

УДК 33

DOI: 10.34670/AR.2022.21.67.027

Управление рисками на предприятиях горно-металлургического комплекса

Силакова Вера Владимировна

Доктор экономических наук,
профессор кафедры экономики и менеджмента,
Российский государственный университет им. Косыгина;
профессор кафедры индустриальной стратегии,
Национальный исследовательский технологический университет
«Московский институт стали и сплавов»,
119049, Российская Федерация, Москва, Ленинский пр., 4/1;
e-mail: vvsilakova@mail.ru

Аннотация

Все чаще и чаще государственно-частное партнерство на территории России обращается за помощью к самым новым методикам, применяемым государством для того, чтобы создавать контракты с теми частными секторами, которые используют как материальный капитал, так и управленческие навыки во время реализации значимых проектов социальной сферы согласно установленному бюджету, времени и иным параметрам. При этом на государственном секторе лежит вся ответственность, связанная с обеспечением граждан услугами и улучшением уровня жизни населения. В горно-металлургическом комплексе существует проблема управления рисками. Несмотря на то, что государство уделяет много внимания решению проблем стратегических рисков в социальной сфере, разрабатывает и реализует не только региональные, но и федеральные программы, апробирует новые формы управления такими рисками, все еще существуют сложности в реализации, так и практических механизмов системы их управления. Чтобы повысить эффективность управления горно-металлургическим комплексом, необходимо провести модернизацию. В связи с этим предлагается задействовать технологии энергоэффективности и энергосбережения, созданные путем привлечения частных средств краудфандингом.

Для цитирования в научных исследованиях

Силакова В.В. Управление рисками на предприятиях горно-металлургического комплекса // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2022. Том 12. № 7А. С. 247-253. DOI: 10.34670/AR.2022.21.67.027

Ключевые слова

Горно-металлургический комплекс (ГМК), управление стратегическими рисками, краудфандинг, государственно-частное партнерство (ГЧП), экономика.

Введение

Многие соглашения о ГЧП связаны многочисленными рисками, локализуемыми на партнерах. К примеру, в РФ государство старается закрыть риски национализации, изменения в законодательстве и т.д. Определение «государственно-частное партнерство» – это устоявшийся перевод с англ. «public-private-partnership». Слово «public» в данном случае означает «государство», что очень сильно сужает суть понятия, которое пришло в Россию с Запада. «Государство» трактуется намного шире, чем классическое понимание в виде комплекса различных учреждений, осуществляющих управляющие функции. Здесь оно выступает как обобщающий субъект общественной власти всех уровней управления, начиная от федерального (то есть национального), включая региональный и заканчивая муниципальным.

В Конституционном Суде закон уже с 09.11.2020 г. гарантируют инвесторам обеспечение федерального мониторинга соглашений, а также возможность компенсировать концессионерам расходов, связанных с организацией и оформлением конкурсов, а также возможность заключать КС на основании одного лишь только правительственного решения, без проведения каких-либо конкурсов. Однако стоит помнить о том, что одним из самых важных условий является указание размера арендной платы за земельные участки.

Одновременно с этим, например, в сфере ЖКХ, подобные нововведения сами по себе предусматривают наличие ограничений для принятия участия в КС иностранных компаний. На сегодня одно из самых востребованных и перспективных направлений реализации ГЧП проектов – это объекты инфраструктуры транспорта, здравоохранения, образования и т.д. Согласно Основным направлениям деятельности Правительства РФ на 2018-ый год, формирование условий, необходимых для развития механизмов ГЧП в социальных сферах, определяется как одно из приоритетных. Отечественное законодательство содержит очень много инструментов, доступных для использования в проектах, проходящих реализацию на основе ГЧП. Это такие инструменты, как инвестиционный фонд, соглашение о разделе продукции, создание особых экономических зон и другие.

Все чаще и чаще государственно-частное партнерство на территории России обращается за помощью к самым новым методикам, применяемым государством для того, чтобы создавать контракты с теми частными секторами, которые используют как материальный капитал, так и управленческие навыки во время реализации значимых проектов социальной сферы согласно установленному бюджету, времени и иным параметрам. При этом на государственном секторе лежит вся ответственность, связанная с обеспечением граждан услугами и улучшением уровня жизни населения [Носкова, 2019]. Связано это, в первую очередь, с защищенностью инвестиционных средств, при которой в долгосрочной перспективе компания гарантированно сможет получить государственные финансовые средства и заказы на объекты соглашения. Кроме того, ГЧП – это рентабельность, при которой предприниматель сможет получить от государства определенные гарантии того, что вложенные денежные средства могут быть возвращены обратно. Во времена финансовой нестабильности это является достаточно важным условием. Кроме того, его наличие говорит о сохранении некоторой автономности в принятии решений.

