B	краудэктинг	краудсорсинг	краудфандинг	краудворкинг
B2B				
G2C				
B2C				
C2C (P2P)				

Источник: составлено авторами

В табл. 1 процессы деятельности цифровых платформ долевой экономики отнесены к применению соответствующих ресурсов: краудэктинг – совместная (информационная) деятельность, краудсорсинг – совместное ресурсное обеспечение, краудфандинг – совместное финансовое обеспечение, краудворкинг – совместное трудовое обеспечение. Наполним разработанную матрицу реальными цифровыми платформами на основе анализа результатов опубликованных научных исследований.

Типы цифровых платформ долевой экономики

Прежде всего, отметим появление цифровых платформ для информационных ресурсов на уровне взаимодействия G2B на основе применения технологии блокчейна. Отсутствие прозрачности рыночной информации между участниками ограничивает потенциал сотрудничества, поскольку снижает доверие между ними. Применение технологии блокчейна обеспечивает прозрачность и доверие среди пользователей цифровой платформы долевой экономики (D'Hauwers et al., 2020).

Платформенные взаимодействия государства и бизнеса в рамках долевой экономики дают возможность для гибридных подходов к управлению ими. Такой подход сочетает мягкое межведомственное регулирование, саморегулирование посредством процесса краудфандинга и прямое участие гражданского общества (Berkowitz and Souchaud, 2019).

Эмпирические исследования показывают, что конфигурация стоимости продукции и услуг долевой экономики отличается от традиционного подхода к продажам. Индивидуализация по сравнению со стандартизацией общих благ и централизация по сравнению с конкретизацией прав собственности на общие блага являются двумя важными аспектами для различия формируемых ценностей (Reuschl et al., 2022).

Следует также отметить появление механизмов защиты потребителей, особенно при аренде материальных ресурсов. Так, может быть внедрена социальная лицензия на эксплуатацию оборудования, которая наиболее широко применяется в горнодобывающем, лесном и энергетическом секторах. Социальная лицензия является актуальным и подходящим способом для анализа принятия сообществом платформ долевой экономики и предоставляет возможность для взаимного обучения между различными секторами (Baumber et al., 2019). С другой стороны, страхование покупателей на платформе уровня G2C увеличивает расходы потребителей и доходы продавцов. Увеличение расходов потребителей происходит за счет увеличения заказов на продукцию и стремления к ее разнообразию. Рост дохода продавца обусловлен расширением круга клиентов. В любом случае страхование покупателей снижает потребительские риски и улучшает эффективность платформ обмена (Luo et al., 2021).

Развитие долевой экономики осуществляется в том числе за счет создания новых цифровых платформ. При этом инновационные модели в значительной степени основаны на мандатах, созданных путем признания преемником предыдущей платформы в качестве образца. Такой механизм распространения предопределяет новизну и адаптацию цифровых платформ (Geissinger et al., 2021). Хорошим примером инновации может служить создание государством цифровой платформы для поддержки обмена информацией между гражданами для улучшения здоровья и благополучия. Подобная деятельность может открыть другие виды результатов социального обеспечения, которые не могут быть достигнуты самими гражданами или общественными организациями (Pallesen and Aakjar, 2020).

Долевая экономика оказывает глубокое воздействие на городскую среду, поскольку она приводит к изменениям традиционных форм гостеприимства, применения транспорта, сферы услуг и жилья. Она также оказывает существенное влияние на политику планирования и городское управление. Компании, работающие на платформах долевой экономики, участвуют в поощрении правительств к изменению существующих правил, например, путем отмены регулирования краткосрочной аренды транспорта и оборудования (Ferrerì and Sanyal, 2018).

Участие потребителей в платформенных взаимодействиях долевой экономики имеет решающее значение для успеха продуктов, услуг и компаний на этих платформах. Исследования показывают, что конфиденциальность, безопасность, удовлетворенность и надежность являются сильнейшими факторами, определяющими этическое восприятие потребителей. Эти аспекты в значительной степени предсказывают намерения потребителей по совместному созданию ценностей (Nadeem et al., 2021).

