

Ars Administrandi (Искусство управления). 2024. Т. 16, № 3. С. 393–412.

Ars Administrandi. 2024. Vol. 16, no. 3, pp. 393–412.

Научная статья

УДК 336.14

<https://doi.org/10.17072/2218-9173-2024-3-393-412>

УНИВЕРСАЛИЗАЦИЯ ОЦЕНКИ БЮДЖЕТНЫХ РИСКОВ РОССИЙСКИХ РЕГИОНОВ

Алексей Дмитриевич Нерослов¹✉, Наталья Павловна Паздникова²

^{1,2}Пермский национальный исследовательский политехнический университет, Пермь, Россия

¹9091069060@mail.ru✉, <https://orcid.org/0000-0002-8870-1607>

²pazdnikovan@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0624-7894>

Аннотация. Введение: множественность научных подходов к понятию бюджетных рисков, стремительное развитие баз данных и, соответственно, противоречивость способов предлагаемых оценок обуславливают актуальность изучения данной темы. **Цель:** предложить универсальный, предусматривающий использование современных способов исследования алгоритм оценки бюджетных рисков на примере регионов Северо-Кавказского федерального округа для универсализации оценки, идентификации и минимизации бюджетных потерь. **Методы:** системный, сравнительный, корреляционный и дисперсионный анализ, статистический обзор, обработка пространственных данных, индексный метод, метод группировок, метод стресс-теста. **Результаты:** представлена авторская модель оценки бюджетных рисков для регионов Северо-Кавказского федерального округа, в основании которой лежат ключевые социально-экономические показатели, а именно: валовый региональный продукт, индекс потребительских цен, уровень безработицы, дотации на выравнивание бюджетной обеспеченности, средняя заработная плата граждан. Авторами апробирован алгоритм оценки и выявлены регионы с нарастающими и снижающимися бюджетными рисками. **Выводы:** в Северо-Кавказском федеральном округе обозначены проблемные регионы с жесткой политикой регулирования бюджетных рисков и регионы с мягкой политикой регулирования, которые не являются проблемными. Кроме того, предложены нормативные рекомендации по выравниванию ситуации. Теоретическая значимость исследования состоит в выработке нового подхода к оценке бюджетных рисков регионов; практическая значимость – в применении универсальной методики оценки бюджетных рисков различных регионов, что позволяет проводить их сравнительную характеристику.

Ключевые слова: риски бюджета, уровень риска, универсальная оценка, бюджетный процесс, устойчивость бюджета, минимизация бюджетных потерь

Благодарности: исследование выполнено при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, проект № FSNM-2024-0005.

Для цитирования: Нерослов А. Д., Паздникова Н. П. Универсализация оценки бюджетных рисков российских регионов // Ars Administrandi (Искусство управления). 2024. Т. 16, № 3. С. 393–412. <https://doi.org/10.17072/2218-9173-2024-3-393-412>.



Контент доступен по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International License
The content is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

UNIVERSALIZATION OF RUSSIAN REGIONS BUDGET RISKS ASSESSMENT

Alexey D. Neroslov¹✉, Natalya P. Pazdnikova²

^{1,2} Perm National Research Polytechnic University, Perm, Russia

¹ 9091069060@mail.ru✉, <https://orcid.org/0000-0002-8870-1607>

² pazdnikovan@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0624-7894>

Abstract. Introduction: the relevance of the research is determined by the multiplicity of scientific approaches to the concept of budget risks, the rapid development of databases and, accordingly, the inconsistency of their assessments methods. **Objectives:** to propose a universal algorithm for assessing budget risks based on the example of North Caucasus Federal District regions and using modern research methods, with the aim of universalizing the assessment, identifying and minimizing budget losses. **Methods:** systemic and comparative analysis, correlation and dispersion analysis, statistical review, spatial data processing, index method, grouping method; stress test method. **Results:** the author's model for assessing budget risks for the North Caucasus Federal District regions has been presented, based on key socio-economic indicators, namely: gross regional product, consumer price index, unemployment rate, subsidies for equalizing budgetary security, average wages. The authors tested the assessment algorithm and identified regions with increasing and decreasing budget risks. **Conclusions:** in the regions of the North Caucasus Federal District, there have been identified the problem regions with a strict policy for regulating budgetary risks and non-problem regions with a soft regulation policy. In addition, normative recommendations for leveling the situation have been proposed. The theoretical significance lies in the development of a new approach to assessing regional budget risks. The practical significance lies in the application of a universal methodology for assessing the budgetary risks of various regions, which allows for their comparative characteristics.

Keywords: budget risks, risk level, universal assessment, budget process, budget sustainability, minimizing budget losses

Acknowledgments: the research was funded by the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation, project no. FSNM-2024-0005.

For citation: Neroslov, A. D. and Pazdnikova, N. P. (2024), "Universalization of Russian regions budget risks assessment", *Ars Administrandi*, vol. 16, no. 3, pp. 393–412, <https://doi.org/10.17072/2218-9173-2024-3-393-412>.

ВВЕДЕНИЕ

Бюджетная система представляет собой сложный механизм управления, состоящий из множества элементов. Для органов власти крайне важно грамотно распоряжаться природными, финансовыми, человеческими и иными имеющимися ресурсами. И каждый ресурсный компонент несет определенный фактор риска, с которым необходимо комплексно работать при бюджетном планировании. Государственная бюджетная политика во многом определяет вектор развития территорий, учитывая их отраслевую специфику и возможности. Однако исполнение бюджетной политики в рамках бюджет-

ного процесса всегда несет определенные бюджетные риски, связанные с воздействием различных факторов и событий.

По нашему мнению, риски в бюджетной системе неизбежны. Лицам, принимающим решения, необходимо качественно оценивать риски и использовать свои полномочия для минимизации ущерба от них.

