

УДК 33

DOI: 10.34670/AR.2024.32.22.033

Модели государственно-частного партнерства в Российской Федерации: проблемы и перспективы

Стерник Сергей Геннадьевич

Доктор экономических наук, профессор,
ведущий научный сотрудник
Институт народнохозяйственного прогнозирования
Российской академии наук,
профессор,
Московский государственный строительный университет,
профессор,
Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации,
125167, Российская Федерация, Москва, просп. Ленинградский, 49/2;
e-mail: sergey-sternik@yandex.ru

Помулев Александр Александрович

Кандидат экономических наук, доцент
Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации,
125167, Российская Федерация, Москва, просп. Ленинградский, 49/2;
e-mail: sergey-sternik@yandex.ru

Арефьев Роман Александрович

Аспирант,
Московский финансово-промышленный университет «Синергия»,
129090, Российская Федерация, Москва, ул. Мещанская, 9/14;
e-mail: sergey-sternik@yandex.ru

Статья подготовлена по результатам исследований за счет бюджетных средств по государственному заданию Финансового университета при Правительстве Российской Федерации на 2024 год.

Аннотация

В статье рассмотрены практические аспекты применения государственно-частного партнерства (ГЧП) в России. Актуальность темы исследования обусловлена возрастающей ролью государственного сектора для реализации стратегически важных задач обеспечения суверенитета страны. Сделан обзор применения концессии и соглашений ГЧП/МЧП (муниципально-частное партнерство) в России. Выявлены проблемы, препятствующие развитию ГЧП. Разработаны предложения по повышению эффективности ГЧП за счет обеспечения законодательной прозрачности и конкретности условий соглашений, экономических стимулов и финансового риск-менеджмента участников.

Для цитирования в научных исследованиях

Стерник С.Г., Помулев А.А., Арефьев Р.А. Модели государственно-частного партнерства в Российской Федерации: проблемы и перспективы // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2024. Том 14. № 6А. С. 307-324. DOI: 10.34670/AR.2024.32.22.033

Ключевые слова

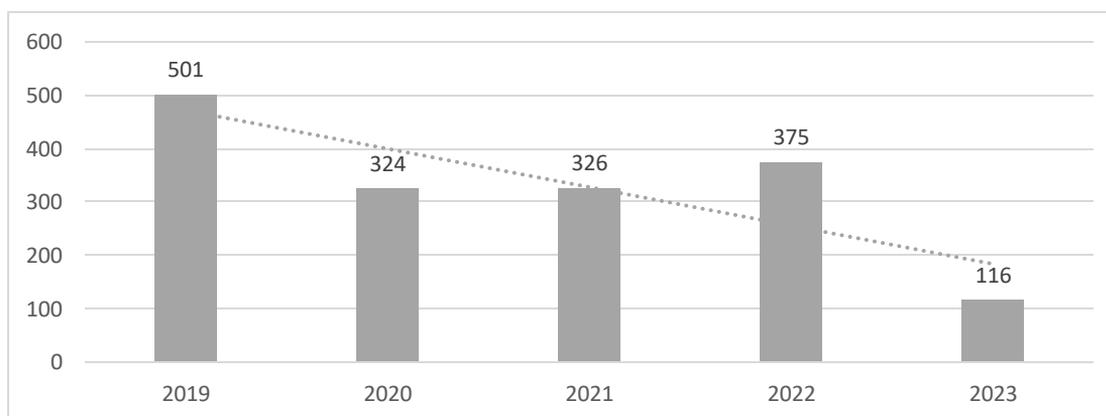
Государственно-частное партнерство, концессионное соглашение, эффективность государственно-частного партнерства.

Введение

ГЧП в Российской Федерации играет ключевую роль в развитии экономики, инфраструктуры и социальной сферы. Этот механизм сотрудничества между государством и частным сектором имеет огромный потенциал, однако существуют определенные проблемы, затрудняющие его эффективное функционирование.

Организационно-экономические проблемы ГЧП в достаточной степени изучены в публикациях И.А. Никоновой [Никонова, Федотова, 2014], М.А. Федотовой, А.Е. Пастуханова [Пастуханов, 2018], Т.Р. Гайнутдинова [Гайнутдинов, 2019], А.Ю. Сколубовича [Сколубович, 2018], А.В. Чернова [Чернов, 2020], З.Г. Даниловой [Данилова, 2014], А.К. Бахматовой [Бахматова, 2018], Е.Б. Тютюкиной, Т.Н. Седаш [Седаш, Тютюкина, 2021] и других авторов. Работы сосредоточены на инструментариях и применении ГЧП в разных сферах, оценке эффективности и рисков таких проектов. Однако работы, посвященные критическому анализу применения ГЧП, отсутствуют. Экономические условия ведения бизнеса существенно поменялись, и требуется провести анализ текущего состояния ГЧП в России в целях повышения его эффективности.

По данным на 2023 год, в России действует 3427 соглашений о реализации ГЧП-проектов на 4,8 трлн руб. общих инвестиций, включая 3,3 трлн руб. (69 %) – внебюджетных [Новостной портал Лента.ру, [www](http://www.lenta.ru)]. В то же время количество этих проектов уменьшилось в три раза по сравнению с предыдущим годом (в 2022 году было 375 проектов, рис. 1), но средняя сумма инвестиций в один проект увеличилась до 6,8 миллиарда рублей.



Источник: рассчитано авторами по данным РОСИНФРА [Информационный ресурс РОСИНФРА, [www](http://www.rosinfra.ru)]

Рисунок 1 – Количество проектов государственно-частного партнерства

С учетом затухающей статистики количества заключенных ГЧП-проектов необходимо комплексно рассмотреть проблемы, которые препятствуют их развитию и выработать предложения, способствующие эффективности использования ГЧП и концессионных соглашений.

Основная часть

Концессионные соглашения

Законодательной основой применения модели концессионного соглашения (далее КС) является закон от 2005 г. № 115-ФЗ [Федеральный закон № 115-ФЗ от 21.07.2005, www]. Согласно этому нормативно-правовому акту, целями заключения КС выступают привлечение инвестиций в экономику, повышение эффективности использования государственного (муниципального) имущества, качественное удовлетворение потребностей населения.

Сторонами выступают концессионер и концедент. КС представляет собой договор, по которому одна сторона (концессионер) обязуется за свой счет создать и (или) реконструировать социально-значимый объект, принадлежащий при заключении КС другой стороне (концеденту), на правах владения и пользования в течение периода эксплуатации объекта (срока действия КС). При этом под реконструкцией понимается создание и (или) изменение характеристик объекта, которые повысят его производительность (в т.ч. замена устаревшего оборудования новым, применение современных технологий, автоматизация, усовершенствование отдельных элементов и т.д.).

Очевидно, что для успешной реализации подобных соглашений необходимы определенные предпосылки. В частности, привлечению инвестиций способствует создание комфортных условий ведения бизнеса, обеспечивающих стабильность, неухудшение положения в будущем, прозрачность, возможность прогнозирования экономических показателей. Задача повышения эффективности использования имущества успешно решается в случае модели частной собственности, когда заинтересованность в наиболее выгодном с экономической точки зрения варианте логична для рационального собственника. При заключении КС речь идет о правах владения и использования в течение определенного срока, когда концессионер может извлекать полезные свойства объекта для покрытия своих расходов на реконструкцию. Понятно, что мотивация в создании такого объекта будет при условии превышения планируемых доходов над издержками. Для повышения качественных характеристик предоставляемых населению благ применяемые технологии должны быть современными, эффективными, отвечающими необходимым требованиям.

Если сравнить права и обязанности сторон, то можно заметить перекос обязанностей в сторону концессионера и прав в сторону концедента. К основному праву концессионера можно отнести возможность использовать созданные им же результаты интеллектуальной деятельности в течение срока действия КС, после этого они переходят концеденту. Согласно Федеральному закону № 115, концессионер имеет право передавать объект и привлекать третьих лиц, но только если это предусмотрено КС, т.е. с согласия концедента.