Основная часть

В существующей и функционирующей сегодня экономике РФ есть выделяют 1,2 тыс ГЧП проектов. Также существует большое количество особенностей и методик реализации ГЧП-

проектов. К примеру, один из оптимальных инструментов ГЧП в области горно-металлургического комплекса – это передача объектов, являющихся частью коммунальной инфраструктуры, операторам на основе заключенных КС (Концессионных соглашений), в которых есть созданные и поставленные перед инвесторами задачи, направленные на улучшение качества коммунальных услуг и на ответственность в случае невыполнения этих услуг.

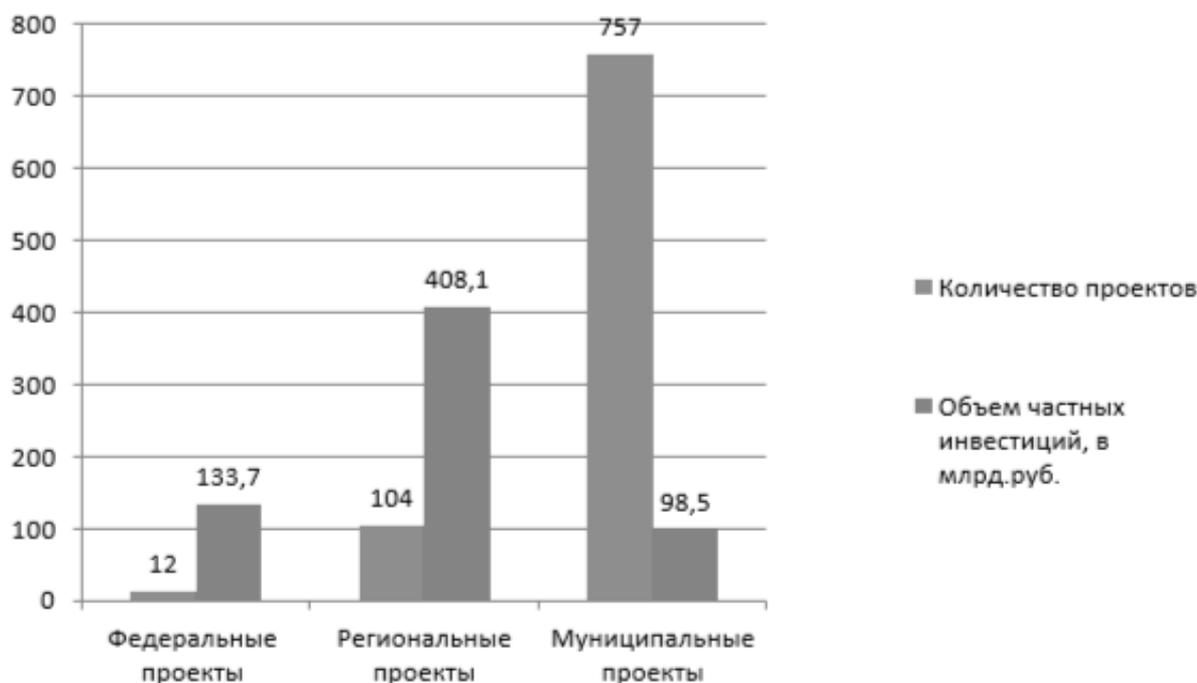


Рисунок 1 - Объем частных инвестиций в количестве проектов ГЧП

Горно-металлургические комплексы (ГМК) исторически относятся к довольно сложным по части управления. ГМК – это целая научно-техническая цепочка предприятий России. В ГМК объединено свыше 800 предприятий и организаций, свыше 700 тысяч работников и около 10% всех работников в России, занятых в различных отраслях и направлениях промышленной индустрии [Силакова, 2014]. Одна из главных проблем ГМК страны заключается в достаточно высокой степени износа инфраструктуры, которая уже превысила отметку в 60%. Количество аварий и аварийных ситуаций в котельных, в водопроводе, теплосетях и т.д. выросло в данной сфере в 5 раз за последние 10 лет. Конечно же, в итоге это состояние оказывает большое влияние на эффективность, а также наносит серьезный ущерб окружающей среде. Именно по этой причине с 2018-го года появился кардинально иной механизм государственной поддержки объектов ГМК, с помощью которого удалось не только решить актуальные проблемы различного характера, но и привлечь множество инвесторов. Стоимость модернизации систем в рамках проекта не должна быть меньше 10 миллионов рублей. Что же касается верхних границ, то есть ограничений по максимальному бюджету, то они отсутствуют. Новые программы, как отмечают эксперты, необходимы для обеспечения достаточного уровня надежности работы различных систем жизнеобеспечения, а также безопасности, комфортности и иных условий проживания. Программы нужны и для того, чтобы снизить показатель износа