В этой связи, целью настоящей работы является разработка универсального, предусматривающего использование современных способов исследования алгоритма оценки бюджетных рисков на примере регионов Северо-Кавказского федерального округа (СКФО) для универсализации оценки, идентификации и минимизации бюджетных потерь. Для достижения поставленной цели были рассмотрены показатели регионов Северо-Кавказского федерального округа за период с 2016 по 2021 год. А именно: изучен феномен бюджетных рисков, классификации и методы их оценки; проанализированы показатели бюджетного процесса и состояние бюджетов регионов СКФО с целью выявления рисков бюджета; определена система показателей и произведена оценка уровня бюджетных рисков по предложенному алгоритму; выявлены регионы с высоким, средним и низким уровнем риска и даны рекомендации по минимизации высоких рисков регионами СКФО.

Теоретическая значимость проведенного нами исследования состоит в выработке нового универсального подхода к оценке бюджетных рисков регионов. Именно универсализация оценки позволит сравнивать регионы по уровню риска и перенимать положительный опыт тех регионов, которые успешно минимизируют высокие риски. Практическая же значимость данной работы заключается в апробировании универсальной методики оценки бюджетных рисков для разных регионов по исторической, экономической, социальной, инфраструктурной и другим составляющим. Это дает возможность органам власти, общественности, иным институтам осуществлять сравнительную характеристику уровня рисков, определять эффективность управления ими и прогнозировать усиление бюджетной безопасности в целом.

МЕТОДОЛОГИЯ (ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ) ИССЛЕДОВАНИЯ

Отметим, что в соответствии с Бюджетным кодексом Российской Федерации «бюджет – это форма образования и расходования денежных средств, предназначенных для финансового обеспечения задач и функций государства и местного самоуправления»¹. Поэтому стандартизация оценки использования бюджетных средств и возникающих при этом рисков важны с точки зрения эффективности выполнения органами власти своих функциональных полномочий. Кроме того, необходимо упомянуть и о разных уровнях бюджетной системы: федеральный бюджет и бюджеты государственных внебюджетных фондов; региональный бюджет и бюджеты территориальных государственных внебюджетных фондов; местный бюджет. По нашему мнению, именно иерархия бюджетной системы и бюджетного процесса является основной причиной возникновения бюджетных рисков.

¹ Бюджетный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федер. закон от 31.07.1998 № 145-ФЗ. Ст. 6. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19702/ (дата обращения: 24.12.2023).

В российском законодательстве отсутствует понятие «бюджетный риск», что само по себе усиливает значимость оценки рисков, поскольку отсутствие четкого понимания термина привносит определенную путаницу в идеологию управления бюджетными рисками. Но только противодействие подобным угрозам невозможно без создания эффективной системы их идентификации, оценки и устранения (Илышева и др., 2021, с. 1362). Исследуя генезис теории бюджетных рисков, авторы статьи отмечают различные подходы к толкованию данной категории, как среди зарубежных специалистов (Voskanyan and Paronyan, 2020; El-Saman, 2022), так и отечественных (Karanina and Kyzyurov, 2020; Afanasiev and Shash, 2020; Avksent'ev et al., 2020; Demin and Efremova, 2021; Mekush and Panov, 2021). Так, В. В. Гамукин считает, что бюджетный риск – это несовпадение запланированных показателей с исполненными (Гамукин, 2016, с. 71). Н. П. Паздникова и А. А. Кочарян полагают, что под бюджетными рисками следует понимать совокупность всех условий, процессов и факторов, которые реально угрожают финансово-бюджетной безопасности (Паздникова и Кочарян, 2014, с. 13). Е. В. Никулина и ее коллега определяет под риском вероятность невыполнения мероприятий, связанных с бюджетным процессом (Никулина и Федюшина, 2014, с. 413). А по мнению О. И. Тишутинной, бюджетный риск – это вероятность возникновения опасной бюджетной ситуации (Тишутина, 2008, с. 21). Р. Х. Содиков анализирует в первую очередь объемы возникающего ущерба как последствия реализации бюджетного риска (Содиков, 2020, с. 127). И. И. Кучеров определяет бюджетный риск как прогностический продукт оценки вероятности возникновения неблагоприятных событий для бюджета (Кучеров, 2019, с. 507). Есть подход, когда бюджетный процесс рассматривают как элемент прогноза экономической деятельности хозяйствующих субъектов (Аюпова, 2010, с. 83; Барбашова, 2022, с. 13). Однако, по нашему мнению, после пандемии COVID-19 сложно применять прогнозный подход к оценке бюджетных рисков из-за крайне нестабильной экономической ситуации.

Эмпирические результаты исследований представлены в трудах целого ряда ученых. Так, бюджетные риски на региональном уровне оценивались как до пандемии (Агеева и Постников, 2013; Ткачева и др., 2014; Кувалдина, 2017; Черкасова и др., 2014), так и после (Тимушев, 2020; Malkina, 2021). При этом каждый регион России оказался уникален по набору социально-экономических, политических, географических и иных характеристик, что крайне важно для формирования и исполнения регионального бюджета при оценке балансовым методом (Михайлова и Тимушев, 2020).

Разноплановая позиция отечественных исследователей только добавляет неопределенности при разборе тонкостей процесса оценки бюджетных рисков. Формулировки, выработанные учеными, имеют узкие места и, как следствие, получают неправильное толкование. Многие понимают под бюджетным риском несоответствие запланированных и/или плановых бюджетных показателей фактическим результатам. Данное определение имеет право на существование, но тогда воздействие бюджетных рисков можно рассматривать только в негативном ключе, то есть не учитывая спекулятивных рисков, в некоторых случаях приводящих к нейтральным или положительным последствиям.

Методов оценки бюджетных рисков существует множество (Малкина, 2021; Тиникашвили, 2023), однако чаще всего они базируются на статистических подходах из-за их точности и верификации. По мнению авторов настоящей

статьи, методы, не основанные на статистических данных, чаще всего нельзя принимать за объективную квалифицированную оценку бюджетной сферы.

Наблюдаются сложности и с классификацией бюджетных рисков (Милютин, 2020; Флемова, 2020). Это связано с многофакторностью воздействия на бюджетную систему и постоянным изменением факторов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Рассмотрим классификацию бюджетных рисков по наиболее часто встречающимся признакам их возникновения (рис. 1). Данная классификация не является всеобъемлющей, поскольку полный перечень видов бюджетных рисков составить крайне сложно из-за изменчивости и уникальности каждого риска.