Обязанности концессионера следующие:

- создание и (или) реконструкция объекта за свой счет, его содержание, поддержание в хорошем состоянии;
- необходимость качественно удовлетворить потребности населения в соответствии с договором;
- осуществление концессионных выплат;

– возмещение убытков при наступлении различных страховых случаев (что предполагает несение рисков случайного повреждения или гибели имущества).

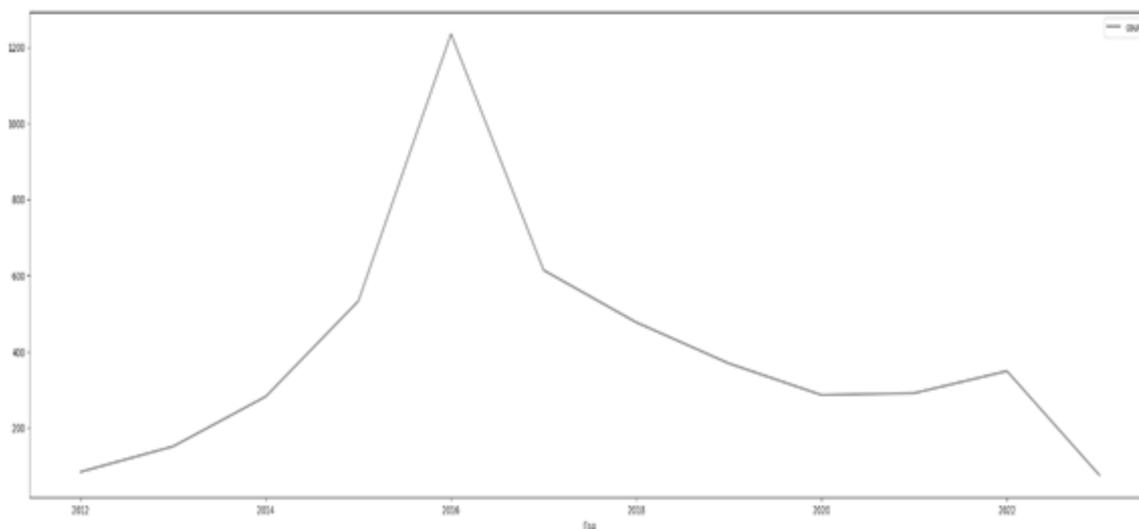
Основное право концедента – осуществление контроля за реализацией КС. В ст. 9 № 115-ФЗ подробно описан механизм проведения контроля со стороны государственных органов. В качестве обязанности законодательно определена передача объекта концессионеру на указанный период.

Анализируя права и обязанности сторон, можно заметить, что для эффективного выполнения всех возложенных функций концессионер должен обладать определенным опытом осуществления подобной деятельности (по созданию и реконструкции объекта), обладать финансовой устойчивостью, платежеспособностью, поскольку предполагается самофинансирование. При этом четкие критерия по критериям показателей не установлены.

Анализ практики применения КС показывает, что по объему финансирования преобладает сфера «магистральный транспорт» (всего на 47 договоров приходится существенная часть общего объема финансирования). По количеству заключенных КС за весь период лидирующая позиция по сфере «ЖКХ и городская среда» (4534 договора заключены в этой сфере, что составляет более 73%).

По видам инфраструктуры «водоснабжение и теплоснабжение» занимают более 92% по количеству заключенных договоров концессии, а по сумме финансирования преобладают такие виды, как «железнодорожный транспорт, автодороги и искусственные сооружения».

По годам распределение КС выглядит следующим образом: пик количества заключенных соглашений приходится на 2016 г., далее наблюдается снижение числа концессий (рис. 2).



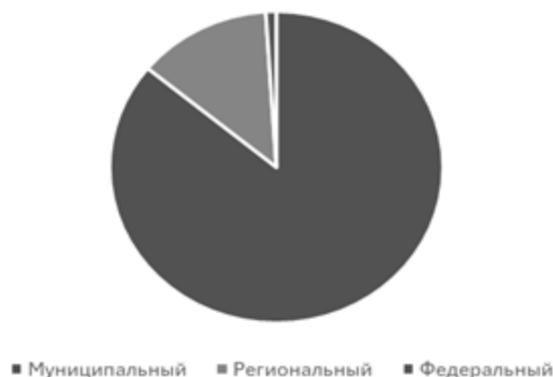
Источник: рассчитано авторами в Python по данным РОСИНФРА

Рисунок 2 – Распределение количества КС по годам

Примечательно, что средний срок заключения КС составил 10 лет. Это дает основания полагать, что постепенно, с года принятия закона о КС (115-ФЗ), увеличивалось число инвесторов, желающих профинансировать социально-значимые сферы (с 2005 по 2016 г.). После количество заключенных КС стало снижаться.

По уровню заключения КС большая доля (86%) приходится на муниципальные концессии (рис. 3).

Проведенный анализ заключенных КС показал, что существует большая скошенность данных относительно видов экономической деятельности и видов инфраструктуры, причем как по количеству соглашений, так и по объему финансирования.



Источник: рассчитано авторами в Python по данным РОСИНФРА

Рисунок 3 – Уровни заключения КС

В целом число КС невелико, поэтому наличие нескольких крупных проектов сразу оказывает влияние на статистику. Проведенный анализ выявил существующие проблемы в реализации КС.

С 2014 г. введен механизм частной инициативы. В результате выросло число заключенных КС, появилась возможность проведения предварительной проработки документации инвестором и как следствие, повысилась прозрачность концессии [Частная инициатива едет на тормозах, [www](#)].

Федеральный закон от 10 июля 2023 года № 296-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты» предусмотрел, что «при переходе процедуры рассмотрения частной инициативы в конкурс в конкурсной документации может быть предусмотрена обязанность публичной стороны возместить инициатору расходы на подготовку предложения о его заключении в размере, не превышающем предельного размера расходов (обоснованные и документально подтвержденные затраты), установленного Правительством РФ. Правительство РФ установило предельную величину таких затрат – не более 2% от объема заявленных в проекте концессионного соглашения инвестиций в создание и (или) реконструкцию объекта» [Федеральный закон от 10.07.2023 № 296-ФЗ, [www](#)]. Проблема заключается в том, что эта компенсация является правом, а не обязанностью концедента, что находит свое отражение в практике применения КС.

В частности, информация о том, что Минтранс России в 2018 г. совместно с частным инициатором в течение трех месяцев провели подготовку к заключению проекта, затем в отношении того же объекта подана вторая частная инициатива, но проект не принят к 2022 г. Аналогичный случай произошел в Санкт-Петербурге при рассмотрении регулятором предложения «Ростелекома» по проекту в сфере фотовидеофиксации [Снимите это немедленно: госкомпания делят рынок фотовидеофиксации нарушений, [www](#)].

Основные проблемы связанные с практикой применения концессий, состоят в следующем:

- продление (затягивание) сроков соглашений. К примеру, при отсутствии средств муниципалитета в ситуации неопределенности поступления субсидий из вышестоящего

бюджета логичным будет продлевать сроки договоров. В это время инвестор осуществляет деятельность, затраты его растут, а вопрос их возмещения остается открытым.

- пробелы законодательства. В частности, не закреплён подробный механизм финансирования концессионера, и на практике часто оказывается, что реальные бюджетные средства гораздо ниже изначально планируемых. Имеется переко́с в сторону обязанностей концессионера и прав концедента.
- отсутствие опыта как у публичного органа, так и у частного партнера. Как следствие, из общего числа завершённых КС по 252 конкурс не состоялся, по 97 отказ от запуска проекта, 86 проектов расторгнуты по решению суда, по 56 проектам конкурс отменен/аннулирован. Выбор частной стороны должен предусматривать анализ рисков, наличие опыта подобной деятельности т.д.
- отсутствие мотивации у инвесторов. Несмотря на законодательные изменения в части проявления инициативы инвестором, наличие рисков заключения концессии на всех этапах приводит к снижению мотивации и числа заключённых договоров. Высокие риски заключения КС актуальны в основном для концессионера.

Агентство стратегических инициатив совместно с центром развития ГЧП разработали матрицу распределения рисков при заключении КС, которая наглядно показывает, кто несет существенную долю рисков (таблица 1).