инфраструктурных объектов ГМК, повысить уровень качества коммунальных услуг, а также улучшить в целом экономическую ситуацию.

Обновленные механизмы поддержки модернизации ГМК со стороны государства, основанные на концессии, дают возможность создания оптимальных условий для привлечения инвестиций в ГМК. Также они обеспечивают возврат финансов, вложенных инвесторами, что было бы невозможно без поддержки со стороны Фонда. Для того, чтобы провести оценку проблем в области ГМК, используется методика экспертных оценок для идентификации вероятности возможного риска в сфере ГМК. Чтобы провести такую работу, важно иметь больше 3 экспертов, знакомых с проблемой и ее особенностями [Лихачев, 2019]. Последовательность действий, обязательных для выполнения при оценке проблем в сфере ГМК. Чтобы оценить проблему, необходимо взять усредненные показатели по каждому отдельно взятому риску. Также важно расставить правильные приоритеты рисков в системе ГМК по отношению к иным рискам. Для этого необходимо использовать такие значения как 1, 2, 3.

Расчет вероятности риска и его наступления по различным его видам производится по формуле [Кратенко, 2016].

$$P_i = V_i W_i,$$

где P_i – вероятность риска;

V_i – среднее значение оценок экспертов;

W_i – соответствие значимости риска.

Соответствие значимости риска: 1–0,1; 2–0,055; 3–0,01.

По полученным после вычисления данным можно сделать вывод о самых опасных рисках, способных стать причиной серьезных последствий. Среди таких рисков можно отметить такие, как:

- 1) Устаревшая инфраструктура;
- 2) Сложности при освобождении площадки, расчистке территории;
- 3) Ошибки при разработке проектно-сметной документации;
- 4) Несвоевременное финансирование проекта заказчиком;
- 5) Рост цен на сырье, материалы и перевозки;
- 6) Повышенные проценты на коммерческие кредиты;
- 7) Зависимость от поставщиков вследствие отсутствия альтернатив;
- 8) Увеличение материальных затрат из-за перерасхода сырья;
- 9) Недостаточная квалификация сотрудников;
- 10) Непредвиденное зимнее удорожание работ;
- 11) Разрушение материалов;
- 12) Ошибки при строительстве и монтаже, выявленные в период эксплуатации.

В ходе следующего этапа происходит проверка согласованности нескольких экспертов для подтверждения точности методик экспертных оценок. В качестве меры согласованности сужения групп экспертов можно взять показатель коэффициента конкордации Кендела (W).

Коэффициент конкордации при этом изменяется так:

- 1) 0 – отсутствие согласованности;
- 2) 0,2 – низкая согласованность;
- 3) 0,5 – средняя согласованность;
- 4) 0,8 – высокая согласованность.

5) 1 – абсолютная согласованность.

Для того, чтобы вычислить коэффициент конкордации, нужно определить сумму квадратов имеющих отклонений. Последовательность расчетов основывается на подсчете всех сумм имеющих баллов по всем отдельно взятым рискам.

По получаемым данным можно сделать вывод о том, что эксперты пришли к единому согласованному мнению. При этом результаты, полученные с помощью экспертных оценок, являются более точными.

В рамках последующего этапа можно использовать метод оценки прямых капитальных вложений для того, чтобы определить ущерб по возможным рискам. Необходимо заполнить таблицу:

- 1) Значения P_i – вероятность наступления риска.
- 2) Для каждого вида риска заполним параметр $tч/тп$ – отношение периода, когда возможно проявление риска, к полному периоду строительства.
- 3) K_t – коэффициент отношения $tч/тп$.
- 4) Отрицательный охват – распространение риска.
- 5) Часть объекта – на какую часть объекта воздействует риск (10-100%), определенная экспертами.