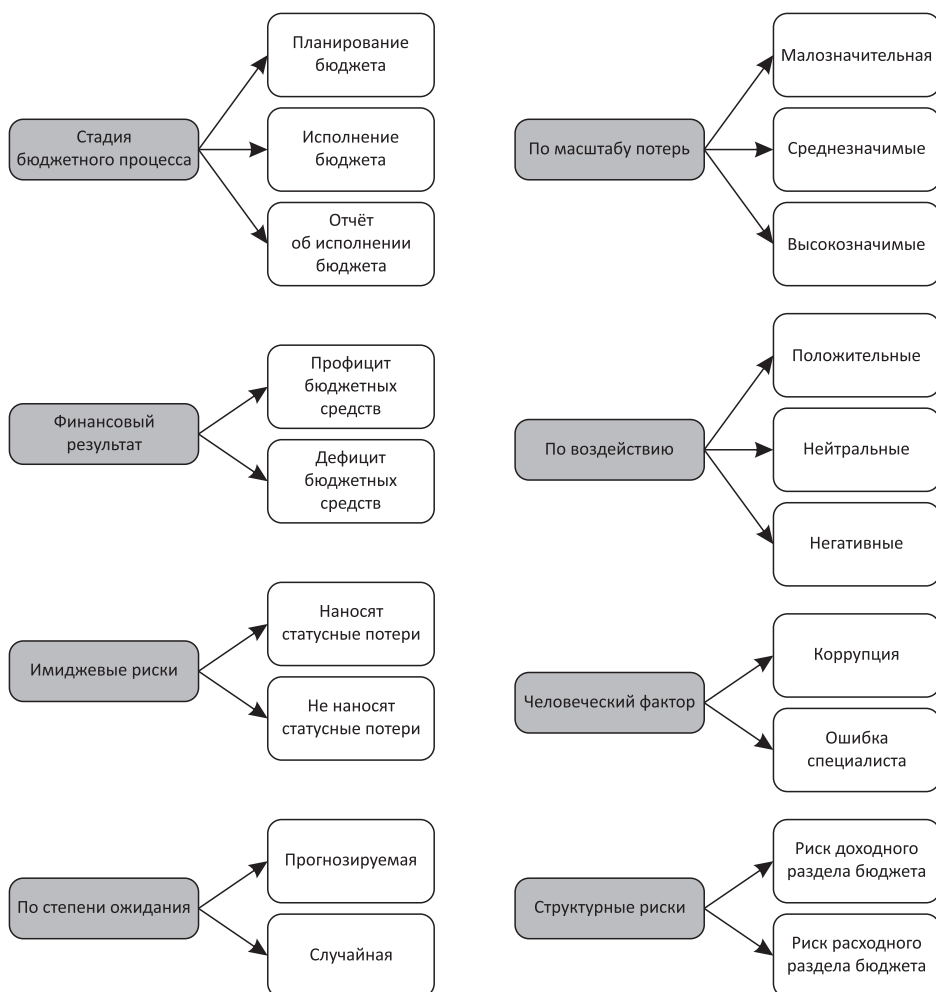


Рис. 1. Классификация бюджетных рисков / Fig 1. Classification of budget risks

Источник: собственные исследования авторов.

Проведем оценку бюджетных рисков для регионов СКФО на основе индексного и средневзвешенного методов. Индекс – это относительная величина показателей, демонстрирующая, во сколько раз уровень изучаемого явления (процесса) выше или ниже уровня того же явления, но в других условиях. Система показателей подбирается экспертами. В нашем случае индексный метод применяется и в отборе необходимых показателей (критериев) для анализа ситуации. При этом количество выбранных показателей должно быть нечетным. Далее рассчитывается уровень (рост или падение, %) по каждому показателю и определяется средневзвешенным методом уровень важности показателей, т. е. каждому показателю присваивается вес, а сумма весов должна составлять 100 % (или 1). Распределять веса необходимо с учетом специфики оценки, то есть при присвоении веса следует учитывать важность показателя для территории. После расчета темпов прироста каждого показателя происходит суммирование. При этом негативные показатели (безработица, смертность и т. д.) подсчитываются с отрицательным знаком при их растущей динамике, а положительные показатели – с положительным знаком при растущей динамике. Чем выше итоговый индекс, тем выше бюджетная устойчивость и безопасность региона в федеральном округе и тем ниже бюджетные риски.

В авторской методике выбраны пять ключевых показателей, наиболее важных для оценки бюджетных рисков: валовый региональный продукт (ВРП), индекс потребительских цен (ИПЦ), объем дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности, средняя заработная плата, уровень безработицы. Эти параметры типичны для оценки бюджетной системы территории.

Первым из них является ВРП – показатель устойчивости региона. Чем выше ВРП, тем выше самостоятельность территории и ниже будущие бюджетные риски. Рассмотрим темпы прироста ВРП по СКФО (рис. 2).

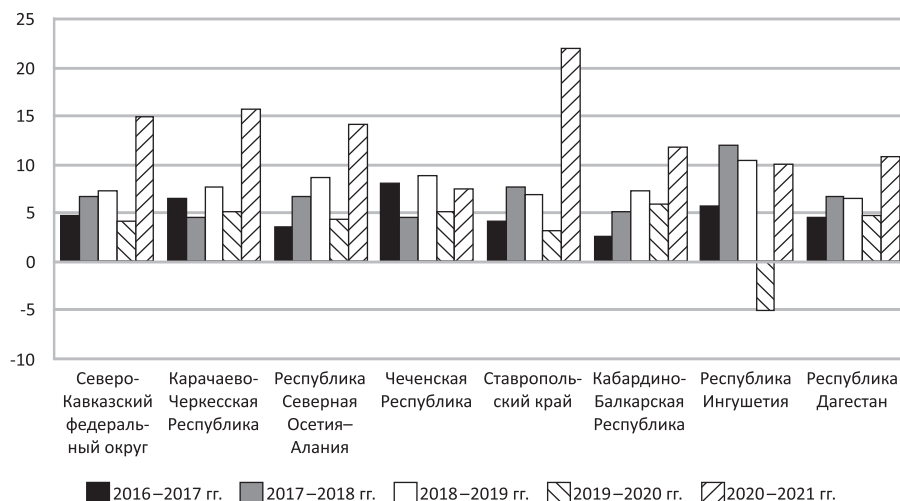


Рис. 2. Темпы прироста ВРП регионов СКФО за период 2016–2021 гг., % /
Fig. 2. Growth rate of GRP of the North Caucasian Federal District regions, 2016–2021, %

Источник: рисунки 2–8 составлены авторами на основе данных Росстата.