Таблица 1 – Распределение рисков при заключении КС

№	Вид риска	Риски	Публичный партнер	Частный партнер
1	Риски проектирования и подготовительного этапа	Предоставление земельных участков	+	
		Обеспечение инженерных коммуникаций	+	
		Подготовка земельных участков		+
		Срыв срока проектирования объекта		+
		Срыв срока подготовительных мероприятий	+	+
2	Риски создания объекта	Ликвидация последствий действий третьих лиц		+
		Ликвидация природных катастроф и иных форс-мажоров	+	+
		Ликвидация экологических последствий	+	+
		Срыв сроков создания (строительства/реконструкции) объекта		+
		Срыв сроков ввода объекта в эксплуатацию		+
		Увеличение затрат на создание объекта за счет роста курсов валют	+	+
		Увеличение затрат на создание объекта за счет роста инфляции		+
		Увеличение затрат на создание объекта за счет роста процентов по долгу		+
3	Риски эксплуатации	Увеличение затрат на эксплуатацию объекта за счет роста налогов		+
		Увеличение затрат на эксплуатацию объекта за счет роста курсов валют	+	+
		Увеличение затрат на эксплуатацию объекта за счет роста инфляции		+
		Увеличение затрат на эксплуатацию объекта за счет роста процентов по долгу		+

№	Вид риска	Риски	Публичный партнер	Частный партнер
4	Риски получения дохода	Недополучение платежей, обеспечивающих гарантию минимальной доходности		+
		Падение выручки вследствие снижения объема оказания услуг	+	+
		Падение выручки вследствие снижения цен (тарифов) на оказание услуг	+	+
		Падение выручки вследствие неплатежей со стороны потребителей		+
5	Прочие	Расторжение соглашения по вине публичного партнера		+

Источник: [Лучшие практики реализации проектов государственно-частного партнерства в социальной сфере, www]

С учетом того, что соглашения подобного рода заключаются на длительный период, как правило, не менее 10 лет, то в ситуации экономической и политической неопределенности это отбивает желание инвестировать, поскольку вероятность того, что затраты окупятся (не говоря о получении положительного результата) невелика.

Также следует отметить проблемы с регулированием тарифов в КС. Руководитель Департамента консалтинга ЗАО «Центр муниципальной экономики», выпускающий редактор сборника «Цены и тарифы в ЖКХ», П.Д. Михайлов комментирует ситуацию с тарифами следующим образом: «концессионное соглашение определяет мероприятия и предельную стоимость инвестиционной программы, которая финансируется (в основном) за счет тарифов на тепловую энергию, воду, отведение стоков, при установлении которых капитальные вложения на реализацию инвестиционной программы учитываются в размере, не превышающем нормативный уровень прибыли, который установлен в самом концессионном соглашении» [Финансовые проблемы концессионных соглашений, www].

Основной источник возврата инвестиций, по данным проведенного анализа, – это прямой сбор платы с потребителей за пользование объектом (почти 70% всех КС).

Поэтому основные предложения по повышению эффективности использования модели КС состоят прежде всего в обеспечении действенности механизма концессии путем законодательных доработок в части повышения прозрачности всех существенных условий соглашений, порядка действия сторон при изменении некоторых пунктов, четкое разграничение различных моделей ГЧП для предотвращения вынесения судебного решения о недействительности или ничтожности сделки; предоставлении государственных гарантий концессионеру, исполнившему свою часть КС; повышение мотивации инвесторов путем наработки положительной судебной практики, создания благоприятных и устойчивых экономических способов взаимодействия государства и бизнеса [Концессия: DE JURE и DE FACTO, www].

Соглашение о ГЧП/МЧП

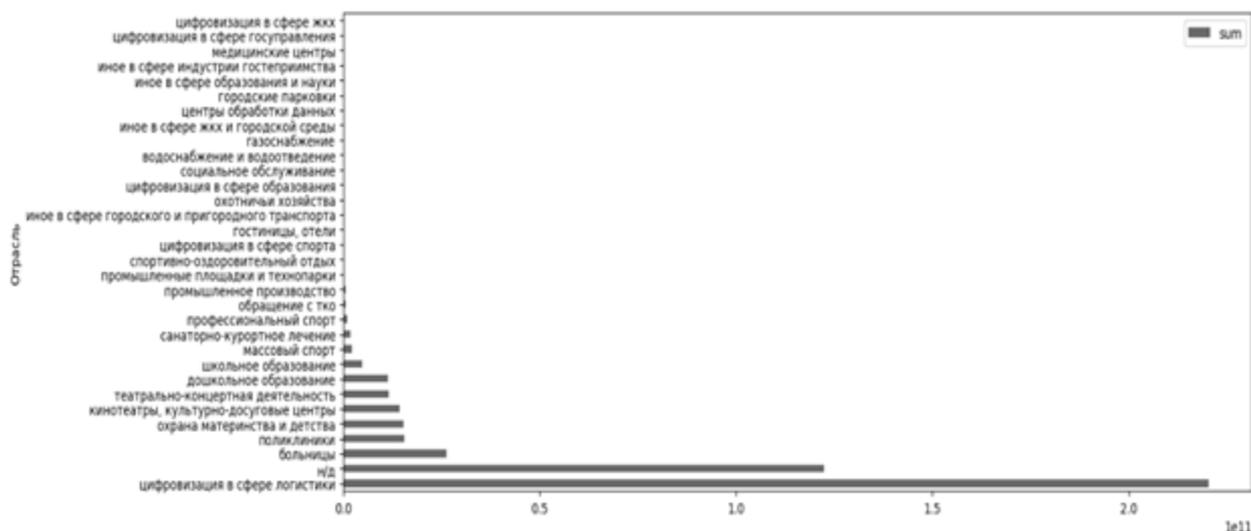
Соглашения о ГЧП/МЧП регулируются ФЗ № 224 от 13.07.2015 [Федеральный закон от 13.07.2015 № 224-ФЗ, www]. Если провести аналогию с концессией, то можно заметить много общего. Например, цель заключения соглашений о ГЧП/МЧП и КС практически идентична: привлечение инвестиций в экономику, оказание качественных услуг населению в результате подобного взаимодействия государственных и частных представителей. Частный партнер по ГЧП обязуется за свой счет или с помощью привлеченных средств создать социально-значимый объект и обеспечить его эксплуатацию в виде предоставления качественных товаров, работ, услуг. В рамках ГЧП и КС предусмотрена возможность проявления частной инициативы.

Существенные отличия состоят в следующем:

- «при КС право собственности на объект всегда сохраняется за публичной стороной (концедентом), а при ГЧП право собственности может переходить частной стороне;
- минимальный срок соглашений о ГЧП составляет 3 года, а для концессии такого ограничения нет;
- осуществление эксплуатации всегда возлагается на концессионера (КС), а в рамках ГЧП (МЧП) эта функция может быть возложена на публичного партнера» [Рекомендации по реализации проектов государственно-частного партнерства. Лучшие практики, www].

Анализируя данные о практике применения ГЧП (№ 224-ФЗ) в России, можно сказать, что число таких договоров существенно меньше, чем КС (всего 130 проектов за весь период наблюдения). Одной из причин является более позднее принятие нормативно-правовой базы по ГЧП (ФЗ от 13.07.2015 г.)

По общему объему финансирования лидирует отрасль «цифровизация в сфере логистики», существенно меньшие объемы наблюдаются в отраслях «больницы», «поликлиники» и пр. (рис. 5).