После того, как все данные будут введены, можно рассчитать ущерб по различным видам рисков. Самый существенный ущерб можно выделить у таких рисков, как:

- 1) Несвоевременное финансирование проекта заказчиком (6,255 69 млн.);
- 2) повышенные проценты на коммерческие кредиты (3,077 830 млн.);
- 3) Зависимость от поставщиков вследствие отсутствия альтернатив (2,079 382 млн.);
- 4) Увеличение материальных затрат из-за перерасхода сырья (0,661 734 руб.);
- 5) Недостаточная квалификация сотрудников (1,061 851 млн.);
- 6) Ошибки при строительстве и монтаже, выявленные в период эксплуатации (1,177 186 млн.).

Для того, чтобы повысить уровень эффективности ГМК, нужна модернизация. Можно, к примеру, использовать технологии, сберегающие энергию и использующие ее с максимальной эффективностью, для того чтобы привлечь частное финансирование при помощи средств того же краудфандинга (сбор средств с множества частных лиц или организаций). Любой инвестор знает, куда, как и сколько вкладывать, поэтому тем проектам, которые нуждаются в денежных средствах, необходима «белая книга» или же «дорожная карта», в которой прописываются особенности проекта и его ступени развития. Чем убедительней и правдоподобней будут цифры, тем эффективнее окажется проект. Важно установить лимиты, ведь проект, который сам не знает, сколько ему необходимо для реализации, вызывает со стороны потенциальных инвесторов лишь недоверие и ничего больше. Не менее важным является реальность и реализуемость планов. За это отвечает текст плана реализации проекта в случае сбора суммы. Повышение уровня энергоэффективности – важное направление рационального природопользования.

Оптимальный инструмент ГЧП в ГМК – это передача отдельных объектов частным операторам на основе заключенных Концессионных Соглашений.

Предоставление финансовой поддержки за счет средств Фонда позволяет решить накопившиеся проблемы в сферах тепло-, водоснабжения, водоотведения, очистки сточных вод и обращения с твердыми коммунальными отходами.

Заключение

Чтобы повысить эффективность управления горно-металлургическим комплексом, необходимо провести модернизацию. В связи с этим предлагается задействовать технологии энергоэффективности и энергосбережения, созданные путем привлечения частных средств краудфандингом.

Библиография

1. Абулова М.О. Смешанная задача для одного уравнения четвертого порядка // Актуальные проблемы дифференциальных уравнений и их приложения. 2017. № 4. С. 70.
2. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от ред. от 30.12.2020).
3. Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ) от 30 ноября 1994 года № 51-ФЗ (ред. от 08.12. 2020).
4. Кратенко М.В. Сделки с недвижимостью. Все о посредниках. М.: Проспект, 2016. 224 с.
5. Лихачев В. Практический анализ современных механизмов государственно-частного партнерства в зарубежных странах, или как реализовать ГЧП в России. М., 2009. С. 7-48.
6. Носкова В.Н. Государственно-частное партнерство как форма взаимодействия государства и российского бизнеса в инновационной деятельности. М., 2019. 134 с.
7. Официальный сайт горно-металлургического профсоюза России. URL: <https://www.gmpr.ru/>
8. Рябов И.В., Смирнова О.О., Агапова Е.В. Модели развития национальных отраслей черной металлургии: эконометрический анализ // Журнал правовых и экономических исследований. 2014. № 3. С. 125-129.
9. Рябов И.В., Смирнова О.О., Елагина А.С. Эконометрическая оценка институциональных условий расширенного воспроизводства: на примере отрасли черной металлургии В сборнике: Новое в науке и образовании. Материалы конференции. Сост. и отв. ред. Ю.Н. Кондракова. 2015. С. 59-66.
10. Силакова В.В. Совершенствование технологического риск-менеджмента в промышленности. Воронеж: Научная книга, 2014. 246 с.