В период 2019–2020 годов наблюдается снижение темпов прироста данного показателя, что может быть вызвано пандемией COVID-19 (Захарчук и Трифонова, 2021, с. 39). Однако с 2020 по 2021 год идет рост в среднем на 13 % по всем регионам, что в два раза больше, чем в допандемийный период.

Второй показатель оценки бюджетных рисков – ИПЦ, который отражает инфляционные процессы. Высокий темп прироста показателя ощущается в 2020–2021 годах по всем регионам СКФО. Наибольший рост заметен в Республике Дагестан – на 3,5 % выше общероссийского показателя. Безусловно, такой резкий рост цен понижает устойчивость территории, ее платежеспособность и повышает бюджетные риски неплатежей (рис. 3).

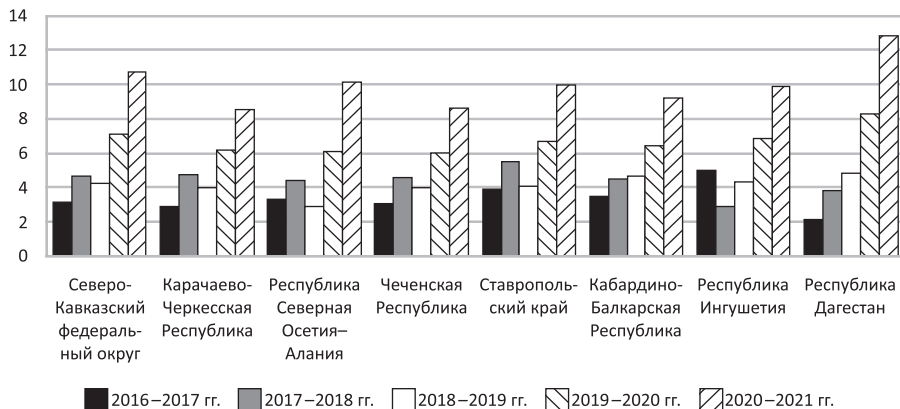


Рис. 3. Темпы прироста ИПЦ регионов СКФО за период 2016–2021 гг., % /
Fig. 3. Growth rate of the CPI of the North Caucasian Federal District regions, 2016–2021, %

Еще одним показателем оценки, определяющим устойчивость и самостоятельность территории, являются темпы прироста дотаций, выделяемых на выравнивание бюджетной обеспеченности (рис. 4).

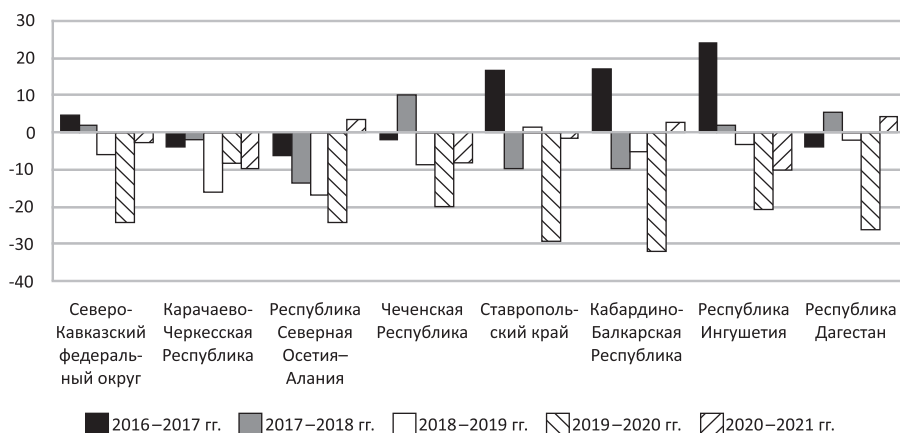


Рис. 4. Темпы роста дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности регионов СКФО за период 2016–2021 гг., % /
Fig. 4. Growth rate of subsidies to equalize the budgetary provision of the North Caucasus Federal District regions, 2016–2021, %

В период 2019–2020 годов можно наблюдать сильнейшее снижение объемов дотаций на выравнивание бюджетов, что связано с воздействием пандемии. Несмотря, однако, на сокращение дотаций и рост субсидий и субвенций, регионы СКФО по-прежнему остаются высокодотационными (рис. 5). А это серьезно повышает бюджетные риски: бюджет становится зависим от средств, которые ему направляют из вышестоящего бюджета.

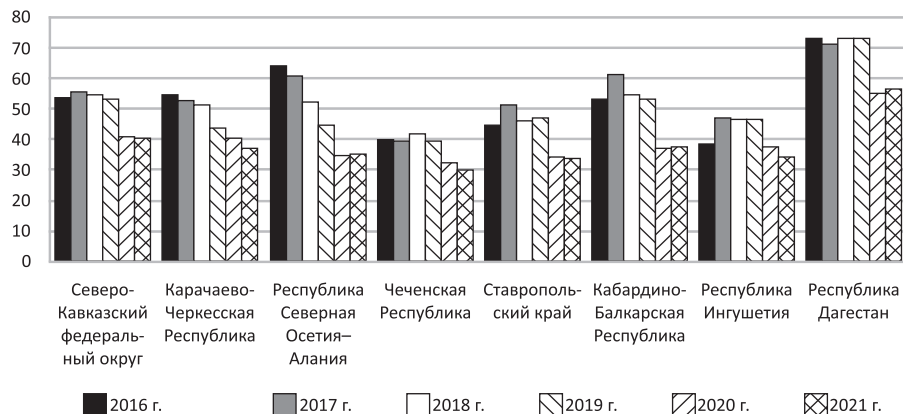


Рис. 5. Доля дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности регионов СКФО от безвозмездных поступлений за период 2016–2021 гг., % / Fig. 5. Share of subsidies to equalize the budgetary provision of the North Caucasus Federal District regions from gratuitous receipts, 2016–2021, %

Следующий показатель – средняя заработная плата населения. Рост этого показателя оценивается положительно для экономики региона, поскольку расширяются возможности людей получать государственные и муниципальные услуги, в том числе на платной основе, повышается их качество жизни, инвестиционная привлекательность территории (рис. 6). По средней заработной плате интересные данные демонстрирует Республика Кабардино-Балкария, где с 2017 по 2018 год замечен рост на 16 %, а позднее – еще на 4 %.