Платформы долевой экономики, поддерживаемые информационно-коммуникационными технологиями, способствуют распространению совместных рабочих мест. В этом контексте коворкинг-пространства становятся особым явлением (не только способствующим передаче знаний и инноваций, но и влияющим на городскую и социально-экономическую среду), содействуют восстановлению городов. Устойчивость и жизнеспособность модели коворкинга в значительной степени зависят от внутренних факторов, связанных с предпринимательской деятельностью менеджеров соответствующих платформ (Durante and Turvani, 2018).

Платформы долевой экономики все чаще становятся эффективным средством соединения поставщиков и пользователей поддержанных товаров. Выделяются три основные предпосылки отношения потребителей к покупке поддержанной одежды на платформах долевой экономики P2P: воспринимаемая устойчивость, экономические мотивы и дистанцирование от системы потребления. На отношение к покупке поддержанной одежды также положительно влияет удаленность от системы и, в свою очередь, оказывает сильное положительное воздействие на поведенческое намерение купить поддержанную одежду. Более того, прошлый опыт онлайн-покупки поддержанных товаров оказывает положительное смягчающее влияние на взаимосвязь между воспринимаемой устойчивостью к покупкам и удаленностью от системы потребления (Styven and Mariani, 2020).

Отметим, что проблема совместного размещения ресурсов на платформе P2P может быть решена на основе системы ресурсного сопоставления. Данная система учитывает разнородные ресурсы и потребности путем сравнения диверсифицированных предпочтений. Эффективность и осуществимость такой стратегии проверяются на анализе чувствительности платформы к спросу потребителей (Xiong et al., 2020).

Социальные предприниматели могут преодолевать проблемы с легитимностью и отсутствием традиционных путей финансирования посредством применения цифровых платформ краудфандинга. В этом случае проявляются типичные аспекты долевой экономики: доброжелательность участников, использование интернета для содействия и мотивация к участию в новом способе ведения дел (Chandna, 2022).

Таким образом, на различных уровнях взаимодействия и с учетом применения разных ресурсов могут быть выделены определенные типы цифровых моделей долевой экономики. Выделенные на основе анализа опубликованных научных статей и с учетом авторских разработок по теме исследования типы цифровых платформ долевой экономики представлены в табл. 3. При

расшифровке применяемых ресурсов в скобках выделены основные области экономической деятельности, соответствующие ресурсному обеспечению цифровых платформ долевой экономики: информационное обеспечение туризма, медицинских услуг; материальное обеспечение аренды жилья, оборудования и продаж поддержанных вещей; финансовое обеспечение инвестиций; трудовое обеспечение работы и обучение трудовых кадров.

Таблица 3

**Типы цифровых платформ (ЦП) долевой экономики
(обозначения – см. процедуру исследования)**

Ресурсы Взаимодействие	I (туризм, медицина)	M (жилье, аренда, продажи)	K (инвестиции)	L (работа, обучение)
G2B	ЦП на основе блокчейна (D'Hauwers, Bank, Montakhabi, 2020)	-	ЦП краудфандинга бизнеса (Berkowitz, Souchaud, 2019)	-
B2B	ЦП создания ценности (Reuschl et al., 2022)	ЦП с социальной лицензией (Baumber, Scerri, Schweinsberg, 2019) ЦП бизнес-ландшафта (Geissinger, Laurell, Oberg, 2021)	ЦП краудлендинга (Popov, Fedoreev, Veretennikova, 2021)	ЦП коворкинга (Zwickl, Disslbacher, Stagl, 2016)
G2C	ЦП информации по услугам (Pallesen, Aakjar, 2020)	ЦП страхования покупателей (Luo et al., 2021)	ЦП финансовых технологий (Суходолов, Березкин, 2018)	ЦП по нормам работы (Ferreri, Sanyal, 2018)
B2C	ЦП информации потребителей (Nadeem et al., 2021)	ЦП аренды жилья (Gerwe, Silva, Castro, 2020)	ЦП краудлендинга (Popov, Fedoreev, Veretennikova, 2021)	ЦП коворкинга (Durante, Turvani, 2018)
C2C (P2P)	ЦП обмена (Styven, Mariani, 2020)	ЦП совместного размещения (Xiong, Wang, Xu, 2020)	ЦП краудфандинга (Chandna, 2022)	ЦП совместного обучения (Stofberg et al., 2021)