Risk management at enterprises of the mining and metallurgical complex

Vera V. Silakova

Doctor of Economics,
Professor of the Department of Economics and Management,
Kosygin Russian State University;
Professor of the Department of Industrial Strategy,
Moscow Institute of Steel and Alloys National
Research Technological University,
119049, 4/1, Leninskii ave., Moscow, Russian Federation;
e-mail: vvsilakova@mail.ru

Abstract

More and more often, public-private partnerships in Russia are turning to the latest methods used by the state in order to create contracts with those private sectors that use both material capital and managerial skills during the implementation of significant social projects according to set budget, time and other parameters. At the same time, the public sector bears all the responsibility associated with providing citizens with services and improving the standard of living of the population. There is a risk management problem in the mining and metallurgical complex. Despite the fact that the state pays much attention to solving the problems of strategic risks in the social

sphere, develops and implements not only regional, but also federal programs, tests new forms of managing such risks, there are still difficulties in implementing and practical mechanisms for their management system. To improve the efficiency of management of the mining and metallurgical complex, it is necessary to modernize. You can, for example, use technologies that save energy and use it with maximum efficiency in order to attract private funding using the same crowdfunding (fundraising from many private individuals or organizations). In this regard, it is proposed to use energy efficiency and energy saving technologies created by attracting private funds through crowdfunding.

For citation

Silakova V.V. (2022) Upravlenie riskami na predpriyatiyakh gorno-metallurgicheskogo kompleksa [Risk management at enterprises of the mining and metallurgical complex]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 12 (7A), pp. 247-253. DOI: 10.34670/AR.2022.21.67.027

Keywords

Mining and metallurgical complex (MMC), strategic risk management, crowdfunding, public-private partnership (PPP), economics.

References

1. Abulova M.O. (2017) Smeshannaya zadacha dlya odnogo uravneniya chetvertogo poryadka [Mixed problem for one equation of the fourth order]. *Aktual'nye problemy differentsial'nykh uravnenii i ikh prilozheniya* [Actual problems of differential equations and their applications], 4, p. 70.
2. *Gradostroitel'nyi kodeks Rossiiskoi Federatsii ot 29.12.2004 № 190-FZ (red. ot red. ot 30.12.2020)* [Town Planning Code of the Russian Federation of December 29, 2004 No. 190-FZ (as amended as of December 30, 2020)].
3. *Grazhdanskiy kodeks Rossiiskoi Federatsii (GK RF) ot 30 noyabrya 1994 goda № 51-FZ (red. ot 08.12. 2020)* [Civil Code of the Russian Federation (Civil Code of the Russian Federation) dated November 30, 1994 No. 51-FZ (as amended on December 8, 2020)].
4. Kratenko M.V. (2016) *Sdelki s nedvizhimost'yu. Vse o posrednikakh* [Real estate transactions. All about intermediaries]. Moscow: Prospekt Publ.
5. Likhachev V. (2009) *Prakticheskii analiz sovremennykh mekhanizmov gosudarstvenno-chastnogo partnerstva v zarubezhnykh stranakh, ili kak realizovat' GChP v Rossii* [Practical analysis of modern mechanisms of public-private partnership in foreign countries, or how to implement PPP in Russia]. Moscow.
6. Noskova V.N. (2019) *Gosudarstvenno-chastnoe partnerstvo kak forma vzaimodeistviya gosudarstva i rossiiskogo biznesa v innovatsionnoi deyatel'nosti* [Public-private partnership as a form of interaction between the state and Russian business in innovative activities]. Moscow.
7. *Ofitsial'nyi sait gorno-metallurgicheskogo profsoyuza Rossii* [Official site of the mining and metallurgical trade union of Russia]. Available at: <https://www.gmpr.ru/> [Accessed 06/06/2022]
8. Silakova V.V. (2014) *Sovershenstvovanie tekhnologicheskogo risk-menedzhmenta v promyshlennosti* [Improving technological risk management in industry]. Voronezh: Nauchnaya kniga Publ.
9. Ryabov I.V., Smirnova O.O., Agapova E.V. (2014) *Modeli razvitiya natsional'nykh otraslei chernoi metallurgii: ekonometricheskii analiz* [Models of development of national branches of ferrous metallurgy: econometric analysis]. *Tavrisheskii nauchnyi obozrevatel'* [Tavrichesky Scientific Reviewer], 3, pp. 125-129.
10. Ryabov I.V., Smirnova O.O., Elagina A.S. (2015) *Ekonometricheskaya otsenka institutsional'nykh uslovii rasshirenogo vosproizvodstva: na primere otrasli chernoi metallurgii* [Econometric assessment of the institutional conditions of expanded reproduction: an example of the ferrous metallurgy industry]. V sbornike: *Novoe v nauke i obrazovanii. Materialy konferentsii. Sost. i otv. red. Yu.N. Kondrakova* [In the collection: New in Science and Education. Conference materials. Comp. and ed. by Yu. N. Kondrakov] pp. 59-66.