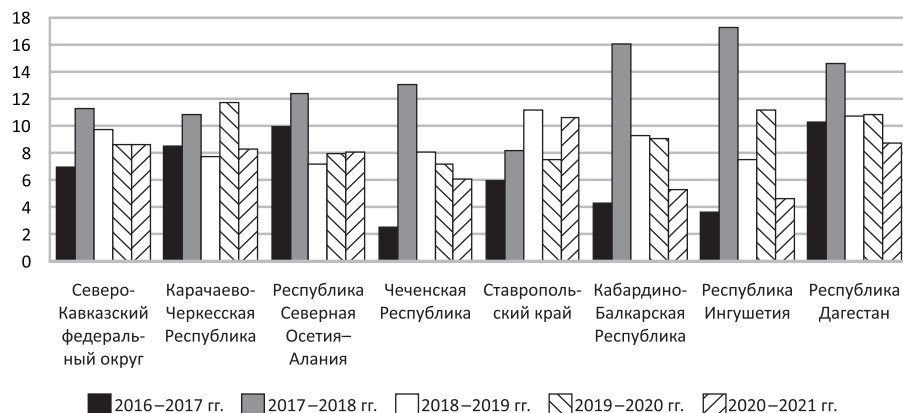


Рис. 6. Темпы прироста средней заработной платы в регионах СКФО за период 2016–2021 гг., % / Fig. 6. Growth rate of average wages in the North Caucasus Federal District regions, 2016–2021, %

Последний показатель оценки бюджетных рисков – уровень безработицы. Рост этого показателя подталкивает органы публичной власти формировать дополнительные средства для решения вопросов дисбаланса рынка труда, что препятствует экономическому росту территорий (рис. 7). В 2019–2020 годах можно наблюдать фактические последствия пандемии: резкий рост числа безработных оказал серьезное воздействие на устойчивость бюджета в тот период. Так, например, с 2018 по 2019 год в Республике Северная Осетия – Алания число безработных увеличилось почти на 38 % по отношению к предыдущему году. Это был самый высокий показатель по всему округу.

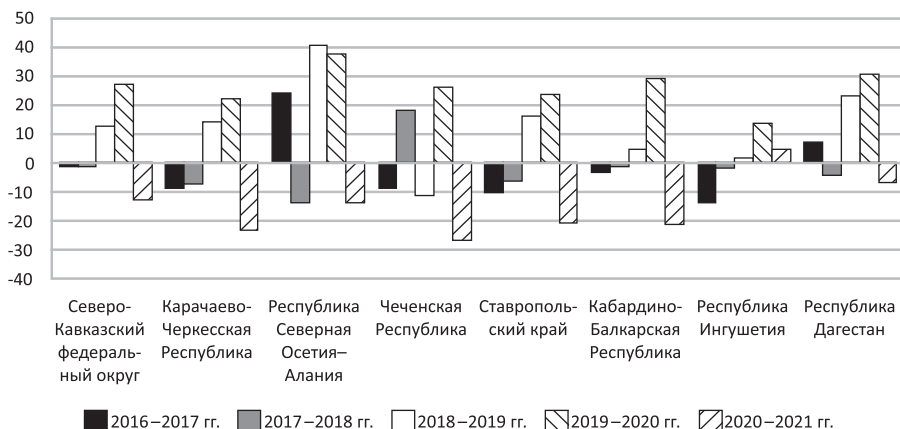


Рис. 7. Темпы прироста безработицы в регионах СКФО за период 2016–2021 гг., % /
Fig. 7. Unemployment growth rate in the North Caucasus Federal District regions, 2016–2021, %

Таким образом, для оценки бюджетных рисков и устойчивости к ним территории необходимо определить зависимость между показателями. Зависимость рассчитывается путем расчета корреляции между показателями и интерпретируется по определенным методикам. Рассмотрим корреляцию следующих пар показателей: ВРП и ИПЦ, уровень безработицы и средняя заработная плата, ИПЦ и средняя заработная плата. По нашему мнению, именно данные пары показателей взаимовлияют друг на друга.

Корреляция будет рассчитана тремя ранговыми методами – Фехнера, Спирмена и Кендалла. Мы предлагаем применить линейный коэффициент корреляции с интерпретацией Уильяма Сили Госсета (Стьюдента). Во всех способах расчета корреляции будет использована шкала Чеддока для интерпретации показателя.

Ранговая корреляция ВРП и ИПЦ весьма неоднозначна. Так, по методу Фехнера в период 2020–2021 годов она показывает высокую взаимосвязь показателей, хотя другие способы не подтверждают среднюю и слабую связи. Линейный коэффициент корреляции в целом свидетельствует о слабосредней тесноте показателей. При росте ИПЦ незначительно растет ВРП (табл. 1).

Таблица 1 / Table 1

Корреляция ВРП и ИПЦ в СКФО за период 2016–2021 годов /
Correlation of GRP and CPI in the North Caucasus Federal District, 2016–2021

Способ расчета	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Фехнер	0,429	–0,143	–0,429	0,143	0,714	0,714
Интерпретация Чеддока	Слабая	Очень слабая отрицат.	Слабая отрицат.	Слабая	Высокая	Высокая
Спирмен	0,357	–0,214	0,429	0,143	0,143	0,500
Интерпретация Чеддока	Слабая	Очень слабая отрицат.	Слабая	Слабая	Слабая	Средняя
Кендалл	0,238	–0,143	0,333	0,143	0,048	0,333
Интерпретация Чеддока	Слабая	Очень слабая отрицат.	Слабая	Слабая	Очень слабая	Слабая
Пирсон	0,212	–0,315	0,385	0,284	0,628	0,592
Интерпретация Чеддока	Слабая	Слабая отрицат.	Слабая	Слабая	Средняя	Средняя
Стьюдент	0,486	0,743	0,932	0,663	1,807	1,642
T табличное	A = 2,57					

Источник: таблицы 1–3 рассчитаны и составлены авторами.