Источник: составлено авторами

Данные табл. 3 демонстрируют наличие различных типов цифровых платформ долевой экономики, структурированных по видам применяемых ресурсов и уровням взаимодействия между участниками. Не удалось обнаружить примеры цифровых платформ по применению материальных и трудовых ресурсов на уровне взаимодействия между органами власти и бизнес-структурами. По-видимому, это связано с инертностью и медленным освоением передовых цифровых технологий представителями властных структур, тогда как в частном секторе освоение платформенных взаимодействий происходит ускоренными темпами.

Управление цифровыми платформами

Обсуждение полученных результатов следует начать с того, что управление цифровыми платформами представляет собой особый механизм управления, отличный от рынков, иерархий или сетей. Поэтому цифровые платформы создают уникальный набор проблем для регулирующих органов, работников и их конкурентов в традиционной экономике (Vallas and Schor, 2020).

Последние технологические достижения позволили создать новые бизнес-модели, основанные на цифровых платформах. Такие торговые площадки, как Airbnb или Uber, предлагают цифровые платформы для объединения участников со стороны спроса и предложения с помощью инновационных форм создания и развития стоимости предоставляемых услуг. Проведенные исследования показывают, что треть существующих рыночных бизнес-моделей связаны с долевой экономикой (Taeuscher and Laudien, 2018).

Отметим, что управление цифровыми платформами долевой экономики должно основываться на принципах экосистемного взаимодействия. Экосистема хозяйствующего субъекта включает не только поставщиков, потребителей и конкурентов, но и органы государственного управления, гражданское общество и масс-медиа.

Подчеркнем институциональное значение экосистем для цифровой экономики. Оно заключается в формировании структуры рациональной сетевой координации экономических субъектов и их связей в единой цифровой среде, характеризующейся минимальными барьерами и максимизацией полезности и продуктивности инфраструктуры. Формируемая среда как фундамент экосистемы, исходя из трендов цифровой экономики, базируется на сетях и элементах телекоммуникаций, цифровых платформах совместного использования, центрах обработки данных и облачных сервисах и кибербезопасности. Аналоговыми составляющими формируемой среды являются нормативно-правовые акты, институты и государственное управление (Вольчик, Оганесян, 2010).

Для создания и укрепления межфирменных взаимодействий в условиях цифровизации экономической деятельности организациям требуется развивать потенциал экосистемы через информационно-коммуникационные ресурсы, позволяющие экономическим субъектам ускорить процессы накопления, переработки и передачи информации, анализа больших данных, и решить проблему замкнутости, изолированности и несогласованности. Благодаря развитию экосистем цифровых платформ долевой экономики социально-инновационные предприятия становятся более коммерческими (Martin et al., 2015).

Типология цифровых платформ долевой экономики позволяет разрабатывать различные стратегии их применения. Продемонстрируем это на результатах исследования предоставления услуг здравоохранения на дому с помощью платформ обмена услугами (Lin et al., 2021). В данном контексте одной из основных проблем, с которыми сталкиваются платформы долевой экономики, является соответствие спроса предложению с учетом разнородности запросов на медицинскую помощь и поставщиков услуг. С централизованной точки зрения в отношении трех заинтересованных сторон (платформы, медицинские работники, клиенты) используются различные стратегии их применения, в том числе стратегии «личный интерес», «клиент в первую очередь», «тяжелая работа – счастливая жизнь» и «социальное обеспечение». При решении проблемы применения на операционном уровне платформы должны соответствовать различным требованиям и правилам, включая требования к перерывам, временным зависимостям и гибкой продолжительности обслуживания. Результаты проведенного исследования влияния ключевых факторов на показатели эффективности (доходность платформы, прибыль медицинских работников, профицит клиентов) соответствующих стратегий свидетельствуют о том, что стратегии «личный интерес» и «клиент в первую очередь» дают большую прибыльность, но негативно воздействуют на отзывы клиентов и продолжительность услуг, чем две другие, более социальные стратегии. Также стратегия «социального обеспечения» оказалась более выгодна всем трем сторонам, в сравнении с другими стратегиями, и она более выгодна правительственным органам управления. Также сопоставление между платформами долевой экономики и традиционными учреждениями по предоставлению услуг здравоохранения показывает, что долевая экономика оказывает положительное воздействие на прибыль медицинских работников и профицит клиентов (Lin et al., 2021).