Источник: рассчитано авторами в Python по данным РОСИНФРА

Рисунок 5 – Общий объем финансирования заключенных ГЧП по ФЗ № 224

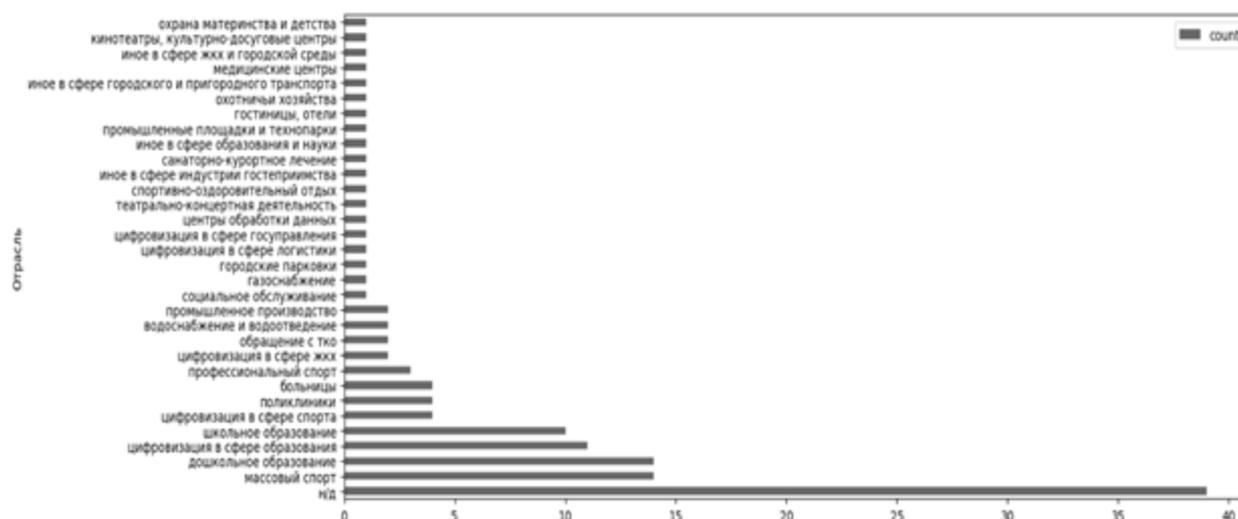
По количеству заключенных договоров ГЧП большее значение наблюдается в отраслях «массовый спорт» и проекты в сфере образования (рис. 6).

По видам инфраструктуры ситуация иная. Сумма заключенных договоров преобладает в сфере «цифровая инфраструктура и связь», далее идут здравоохранение, культура и досуг, образование и наука.

Таким образом, с учетом небольшого количества договоров, присутствует скошенность данных, как и в случае с КС.

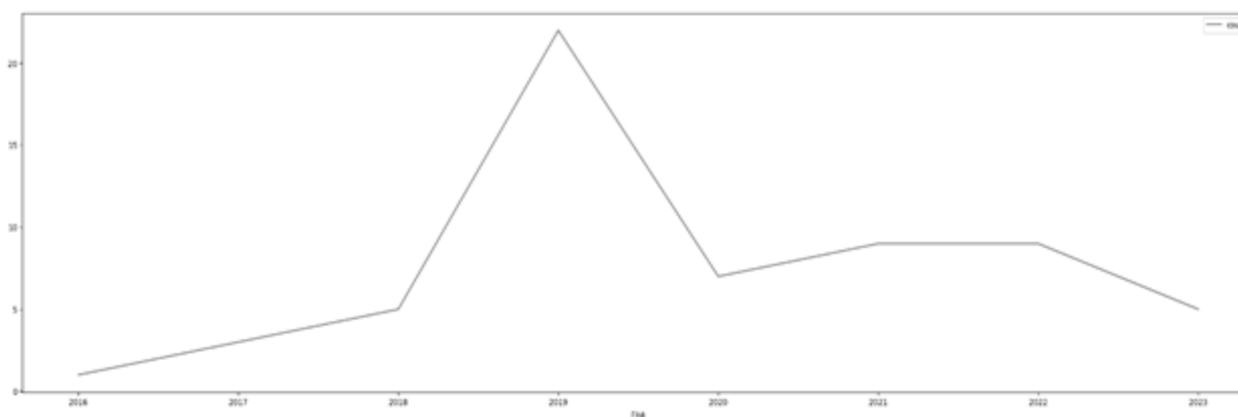
Распределение заключенных договоров ГЧП по времени представлено на рис. 7.

Первые три года виден рост числа соглашений (примечательно, что законом установлен минимальный срок ГЧП проекта 3 года), максимум приходится на 2019 г., далее наблюдается спад.



Источник: рассчитано авторами в Python по данным РОСИНФРА

Рисунок 6 – Количество заключенных договоров ГЧП по ФЗ № 224



Источник: рассчитано авторами в Python по данным РОСИНФРА

Рисунок 7 - Динамика заключенных соглашений ГЧП по ФЗ № 224

Мода по срокам соглашений составляет 10 лет, среднее значение – 11 лет. Поскольку с момента принятия закона еще не прошло это время, рано судить об эффективности проектов. На текущий момент договоры находятся на следующих этапах (рис. 8), практически все действующие, 13% уже завершено.

Анализируя причины завершения проектов, определено, что по 109 проектам нет данных, 13 – отказ от запуска проекта, 4 – несостоявшийся конкурс, 4 – конкурс отменен.

Из 130 договоров 121 заключен региональными и муниципальными органами власти. Таким образом, федеральные ГЧП проекты практически отсутствуют.

По источникам финансирования частное занимает большую долю (67%) против 33% государственных источников.

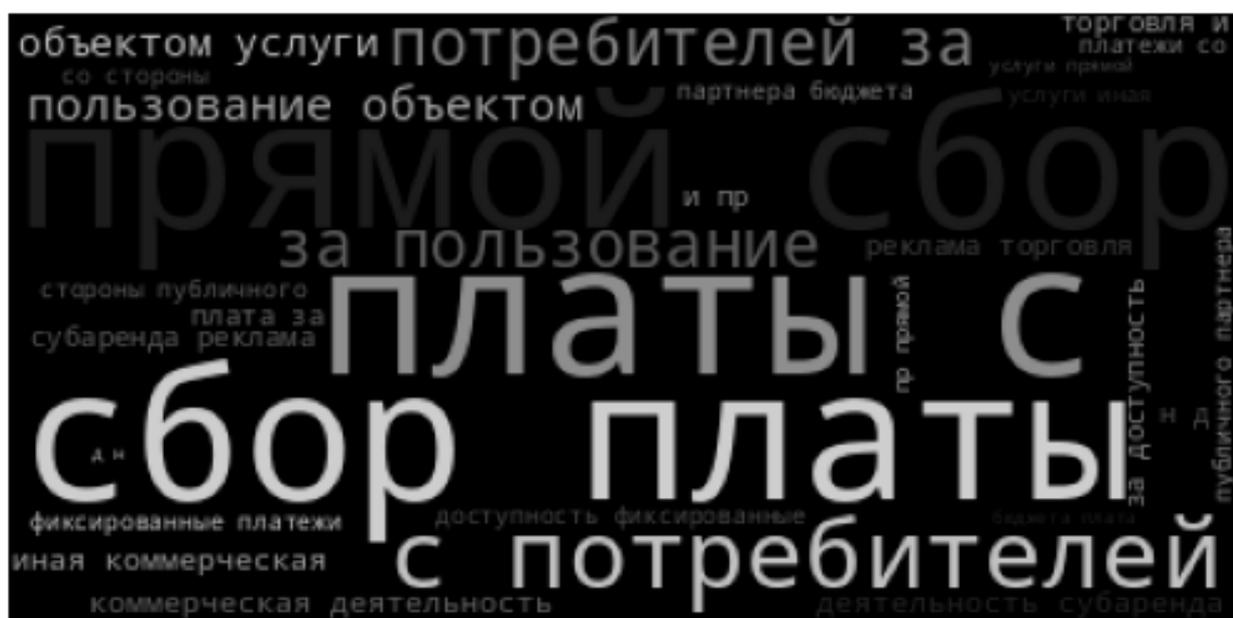
Анализируя источники возврата инвестиций, можно сделать вывод о том, что основная часть приходится на прямой сбор платы с потребителей, но также имеется статья «плата за доступность» со стороны публичного партнера (рис. 9).