Корреляция уровня безработицы и средней заработной платы демонстрирует отрицательную очень слабую и слабую взаимосвязь этих показателей. Линейный коэффициент корреляции, напротив, свидетельствует о стабильной средней отрицательной связи. На основе полученных данных можно сделать вывод о наличии средней отрицательной корреляции между этими показателями: когда уровень заработной платы растет, уменьшается количество безработных на территории СКФО. Корреляция уровня безработицы и средней заработной платы отражена в таблице 2.

Таблица 2 / Table 2

Корреляция уровня безработицы и средней заработной платы в СКФО за период 2016–2021 гг. /
Correlation of the unemployment rate and average wages in the North Caucasus Federal District, 2016–2021

Способ расчета	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Фехнер	–0,143	–0,143	–0,429	–0,143	0,143	0,143
Интерпретация Чеддока	Очень слабая отрицат.	Очень слабая отрицат.	Слабая отрицат.	Очень слабая отрицат.	Очень слабая	Очень слабая
Спирмен	–0,286	–0,714	–0,357	–0,393	–0,214	–0,143
Интерпретация Чеддока	Очень слабая отрицат.	Высокая отрицат.	Слабая отрицат.	Слабая отрицат.	Очень слабая отрицат.	Очень слабая отрицат.

Способ расчета	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Кендалл	–0,238	–0,524	–0,333	–0,238	–0,143	–0,143
Интерпретация Чеддока	Очень слабая отрицат.	Средняя отрицат.	Слабая отрицат.	Очень слабая отрицат.	Очень слабая отрицат.	Очень слабая отрицат.
Пирсон	–0,457	–0,689	–0,587	–0,701	–0,689	–0,563
Интерпретация Чеддока	Слабая отрицат.	Средняя отрицат.	Средняя отрицат.	Высокая отрицат.	Средняя отрицат.	Средняя отрицат.
Стьюдент	1,149	2,128	1,620	2,197	2,123	1,521
T табличное	A = 2,57					

Корреляция между ИПЦ и средней заработной платой демонстрирует высокую связь по Фехнеру в 2021 году после продолжительного периода колебаний между очень слабой и очень слабой отрицательной связью. Другие ранги не подтверждают наличия высокой связи. Линейный коэффициент корреляции находится в очень слабом значении, так что можно сделать вывод о несущественной связи между этими показателями в данном федеральном округе (табл. 3).

Таблица 3 / Table 3

**Корреляция ИПЦ и средней заработной платы в СКФО за период 2016–2021 гг. /
Correlation of the CPI and average wages in the North Caucasus Federal District, 2016–2021**

Способ расчета	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Фехнер	0,143	–0,143	0,143	–0,429	0,429	0,714
Интерпретация Чеддока	Очень слабая	Очень слабая отрицат.	Очень слабая	Слабая отрицат.	Слабая	Высокая
Спирмен	0,214	0,250	0,357	–0,286	0,143	0,643
Интерпретация Чеддока	Очень слабая	Очень слабая	Слабая	Очень слабая отрицат.	Очень слабая	Средняя
Кендалл	0,238	0,238	0,238	–0,238	0,048	0,429
Интерпретация Чеддока	Очень слабая	Очень слабая	Очень слабая	Очень слабая отрицат.	Очень слабая	Слабая
Пирсон	0,332	0,167	0,625	–0,221	0,026	0,164
Интерпретация Чеддока	Слабая	Очень слабая	Средняя	Очень слабая отрицат.	Очень слабая	Очень слабая
Стьюдент	0,788	0,378	1,792	0,506	0,059	0,372
T табличное	A = 2,57					

Выполнив проверку взаимосвязей исследуемых показателей, для дальнейшей оценки бюджетных рисков присвоим коэффициент значимости каждому показателю в соответствии с его значимостью для бюджетной системы (табл. 4).

Таблица 4 / Table 4

Коэффициент значимости показателей, % / Significance coefficient of indicators, %

Показатель	Коэффициент значимости
ВРП	0,2
ИПЦ	0,15
Дотации на выравнивание бюджетной обеспеченности	0,3
Средняя заработная плата	0,15
Уровень безработицы	0,2

Источник: составлено авторами.

Отметим, что показатели, чей рост обуславливает усиление бюджетных рисков, будут учитываться с отрицательным знаком. И наоборот. Так, рост ВРП и средней заработной платы положительно влияет на снижение рисков, рост же других показателей – отрицательно. Дотациям на выравнивание бюджетной обеспеченности присваивается самая высокая значимость: если территория получает высокие объемы дотаций, то остальные показатели теряют свою актуальность. Итоговое значение индекса бюджетных рисков представлено на рисунке 8.