Отметим, что для выбора разных бизнес-моделей управления цифровыми платформами долевой экономики разработан специальный «компас», учитывающий тип платформы, применяемые технологии и ресурсы (Munoz and Cohen, 2018).

Таким образом, разработка типологии цифровых платформ долевой экономики дает возможность формировать различные бизнес-модели одноранговых взаимодействий и обеспечивать стратегическое планирование для развития управления цифровыми платформами.

Научная новизна полученного результата заключается в разработке авторской типологии цифровых платформ долевой экономики, дополняющей систематизацию инструментов управления цифровыми взаимодействиями между субъектами современного цифрового общества.

Заключение

Цель настоящего исследования состояла в разработке типологии цифровых платформ долевой экономики. Нами получены следующие результаты.

Во-первых, на основе анализа опубликованных научных работ показано, что различные конфигурации долевой экономики обуславливают проблему типологии их цифровых платформ с учетом различных уровней взаимодействия между производителями и потребителями.

Во-вторых, предложено выделение типов цифровых платформ долевой экономики по ресурсному обеспечению и видам деятельности, исходя из авторской разработки рыночного потенциала фирмы, отражающего сторону производителя благ долевой экономики.

В-третьих, выделены типы цифровых платформ долевой экономики, структурированные по видам применяемых ресурсов (информационные, материальные, финансовые, трудовые) и уровням взаимодействия между участниками платформенных взаимодействий (органы власти, бизнес-структуры, потребители).

В-четвертых, показано, что управление цифровыми платформами представляет собой особый механизм управления, отличный от рынков, иерархий или сетей. Поэтому цифровые платформы создают уникальный набор проблем для регулирующих органов, работников и их конкурентов в традиционной экономике.

В-пятых, обосновано, что разработка типологии цифровых платформ долевой экономики дает возможность формировать различные бизнес-модели одноранговых взаимодействий и обеспечивать стратегическое планирование для развития управления цифровыми платформами.

Теоретическая значимость результатов заключается в разработке типологии цифровых платформ долевой экономики. Это способствует развитию инструментов управления цифровыми взаимодействиями между субъектами современного цифрового общества. Практическая значимость исследования состоит в формировании прикладного аппарата систематизации различных типов цифровых платформ долевой экономики.

Литература / References

- Вольчик В.В., Кот В.В. (2013). Институциональные изменения в контексте модернизации хозяйственных порядков. *Journal of Institutional Studies* 5(4), 36–57. [Volchik, V. and Kot, V. (2013). Institutional change in context of economic orders modernization. *Journal of Institutional Studies* 5(4), 36–57 (in Russian)].
- Вольчик В.В., Маслюкова Е.В., Пантеева С.А. (2021). Исследование подходов к моделированию национальных инновационных систем. *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз* 14(5), 135–150. [Volchik, V., Maslyukova, E. and Panteeva, S. (2021). Investigating the approaches to national innovation systems modeling. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast* 14(5), 135–150 (in Russian)].
- Вольчик В.В., Оганесян А.А. (2010). Институты, информация и институциональная структура экономики. *Journal of Economic Regulation* 1(2), 30–42. [Volchik, V. and Oganessian, A. (2010). Institutions, information, and institutional structure of society. *Journal of Economic Regulation* 1(2), 30–42 (in Russian)].
- Попов Е.В., Веретенникова А.Ю. (2019). Институциональное обеспечение долевой экономики в развитии городской среды. *Journal of Institutional Studies* 11(2), 44–59. [Popov, E. and Veretennikova, A. (2019). Institutional support of the sharing economy in the development of urban environment. *Journal of Institutional Studies* 11(2), 44–59 (in Russian)].
- Попов Е.В., Веретенникова А.Ю. (2020). *Долевая экономика*. М.: Юрайт, 405 с. [Popov, E. and Veretennikova, A. (2020). *Shared Economy*. Moscow: Yurait Publ., 405 p. (in Russian)].