- анализ данных и структурирование
- эксплуатация
- прединвестиционные мероприятия
- завершен
- сбор данных и основных условий
- инвестиционные мероприятия
- проектная идея
- конкурс или подписание соглашения
- оценка и решение публичной стороны

Источник: рассчитано авторами в Python по данным РОСИНФРА

Рисунок 8 - Этапы соглашений ГЧП по ФЗ № 224



Источник: рассчитано авторами в Python по данным РОСИНФРА

Рисунок 9 - Статистика слов по источникам возврата инвестиций в соглашениях ГЧП по ФЗ № 224

Рассмотрев основные параметры практического применения соглашений о ГЧП, видно, что эта модель более гибкая по сравнению с КС с точки зрения распределения рисков между сторонами, большего участия публичной стороны, передачи собственности инвестору и др.

Но в настоящее время институт ГЧП недостаточно развит. Прошло всего 8 лет с момента

принятия ФЗ № 224, но уже можно выявить некоторые проблемы применения соглашений и предложить пути решения.

Важнейшими из ограничивающих факторов выступают проблемы финансирования и окупаемости проекта. Поскольку сам смысл создания ГЧП-проектов заключается в передаче части функций государства частному лицу для реконструкции социально-значимых объектов и предоставлении населению качественных товаров, работ, услуг, то логично, что обязательства частного партнера подробно законодательно закреплены. Однако для осуществления своих полномочий последнему необходимо предоставление гарантий получения минимального дохода, неухудшение условий в результате заключения сделки. ФЗ № 224 определяет, что существенным условием договора соглашения о ГЧП является оценка сравнительных преимуществ по сравнению с прямым финансированием (государственными закупками), но мало внимания уделяется отбору кандидатов и оценке их финансовой состоятельности. Только платежеспособные инвесторы могут обеспечить эффективность проектов при долгосрочном соглашении.

По мнению Завьяловой Е.Б. и Ткаченко М.В., «одним из главных сдерживающих факторов для частного партнера является невозможность полного возмещения затрат инвестора на реализацию проекта ГЧП за счет платежей публичного партнера. Также нарекание экспертов вызывает необходимость прохождения процедуры оценки сравнительного преимущества, что не всегда достижимо для проектов в отраслях социальной сферы, например, в сфере образования. Кроме того, ценообразование и механизмы бюджетного финансирования в социальной сфере могут значительно отличаться от классического рыночного подхода. Все это в значительной степени снижает возможности экономической оценки эффективности» [Завьялова, Ткаченко, 2018].

Также авторы выделяют и другие специфические риски, связанные с привлечением публичного партнера. Например, «недостаточное бюджетное финансирование или отсутствие необходимых гарантий со стороны публичного партнера; сложность оценки социального эффекта и прогнозирования потребительского потока» [там же]. Кроме того, уровень развития российских субъектов существенно различается, поэтому необходимо учитывать и региональные риски.

Таким образом, проблемы применения ГЧП схожи с практикой по КС. Поэтому основные рекомендации заключаются в следующем:

- обеспечение законодательной прозрачности и понятности условий всех условий соглашений о ГЧП;
- повышение мотивации частной стороны путем предоставления гарантий получения фиксированного дохода, окупаемости проекта, распределения рисков;
- тщательный отбор кандидатов-инвесторов, оценка.

Обобщим предложения по перспективам развития основных моделей ГЧП в России (таблица 2).

Таблица 2 – Предложения по перспективам развития основных моделей ГЧП в России

п/п	Модели	Предложения	Результат
1	КС	– законодательные доработки в части повышения прозрачности существенных условий, четкого описания механизма сотрудничества;	– ясность, повышение прозрачности заключаемых соглашений;

п/п	Модели	Предложения	Результат
		<ul style="list-style-type: none"> – предоставление гарантий добросовестному концессионеру; – создание благоприятных экономических условий для осуществления долгосрочных проектов; – отбор концессионеров на основе данных об их финансовом состоянии и имеющемся подобном опыте. 	<ul style="list-style-type: none"> – учет и снижение рисков, связанных с реализацией соглашений; – повышение мотивации концессионера; – создание благоприятных условий для развития КС.
2	ГЧП/МЧП	<ul style="list-style-type: none"> – обеспечение законодательной прозрачности и конкретизации всех условий соглашений о ГЧП; – предоставление гарантий получения фиксированного дохода, окупаемости проекта, распределения рисков для частной стороны; – тщательный отбор кандидатов-инвесторов, оценка их финансовой устойчивости и минимизация рисков несостоятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> – прозрачная и понятная и практически реализуемая законодательная база; – повышение мотивации частной стороны; – снижение доли нереализованных проектов, завершенных ранее окончания срока.

Источник: разработано авторами

Помимо представленных в таблице 1 данных, необходимо отметить важность проработки системы риск-менеджмента в данной сфере. В частности, речь идет о рисках, которым подвержены частные партнеры, заключающие длительные соглашения (прежде всего связанные с получением гарантированного дохода). Основной задачей системы риск-менеджмента является идентификация, оценка и разработка мероприятий по снижению рисков. Также важное значение имеют деловая репутация и финансовое состояние исполнителей проектов, опыт структурирования соглашений.

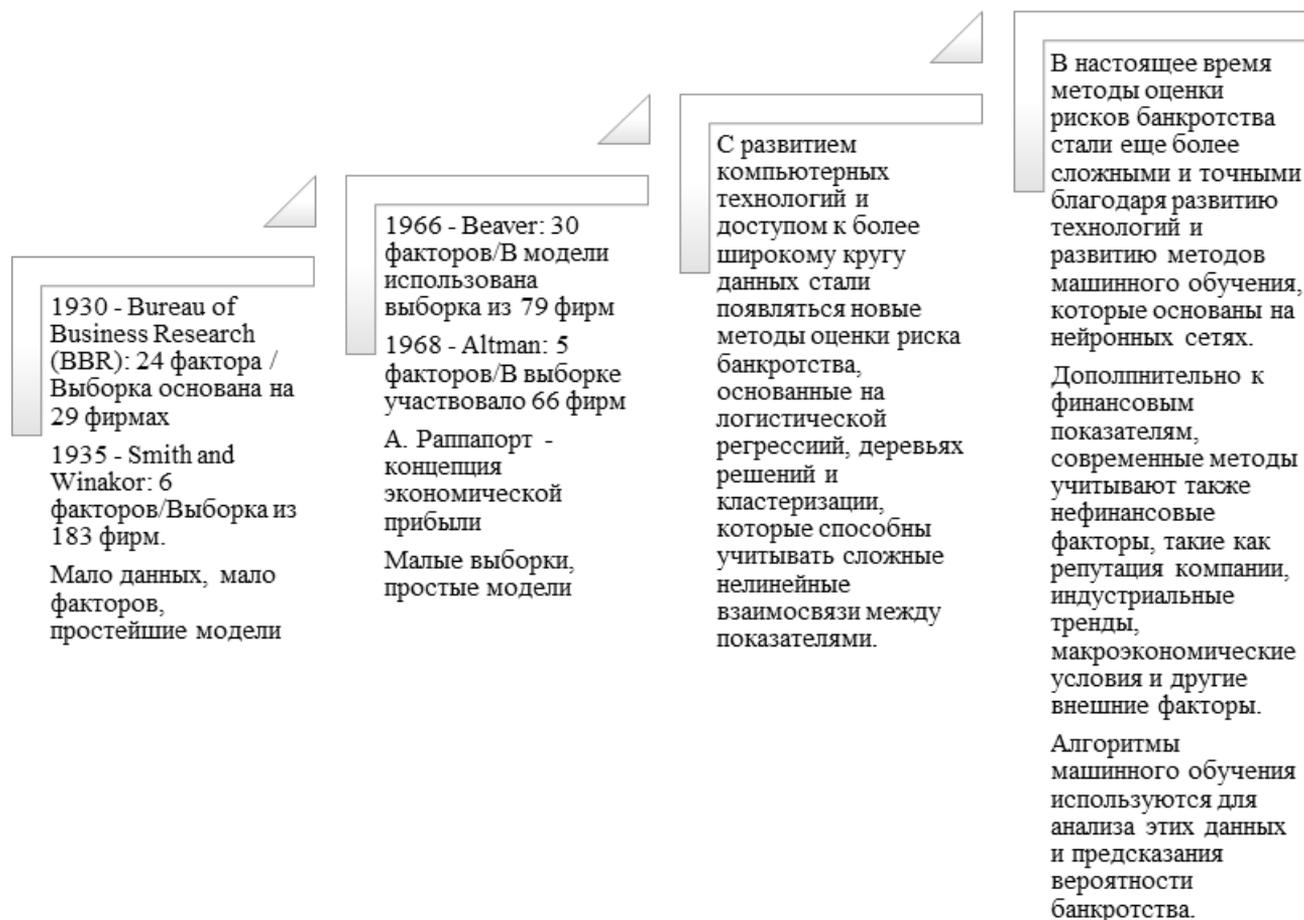
Основа системы риск-менеджмента – скоринговые модели, которые позволяют оценить риски, связанные с объектом инвестирования [Помулев, 2023], и принять корректное инвестиционное решение частному партнеру, а органам исполнительной власти Российской Федерации выработать корректный механизм управления процессом реализации ГЧП-проектов [Стерник, Арефьев, 2024].