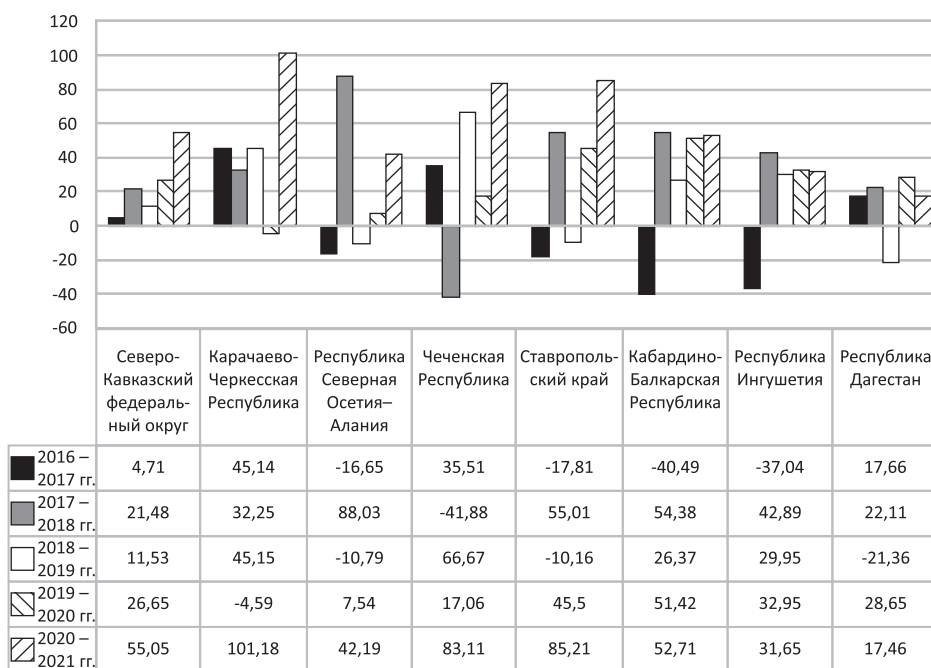


Рис. 8. Индексы бюджетных рисков регионов СКФО на период 2016–2021 гг. /

Fig. 8. Budgetary risk indices of the North Caucasian Federal District regions, 2016–2021

В последнем периоде исследования наименьшие бюджетные риски демонстрирует Карачаево-Черкесская Республика с показателем 101,18. Республика Дагестан, напротив, демонстрирует самые высокие риски – 17,46.

Если смотреть на весь пятилетний период, то наихудшая ситуация наблюдается в Чеченской Республике, Республиках Ингушетия и Дагестан, где происходят существенные скачки индекса. У остальных регионов скачки менее заметны и в последние периоды индексы растут. Прогноз уровня бюджетных рисков, выполненный с помощью наименьших квадратов, демонстрирует весьма интересную картину – смену лидера по уровню бюджетных рисков: в прогнозном периоде наименьшие риски предполагаются у Ставропольского края. По-прежнему останется аутсайдером в этом списке Республика Дагестан. Кабардино-Балкарская Республика на протяжении последних лет, за исключением 2018 года, показывает стабильный рост индекса бюджетных рисков. Такая нарастающая положительная динамика свидетельствует об эффективности политики минимизации бюджетных рисков в этом регионе.

Неоднозначная ситуация в регионах СКФО определяется факторами, которые крайне нестабильны и непредсказуемы. На наш взгляд, ключевым фактором бюджетного риска здесь является историческая несамостоятельность и зависимость от безвозмездных поступлений из вышестоящих бюджетов (Осмоловская-Суслина и Борисова, 2022). Сохранится ли влияние данного фактора на уровень бюджетных рисков? Определим это методом стресс-тестирования.

Расчет производится по следующей формуле:

$$\text{Var} = k \times \sigma$$

где k – коэффициент, соответствующий одному из доверительных интервалов (табл. 5);

σ – стандартное отклонение.

Таблица 5 / Table 5

**Квантили стандартного нормального распределения выборки /
Quantiles of standard normal sampling distribution**

Доверительные интервалы	0,8	0,9	0,95	0,975	0,99
Коэффициент	0,8416	1,2816	1,6449	1,95996	2,3263

Источник: составлено на основе (Кан и Кан, 2010).

Var для бюджетного риска – ожидаемый наибольший уровень бюджетного риска, который сможет выдержать бюджет (Паздникова и Шипицина 2014, с. 215). Доверительный интервал рекомендуется брать 95 %, тогда будет 5 %-ная вероятность превышения показателя VaR. VaR для регионов СКФО представлен на рисунке 10.

Прогнозные значения индекса бюджетных рисков Республики Ингушетия, Кабардино-Балкарской и Карачаево-Черкесской Республик и Ставропольского края превышают значения VaR, что свидетельствует о слабой устойчи-

ности их бюджетов и сохранении негативного влияния дотаций. При снижении объемов предоставляемых дотаций картина в этих регионах, безусловно, будет меняться к лучшему.

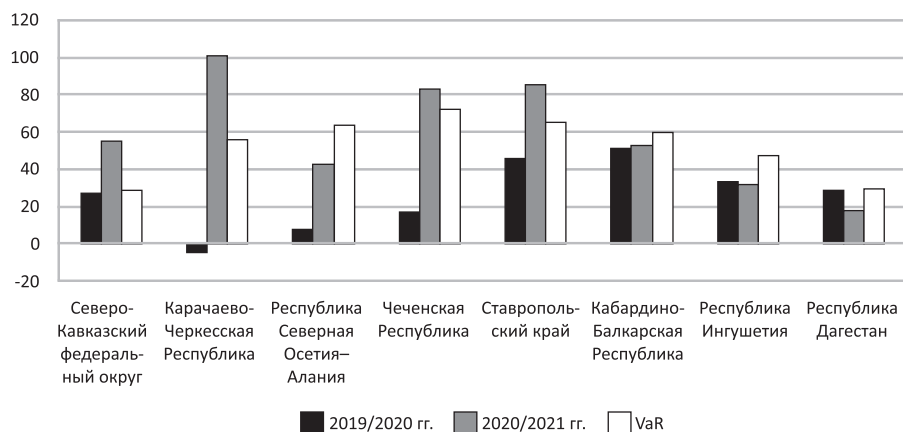


Рис. 9. Стресс-тест уровня бюджетных рисков в регионах СКФО /
Fig. 9. Stress test of budgetary risks level in the North Caucasus Federal District regions

Источник: рассчитано авторами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках исследования была разработана методика оценки бюджетных рисков регионов СКФО. Методика отличается гибкостью, прозрачностью и простотой в использовании. Формируется необходимый набор социально-экономических показателей за исследуемый период, и рассчитывается ключевой индекс с помощью коэффициента значимости. В основе оценки лежит определение не только уровня риска, но и факторного влияния. В нашем случае в качестве ключевого фактора выступили дотации на выравнивание бюджетной обеспеченности. Если регион не в состоянии обеспечить свою бюджетную деятельность и ему необходимы трансфертные вливания для поддержания бюджетной устойчивости, значит территория находится в рисковом положении.