- Попов Е.В., Герцегова Е., Семячков К.А. (2018). Инновации в институциональном моделировании долевой экономики. *Journal of Institutional Studies* **10**(2), 25–42. [Popov, E., Hercegova, K. and Semyachkov, K. (2018). Innovations in the institutional modelling of the sharing economy. *Journal of Institutional Studies* **10**(2), 26–42 (in Russian)].
- Суходолов А.П., Березкин Ю.М. (2018). От институциональной экономики к платформенной. *Управленец* **9**(3), 8–13. [Sukhodolov, A. and Beryozkin, Y. (2018). From the institutional to the platform economy. *Upravlenets – The Manager* **9**(3), 8–13 (in Russian)].
- Acquier, A., Carbone, V. and Masse, D. (2019). How to create value in the sharing economy: Business models, scalability, and sustainability. *Technology Innovation Management Review* **9**(2), 5–24.
- Bai, G. and Velamuri, S. (2021). Contextualizing the sharing economy. *Journal of Management Studies* **54**(4), 977–1001.
- Barbu, C., Florea, D., Ogarca, R. and Barbu, M. (2018). From ownership to access: How the sharing economy is changing the consumer behavior. *Amfiteatru Economic* **20**(48), 373–387.
- Baumber, A., Scerri, M. and Schweinsberg, S. (2019). A social license for the sharing economy. *Technological Forecasting & Social Change* **146**, 12–23.
- Berkowitz, H. and Souchaud, A. (2019). Self-regulation of sharing economy platforms through partial meta-organizing. *Journal of Business Ethics* **159**, 961–976.
- Bradley, K. and Pargman, D. (2017). The sharing economy as the commons of the 21st century. *Cambridge Journal of Regions, Economy, and Society* **10**, 231–247.
- Chandna, V. (2022). Social entrepreneurship and digital platforms: crowdfunding in the sharing-economic era. *Business Horizons* **65**, 21–31.
- Clauss, T., Harengel, P. and Hock, M. (2019). The perception of value of platform-based business models in the sharing economy: Determining the drivers of user loyalty. *Review of Managerial Science* **13**, 605–634.
- D'Hauwers, R., Bank, J. and Montakhabi, M. (2020). Trust, transparency, and security in the sharing economy: What is the government role? *Technology Innovation Management Review* **10**(5), 6–17.
- Dabbous, A. and Tarhini, A. (2021). Does sharing economy promote sustainable economic development and energy efficiency? Evidence from OECD countries. *Journal of Innovation & Knowledge* **6**, 58–68.
- Davies, A., Donald, B., Gray, M. and Knox-Hayes, J. (2017). Sharing economies: Moving beyond binaries in a digital age. *Cambridge Journal of Regions, Economy, and Society* **10**, 209–230.
- Durante, G. and Turvani, M. (2018). Coworking, the sharing economy, and the city: Which role for the 'Coworking Entrepreneur'? *Urban Science* **2**(83), 1–21.
- Ferreri, M. and Sanyal, R. (2018). Platform economies and urban planning: Airbnb and regulated deregulation in London. *Urban Studies* **55**(15), 3353–3368.
- Frenken, K. (2017). Political Economies and Environmental Futures for the Sharing Economy. *Philosophical Transactions A* **315**(20160367), 1–15.
- Geissinger, A., Laurell, C. and Oberg, C. (2021). Copycats among underdogs – echoing the sharing economy business model. *Industrial Marketing Management* **96**, 287–299.
- Gerwe, O., Silva, R. and Castro, J. (2020). Entry of providers onto a sharing economy platform: Macro-level factors and social interaction. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 1–41. DOI: 10.1177/1042258720903404
- Grybaite, V. and Stankeviciene, J. (2018). An empirical analysis of factors affecting sharing economy growth. *Oeconomia* **9**(4), 635–654.
- Katz, V. (2015). Regulating the sharing economy. *Berkeley Technology Law Journal* **30**, 10–67.
- Lin, M., Ma, L. and Ying, C. (2021). Matching daily home health-care demands with supply in service-sharing platforms. *Transportation Research Part E* **145**(102177), 1–26.
- Luo, X., Tong, S., Lin, Z. and Zhang, C. (2021). The impact of platform protection insurance on buyers and sellers in the sharing economy: A natural experiment. *Journal of Marketing* **85**(2), 50–69.