Относительно соглашений с государством представляется целесообразным создать скоринговую модель оценки рисков ГЧП-проектов. Однако дискуссионным является вопрос о выборе индикаторов риска и параметров проекта.

Скоринговые модели способствуют тщательному отбору кандидатов на роль частного партнера для реализации проектов. В научной литературе представлено достаточное многообразие подходов к оценке финансового состояния компаний и прогнозирования банкротства Э. Альтмана [Altman, 1968], У. Бивера [Beaver, 1966], Р. Таффлера [Taffler, 1982] и других. Отдельно необходимо отметить современные подходы, основанные на методах машинного обучения, рассмотренные в работах Ю.С. Шунина, В.А. Алексева, В.Н. Клячкина [Шунина, Алексева, Клячкин, 2015], А.И. Низамитдинова [Низамитдинов, 2021], Синь-Пинг Ху Сонг [Song Xin-Ping Hu., Zhi-Hua Du, Jian-guo Sheng, Zhao-Han, 2014], которые позволяют с использованием большого массива данных учесть разные аспекты деятельности компаний. Данные подходы представляют собой новый этап эволюции подходов к оценке финансовых рисков компаний (рисунок 9).

Однако для успешной разработки и применения скоринговых моделей оценки финансовых рисков с использованием машинного обучения необходимо выполнение следующих этапов и выполнение следующих условий:

1. Надежные и качественные данные являются основой для построения эффективных скоринговых моделей. Важно иметь доступ к достаточному объему данных, которые содержат информацию о прошлых кредитных операциях, финансовом положении заемщиков, истории платежей и других факторах, влияющих на финансовый риск;



Источник: составлено автором по материалам [Уоссермен, 1992].

Рисунок 9 – Эволюция подходов к оценке финансовых рисков

2. Выбор правильных признаков и функций для моделирования имеет большое значение. Необходимо провести анализ данных и выделить наиболее значимые факторы, которые влияют на финансовый риск;

3. Существует множество алгоритмов машинного обучения, которые применяются для построения скоринговых моделей. Необходимо выбрать подходящий алгоритм, учитывая специфику задачи и характеристики данных;

4. После выбора модели необходимо обучить ее на исторических данных. Важно провести процесс обучения с учетом разделения данных на тренировочный и тестовый наборы для оценки качества модели;

5. После обучения модели необходимо оценить ее качество с помощью различных метрик (например, ROC-AUC, Precision, Recall) и провести валидацию на новых данных;

6. Важно понимать, какие признаки оказывают наибольшее влияние на результаты модели,

чтобы можно было объяснить принятие решений на основе скоринговой модели;

7. После внедрения скоринговой модели необходимо ее регулярно мониторить и обновлять, учитывая изменения в данных и рыночной ситуации.

Проблему быстрого устаревания модели предлагается решить с помощью концепции динамического двойного машинного обучения (Dynamic Double Machine Learning, далее – DDML), позволяющей поддерживать модель в актуальном состоянии.

Встраивание модели в операционный контур процесса реализации проектов ГЧП включает в себя несколько ключевых этапов и мероприятий:

1. Необходимо определить, как модель взаимодействует с текущими бизнес-процессами и системами управления проектами ГЧП. Это может потребовать разработки API или других способов интеграции;

2. Перед внедрением модели важно провести тестирование на пилотном проекте или симуляциях, чтобы убедиться в ее эффективности и корректности работы;

3. Сотрудники, которые работают с моделью, должны обучиться ее использованию, интерпретации результатов и принятию решений;

4. Внедрение новой модели может потребовать изменений в рабочих процессах и культуре организации. Необходимо учитывать эти изменения и обеспечить поддержку персонала;

5. Обеспечение безопасности и конфиденциальности данных, используемых моделью, является критически важным аспектом при встраивании модели в операционный контур;

6. Важно вести документацию о модели, ее работе и результатах, чтобы иметь возможность отчитываться перед заинтересованными сторонами;

7. Наличие соответствующей ИТ-инфраструктуры. По возможности необходимо интегрировать модель в ERP или CRM системы.

Соблюдение указанных мероприятий поможет успешно встроить модель в операционный контур процесса реализации проектов ГЧП и обеспечить ее эффективное функционирование.

Заключение

Сегодня в России ГЧП широко применяется в различных сферах, таких как транспорт, энергетика, здравоохранение и образование. Однако несмотря на значительные успехи, существуют проблемы, такие как недостаточная прозрачность процессов заключения партнерских соглашений, сложности в законодательном регулировании и неравномерное распределение выгод от сотрудничества между государством и бизнесом.

Одним из основных направлений совершенствования эффективности моделей ГЧП в России является проработка законодательной базы в части прозрачности условий соглашений, распределения рисков и обязанностей публичного партнера. Нечеткие формулировки могут привести к конфликтам интересов и затруднить реализацию проектов.

Отдельно необходимо отметить важное направление, требующее проработки, – разработка системы риск-менеджмента для управления рисками, связанными с частными партнерами в проектах ГЧП. Скоринговые модели играют ключевую роль в оценке финансовых рисков и выборе частных партнеров для проектов. Для успешного использования моделей машинного обучения в оценке рисков необходимо обеспечить надежные данные, выбрать правильные признаки, обучить модель, оценить ее качество и регулярно мониторить. Для предотвращения быстрого устаревания модели предлагается использовать концепцию динамического двойного

машинного обучения (DDML). Для успешного внедрения модели в операционный контур процесса реализации проектов ГЧП требуется ИТ-инфраструктура и процессные инновации.

Библиография

1. Бахматова А.К. Проблемы оценки эффективности проекта государственно-частного партнерства // Вестник науки и образования. 2018. Т. 1. № 7(43). С. 29-31.
2. Гайнутдинов Т.Р. Риски социальных ГЧП проектов на инвестиционной стадии // Экономика и предпринимательство. 2019. № 5(106). С. 620-622.
3. Данилова З.Г. Государственно-частное партнерство: опыт, проблемы и эффективность // Профессиональное образование. Столица. 2014. № 4. С. 17-19.
4. Завьялова Е.Б., Каченко М.В. Проблемы и перспективы применения механизмов государственно-частного партнерства в отраслях социальной сферы // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2018. Т. 26. № 1. С. 61-75. DOI: 10.22363/2313-2329-2018-26-1-61-75.
5. Информационный ресурс РОСИНФРА. URL: <https://dpo.rosinfra.ru/base-projects> (дата обращения: 21.03.2024).
6. Концессия: DE JURE и DE FACTO. URL: https://www.vegaslex.ru/upload/iblock/d41/VEGAS%20LEX_%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%8F%20DE%20JURE%20%D0%B8%20DE%20FACTO.pdf?ysclid=ltu9gddze873358838 (дата обращения: 20.06.2024).
7. Лучшие практики реализации проектов государственно-частного партнерства в социальной сфере. URL: <https://invest.alregn.ru/upload/iblock/dbf/dbfbb70a7460ec17dc60851311c5563d.pdf?ysclid=ltflv345pm124798868> (дата обращения: 20.06.2024).
8. Низамитдинов А.И. Модели кредитного скоринга на основе алгоритмов машинного обучения // Ученые записки Худжандского государственного университета им. академика Б. Гафурова. Серия: Естественные и экономические науки. 2021. № 3. Том 58. С. 209-213.
9. Никонова И.А., Федотова М.А. Проблемы стоимостной оценки в проектном анализе и проектном финансировании // Экономический анализ: теория и практика. 2014. № 42(393). С. 2-10.
10. Новостной портал Лента.ру. URL: <https://lenta.ru/pressrelease/2024/05/28/podgotovlen/> (дата обращения: 21.03.2024).
11. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: федер. закон от 10.07.2023 № 296-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_451697/?ysclid=lu76o5cxvr60944417 (дата обращения: 21.03.2024).
12. О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: федер. закон от 13.07.2015 № 224-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182660/?ysclid=lp5i8qazgn737604700 (дата обращения: 20.03.2024).
13. О концессионных соглашениях Российской Федерации: федер. закон № 115-ФЗ от 21.07.2005 // СПС «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_54572/?ysclid=lp5ic1p3i346730722 (дата обращения: 21.03.2024).
14. Пастуханов А.Е. Частное финансирование ГЧП проектов в России: возможности и риски // ЭКО. 2018. № 8(530). С. 113-132.
15. Помулев А.А. Методические аспекты оценки эффективности инвестиционных проектов с государственным участием // Экономика. Налоги. Право. 2023. Т. 16. № 4. С. 52-64. DOI: 10.26794/1999-849X-2023-16-4-52-64.
16. Рекомендации по реализации проектов государственно-- частного партнерства. Лучшие практики // Министерство экономического развития Российской Федерации. URL: <https://mineconom.gov74.ru/files/articles/mineconom/823/metodic2612.pdf?ysclid=luduw7wkt9639961995> (дата обращения: 30.03.2024).
17. Седаш Т.Н., Тютюкина Е.Б. Государственно-частное партнерство как инструмент формирования новой климатической экономики // Экономика. Налоги. Право. 2021. Т. 14. № 4. С. 96-102. DOI: 10.26794/1999-849X-2021-14-4-96-102.
18. Сколубович А.Ю. Основные риски от внедрения ГЧП-проектов в сфере ЖКХ // Вестник современных исследований. 2018. № 9.4(24). С. 267-269.
19. Снимите это немедленно: госкомпанияи делят рынок фотовидеофиксации нарушений. URL: https://www.dp.ru/a/2022/07/21/Snimate_jeto_nemedlenno_g?ysclid=lttte56g6129667449 (дата обращения: 20.03.2024).

20. Стерник С.Г., Арефьев Р.А. О методах оценки финансовых рисков исполнителей проектов ГЧП // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2024. № 4 (271). С. 56-64. DOI: 10.24412/2072-4098-2024-4271-56-64. – ISSN 2072-4098.
21. Уоссермен Ф. Нейрокомпьютерная техника // Теория и практика. М.: Мир, 1992. 184 с.
22. Финансовые проблемы концессионных соглашений. URL: <https://vasiliybalanyuk.livejournal.com/505467.html?ysclid=ltu1sr5qkh349320488> (дата обращения: 20.06.2024).
23. Частная инициатива едет на тормозах. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/6237242> (дата обращения: 20.03.2024).
24. Чернов А.В. Проектное финансирование в России: состояние, зарубежный опыт, ГЧП // Финансы и кредит. 2020. Т. 26. № 3(795). С. 630-643. DOI: 10.24891/фс.26.3.630.
25. Шунина Ю.С., Алексеева В.А., Клячкин В.Н. Прогнозирование кредитоспособности клиентов на основе методов машинного обучения // Финансы и кредит. 2015. № 27 (651). С. 2-12.
26. Altman E.I. Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy // The Journal of Finance. 1968. No. 23. P. 589-609.
27. Beaver W.H. Financial ratios as predictors of failure // Journal of accounting research. 1966. Vol. 4. P. 71-111.
28. Song Xin-Ping Hu., Zhi-Hua Du, Jian-guo Sheng, Zhao-Han. Application of Machine Learning Methods to Risk Assessment of Financial Statement Fraud: Evidence from China // Journal of Forecasting. 2014. № 33 (8). URL: https://www.researchgate.net/publication/266322408_Application_of_Machine_Learning_Methods_to_Risk_Assessment_of_Financial_Statement_Fraud_Evidence_from_China (дата обращения: 01.03.2024).
29. Taffler R.J. Forecasting company failure in the UK using discriminant analysis and financial ratio data // Journal of Royal Statistical Society. 1982. Series A, 145 (3). P. 342-358.

Models of public-private partnership in the Russian Federation: problems and prospects

Sergei G. Sternik

Doctor of Economics, Professor,
Leading Researcher,
Institute of Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences,
Professor,
Moscow State University of Civil Engineering,
Professor,
Financial University under the Government of the Russian Federation,
125167, 49/2 Leningradskii ave., Moscow, Russian Federation;
e-mail: sergey-sternik@yandex.ru

Aleksandr A. Pomulev

PhD in Economics, Associate Professor
Financial University under the Government of the Russian Federation
125167, 49/2 Leningradskii ave., Moscow, Russian Federation;
e-mail: sergey-sternik@yandex.ru

Roman A. Aref'ev

Postgraduate Student,
Moscow Financial and Industrial University "Synergy",
129090, 9/14 Meshchanskaya str., Moscow, Russian Federation;
e-mail: sergey-sternik@yandex.ru

Abstract

The article examines practical aspects of the application of public-private partnership (PPP) in Russia. The relevance of the research topic is due to the growing role of the public sector in the implementation of strategically important tasks of ensuring the country's sovereignty. An overview of the use of concessions and PPP/MPP (municipal-private partnership) agreements in Russia is given. Problems hindering the development of PPP are identified. Proposals are developed to improve the efficiency of PPP by ensuring legislative transparency and specificity of the terms of agreements, economic incentives and financial risk management of participants.

For citation

Sternik S.G., Pomulev A.A., Arefev R.A. (2024) Modeli gosudarstvenno-chastnogo partnerstva v Rossiiskoi Federatsii: problemy i perspektivy [Models of public-private partnership in the Russian Federation: problems and prospects]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 14 (6A), pp. 307-324. DOI: 10.34670/AR.2024.32.22.033

Keywords

Public-private partnership, concession agreement, efficiency of public-private partnership.