- Martin, C. (2016). A sharing economy: A pathway to sustainability or a nightmarish form of neoliberal capitalism? *Ecological Economics* **121**, 149–159.
- Martin, C., Upham, P. and Budd, L. (2015). Commercial orientation in grassroots social innovation: Insights from the sharing economy. *Ecological Economics* **118**, 240–251.
- Morell, M. and Espelt, R. (2018). A framework for assessing democratic qualities in collaborative economy platforms: Analysis of ten cases in Barcelona. *Urban Science* **2**(61), 1–13.
- Munoz, P. and Cohen, B. (2018). A compass for navigating sharing economy business models. *California Management Review* 1–45. DOI: 10.1177/0008125618795490
- Nadeem, W., Juntunen, M., Hajli, N. and Tajvidi, M. (2021). The role of ethical perceptions in consumers' participation and value co-creation on sharing economy platforms. *Journal of Business Ethics* **169**, 421–441.
- North, D. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge University Press.
- Pallesen, E. and Aakjar, M. (2020). More for less? Sharing economy as a driver of public welfare innovation. *Technology Innovation Management Review* **10**(5), 19–27.
- Popov, E. (2004). Market Potential of the Firm. *International Advances in Economic Research* **10**(4), 337–338.
- Popov, E., Fedoreev, S. and Veretennikova, A. (2021). Designing a mechanism for generating confidence in crowdlending platforms. *SHS Web of Conferences* **128**(01009), 1–10.
- Popov, E., Veretennikova, A. and Kozinskaya, K. (2020). Digitalization of the Institutional Environment of the Sharing Economy Development. *Proceedings of the 16th European Conference on Management Leadership and Governance ECMLG 2020*. Portugal: Lisbon, pp. 212–220.
- Popov, E., Veretennikova, A. and Safronova, A. (2020). Mathematical support for financing social innovation. *Mathematics* **8**(12), 2144–2175.
- Reuschl, A., Tiberius, V., Filser, M. and Qiu, Y. (2022). Value configurations in sharing economy business models. *Review of Managerial Science* **16**, 89–112.
- Schor, J. (2016). Debating the sharing economy. *Journal of Self-Governance & Management Economics* **4**(3), 7–22.
- Stofberg, N., Bridoux, F., Ciulli, F., Pisani, N., Kolk, A. and Vock, M. (2021). A relational-models view to explain peer-to-peer sharing. *Journal of Management Studies* **58**(4), 1033–1069.
- Styven, E. and Mariani, M. (2020). Understanding the intention to buy secondhand clothing on sharing economy platforms. *Psychology & Marketing* **33**(5), 724–739.
- Suiskaite, D., Pilinkiene, V. and Zvirdauskas, D. (2019). The conceptualization of the sharing economy as a business model. *Inzinerine Ekonomika – Engineering Economics* **30**(3), 373–381.
- Taeuscher, K. and Laudien, S. (2018). Understanding platform business models: A mixed methods study of marketplace. *European Management Journal* **36**(3), 319–329.
- Tetrevova, L., Jelinkova, M. and Munzarova, S. (2021). Traditional and development segments of the sharing economy from the point of view of customers. *Inzinerine Ekonomika – Engineering Economics* **32**(5), 469–483.
- Vallas, S. and Schor, J. (2020). What do platforms do? Understanding the gig economy. *Annual Review of Sociology* **46**, 273–294.
- Xiong, L., Wang, C. and Xu, Z. (2020). Supply and demand matching model of P2P sharing accommodation platforms considering fairness. *Electronic Commerce Research*, 1–28. DOI: 10.1007/s10660-020-09437-w
- Zboron, H. (2020). Sharing economy in axiological perspective. *Ekonomia I Prawo. Economics and Law* **19**(1), 187–201.
- Zwickl, K., Disslbacher, F. and Stagl, S. (2016). Work-sharing for a sustainable economy. *Ecological Economics* **121**, 246–253.