References

1. Altman E.I. (1968) Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23, pp. 589-609.
2. Bakhmatova A.K. (2018) Problemy otsenki effektivnosti proekta gosudarstvenno-chastnogo partnerstva [Problems of assessing the effectiveness of a public-private partnership project]. *Vestnik nauki i obrazovaniya* [Bulletin of Science and Education], 1, 7(43). pp. 29-31.
3. Beaver W.H. (1966) Financial ratios as predictors of failure. *Journal of accounting research*, 4, pp. 71-111.
4. *Chastnaya initsiativa edet na tormozakh* [Private initiative is running on the brakes]. Available at: <https://www.kommersant.ru/doc/6237242> [Accessed 20/03/2024].
5. Chernov A.V. (2020) Proektnoe finansirovanie v Rossii: sostoyanie, zarubezhnyi opyt, GChP [Project financing in Russia: state, foreign experience, PPP]. *Finansy i kredit*. [Finance and credit], 26, 3(795), pp. 630-643. DOI: 10.24891/fc.26.3.630.
6. Danilova Z.G. (2014) Gosudarstvenno-chastnoe partnerstvo: opyt, problemy i effektivnost' [Public-private partnership: experience, problems and effectiveness]. *Professional'noe obrazovanie. Stolitsa* [Professional education. Capital], 4, pp. 17-19.
7. *Finansovye problemy kontsessionnykh soglashenii* [Financial problems of concession agreements]. Available at: <https://vasilybalanyuk.livejournal.com/505467.html?ysclid=ltu1sr5qkh349320488> [Accessed 20/06/2024].
8. Gainutdinov T.R. (2019) Riski sotsial'nykh GChP proektov na investitsionnoi stadii [Risks of social PPP projects at the investment stage]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo* [Economy and Entrepreneurship], 5(106), pp. 620-622.
9. *Informatsionnyi resurs ROSINFRA* [ROSINFRA information resource]. Available at: <https://dpo.rosinfra.ru/base-projects> [Accessed 21/03/2024].
10. *Kontsessiya: DE JURE i DE FACTO* [Concession: DE JURE and DE FACTO]. Available at: https://www.vegaslex.ru/upload/iblock/d41/VEGAS%20LEX_%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%8F%20DE%20JURE%20%D0%B8%20DE%20FACTO.pdf?ysclid=ltu9gddze873358838 [Accessed 20/06/2024].
11. *Luchshie praktiki realizatsii proektov gosudarstvenno-chastnogo partnerstva v sotsial'noi sfere* [Best practices for implementing public-private partnership projects in the social sphere]. Available at: <https://invest.alregn.ru/upload/iblock/dbf/dbfbb70a7460ec17dc60851311c5563d.pdf?ysclid=ltflv345pm124798868> [Accessed 20/06/2024].
12. Nikonova I.A., Fedotova M.A. (2014) Problemy stoimostnoi otsenki v proektnom analize i proektnom finansirovanii [Problems of valuation in project analysis and project financing]. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika* [Economic analysis: theory and practice], 42(393), pp. 2-10.
13. Nizamitdinov A.I. (2021) Modeli kreditnogo skoringa na osnove algoritmov mashinnogo obucheniya [Credit scoring models based on machine learning algorithms]. *Uchenye zapiski Khudzhandskogo gosudarstvennogo universiteta im akademika B. Gafurova. Seriya: Estestvennye i ekonomicheskie nauki* [Scientific notes of the Khujand State University

- named after academician B. Gafurov. Series: Natural and economic sciences], 3 (58), pp. 209-213.
14. *Novostnoi portal Lenta.ru* [News portal Lenta.ru]. Available at: <https://lenta.ru/pressrelease/2024/05/28/podgotovlen/> [Accessed 21/03/2024].
 15. O gosudarstvenno-chastnom partnerstve, munitsipal'no-chastnom partnerstve v Rossiiskoi Federatsii i vnesenii izmenenii v otdel'nye zakonodatel'nye akty Rossiiskoi Federatsii: feder. zakon ot 13.07.2015 № 224-FZ [On public-private partnership, municipal-private partnership in the Russian Federation and amendments to certain legislative acts of the Russian Federation: Federal Law of July 13, 2015 No. 224-FZ]. *SPS «Konsul'tantPlyus»* [SPS Consultant]. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182660/?ysclid=lp5i8qazgn737604700 [Accessed 20/03/2024].
 16. O kontsessionnykh soglasheniyakh Rossiiskoi Federatsii: feder. zakon № 115-FZ ot 21.07.2005 [On concession agreements of the Russian Federation: Federal Law No. 115-FZ of July 21, 2005]. *SPS «Konsul'tantPlyus»* [SPS Consultant]. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_54572/?ysclid=lp5ic1p3i346730722 [Accessed 21/03/2024].
 17. O vnesenii izmenenii v otdel'nye zakonodatel'nye akty Rossiiskoi Federatsii: feder. zakon ot 10.07.2023 № 296-FZ [On amendments to certain legislative acts of the Russian Federation: Federal Law of July 10, 2023 No. 296-FZ]. *SPS «Konsul'tantPlyus»* [SPS Consultant]. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_451697/?ysclid=lu76o5cxvr60944417 [Accessed 21/03/2024].
 18. Pastukhanov A.E. (2018) Chastnoe finansirovanie GChP proektov v Rossii: vozmozhnosti i riski [Private Financing of PPP Projects in Russia: Opportunities and Risks]. *EKO [ECO]*, 8(530), pp. 113-132.
 19. Pomulev A.A. (2023) Metodicheskie aspekty otsenki effektivnosti investitsionnykh proektov s gosudarstvennym uchastiem [Methodological Aspects of Assessing the Effectiveness of Investment Projects with State Participation]. *Ekonomika. Nalogi. Pravo* [Economy. Taxes. Law], 16 (4), pp. 52-64. DOI: 10.26794/1999-849X-2023-16-4-52-64.
 20. Rekomendatsii po realizatsii proektov gosudarstvenno--chastnogo partnerstva. Luchshie praktiki [Recommendations for the Implementation of Public-Private Partnership Projects. Best Practices]. *Ministerstvo ekonomicheskogo razvitiya Rossiiskoi Federatsii* [Ministry of Economic Development of the Russian Federation]. Available at: <https://mineconom.gov74.ru/files/articles/mineconom/823/metodic2612.pdf?ysclid=luduw7wkt9639961995> [Accessed 30/03/2024].
 21. Sedash T.N., Tyutyukina E.B. (2021) Gosudarstvenno-chastnoe partnerstvo kak instrument formirovaniya novoi klimaticheskoi ekonomiki [Public-private partnership as a tool for forming a new climate economy]. *Ekonomika. Nalogi. Pravo* [Economy. Taxes. Law], 14 (4), pp. 96-102. DOI: 10.26794/1999-849X-2021-14-4-96-102.
 22. Shunina Yu.S., Alekseeva V.A., Klyachkin V.N. (2015) Prognozirovanie kreditosposobnosti klientov na osnove metodov mashinnogo obucheniya [Forecasting the creditworthiness of clients based on machine learning methods]. *Finansy i kredit* [Finance and Credit], 27 (651), pp. 2-12.
 23. Skolubovich A.Yu. (2018) Osnovnye riski ot vnedreniya GChP-proektov v sfere ZhKKh [The main risks from the implementation of PPP projects in the housing and communal services sector]. *Vestnik sovremennykh issledovaniy* [Bulletin of modern studies], 9.4(24), pp. 267-269.
 24. *Snimite eto nemedlenno: goskompanii delyat rynek fotovideofiksatsii narushenii* [Take it off immediately: state-owned companies are dividing the market for photo and video recording of violations]. Available at: https://www.dp.ru/a/2022/07/21/Snimite_jeto_nemedlenno_g?ysclid=ltte56g6129667449 [Accessed 20/03/2024]
 25. Song Xin-Ping Hu., Zhi-Hua Du, Jian-guo Sheng, Zhao-Han. Application of Machine Learning Methods to Risk Assessment of Financial Statement Fraud: Evidence from China. *Journal of Forecasting*. 2014. № 33 (8). Available at: https://www.researchgate.net/publication/266322408_Application_of_Machine_Learning_Methods_to_Risk_Assessment_of_Financial_Statement_Fraud_Evidence_from_China [Accessed 01/03/2024].
 26. Sternik S.G., Arefev R.A. (2024) O metodakh otsenki finansovykh riskov ispolnitelei proektov GChP [On methods for assessing the financial risks of PPP project implementers]. *Imushchestvennye otnosheniya v Rossiiskoi Federatsii* [Property relations in the Russian Federation], 4 (271), pp. 56-64. DOI: 10.24412/2072-4098-2024-4271-56-64. – ISSN 2072-4098.
 27. Taffler R.J. (1982) Forecasting company failure in the UK using discriminant analysis and financial ratio data. *Journal of Royal Statistical Society. Series A*, 145 (3), P. 342-358.
 28. Wasserman F. (1992) Neirokomp'yuternaya tekhnika [Neurocomputer technology]. *Teoriya i praktika* [Theory and practice]. M.: Mir., 184 s.
 29. Zav'yalova E.B., Tkachenko M.V. (2018) Problemy i perspektivy primeneniya mekhanizmov gosudarstvenno-chastnogo partnerstva v otraslyakh sotsial'noi sfery [Problems and prospects for applying public-private partnership mechanisms in social sectors]. *Vestnik Rossiiskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Ekonomika* [Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia. Series: Economy], 26 (1), pp. 61-75. DOI: 10.22363/2313-2329-2018-26-1-61-75.