По результатам анализа прогнозируется нестабильный уровень бюджетных рисков в Республике Ингушетия, Кабардино-Балкарской и Карачаево-Черкесской Республиках и в Ставропольском крае. Превышение показателя VaR свидетельствует о бюджетных проблемах. Для уменьшения бюджетных рисков необходимо принять целый комплекс управленческих решений (Яшина и др., 2017), результаты которых станут зримыми через пять – десять лет. И начинать нужно с сокращения объемов дотаций. Работа в этом направлении проводится, но недостаточно. Важно понимать, что разнообразие традиций управления и социально-экономическая неоднородность регионов СКФО накладывают свой отпечаток. Необходимо разработать стратегию управления бюджетными рисками на региональном уровне с временным периодом не менее десяти лет. Структура такого документа может детализировать полный прогноз по всем сферам: экономической, демографической,

социальной и иным. Это необходимо для понимания ситуации и выработки мер по минимизации бюджетных рисков.

Сформулированные нами предложения не должны перерасти в очередной нормативный документ, который исполняется формально или не исполняется совсем. Необходимо признать, что проблемы есть, и они явные, а признание проблем – это первый шаг к их решению. Точечное воздействие не так эффективно, как система мер, направленная на минимизацию или предотвращение бюджетных рисков региона.

Список литературы

Агеева В. Н., Постников В. П. Об учете рисков при формировании региональных бюджетов // Финансы и кредит. 2013. № 38. С. 52–58.

Аюпова С. Г. Методологические аспекты прогнозирования бюджетных доходов с учетом оценки степени риска поступлений // Вестник Челябинского государственного университета. 2010. № 6. С. 81–85.

Барбашова Н. Е. Подходы к построению и использованию модели долгосрочного бюджетного прогноза на региональном уровне // Финансовый журнал. 2022. Т. 14, № 2. С. 8–25. <https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-2-8-25>.

Гамукин В. В. Интегральная оценка бюджетных рисков // Проблемы анализа риска. 2016. Т. 13, № 1. С. 70–81. <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2016-13-1-70-81>.

Захарчук Е. А., Трифонова П. С. Динамика бюджетных доходов и расходов регионов Уральского федерального округа в условиях пандемии COVID-19 // Вестник Сургутского государственного университета. 2021. № 2. С. 28–42. <https://doi.org/10.34822/2312-3419-2021-2-28-42>.

Ильишева Н. Н., Каранина Е. В., Кызьюров М. С. Диагностика угроз финансово-бюджетной безопасности региона // Экономика региона. 2021. Т. 17, № 4. С. 1361–1375. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2021-4-22>.

Кан А. В., Кан Ю. С. О гарантирующем объеме выборки в задаче оценивания неизвестной вероятности // Автоматика и телемеханика. 2010. № 3. С. 46–53.

Кувалдина Т. Б. Бюджетные риск: понятие и система управления // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных ресурсов. 2017. № 2. С. 26–33.

Кучеров И. И. Риски финансовой безопасности, их негативные последствия // Юридическая техника. 2019. № 13. С. 507–510.

Малкина М. Ю. Устойчивость бюджетных доходов субъектов РФ и ее источники // Экономика региона. 2021. Т. 17, № 4. С. 1376–1389. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2021-4-23>.

Милютин А. Н. Взаимосвязь воздействия внешних и внутренних угроз финансовой безопасности региона // Бизнес, экономика и менеджмент. Теоретические и инновационные подходы в научных исследованиях и практические разработки: сб. науч. тр. по материалам Междунар. науч.-практ. конф. / Под ред. Н. А. Красновой. СПб.: Проф. наука, 2020. С. 123–125.

Михайлова А. А., Тимушев Е. Н. Бюджетная система России: насколько устойчива? // Экономический журнал высшей школы экономики. 2020. Т. 24, № 4. С. 572–597. <https://doi.org/10.17323/1813-8691-2020-24-4-572-597>.

Никулина Е. В., Федюшина И. Г. Характеристика бюджетных рисков: экономическая сущность и мероприятия по их минимизации // Молодой ученый. 2014. № 1. С. 411–413.

Осмоловская-Суслина А. Л., Борисова С. Р. Доходы региональных бюджетов в начале 2022 г.: основные тенденции и факторы риска // Финансовый журнал. 2022. Т. 14, № 6. С. 25–43. <https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-6-25-43>.

Паздникова Н. П., Кочарян А. А. Методические аспекты оценки бюджетных рисков региона // Российское предпринимательство. 2014. № 15. С. 12–14.

Паздникова Н. П., Шипицына С. Е. Стресс-тестирование в управлении бюджетными рисками региона // Экономика региона. 2014. № 3. С. 208–217. <https://doi.org/10.17059/2014-3-21>.

Содилов Р. Х. Совершенствование методов управления бюджетными рисками // Вестник Таджикского государственного университета коммерции. 2020. № 1. С. 125–131.

Тимушев Е. Н. Долговая нагрузка, местная бюджетная децентрализация и фискальные стимулы региональных органов власти // Финансы: теория и практика. 2020. Т. 24, № 1. С. 58–75. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2020-24-1-58-75>.

Тиникашвили Т. Ш. Управление бюджетными рисками публично-правового образования // Вестник экономической безопасности. 2023. № 6. С. 236–239. <https://doi.org/10.24412/2414-3995-2023-6-236-239>.

Тишутина О. И. Методология и стратегия обеспечения устойчивости доходной базы бюджетов приграничных субъектов Российской Федерации: автореф. дисс. ... д-ра экон. наук. Саратов: Издат. центр Саратов. гос. соц.-экон. ун-та. 2008. 39 с.

Ткачева Т. Ю., Афанасьева Л. В., Белоусова С. Н. Управление бюджетными рисками на региональном уровне с использованием экономико-математических методов оценки [Электронный ресурс] // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2014. Т. 20. С. 981–985. URL: <http://e-koncept.ru/2014/54460.htm> (дата обращения: 04.02.2024).

Фленова Е. В. Типологизация рисков экономической безопасности банковской системы и методические подходы к их оценке // Социально-экономические явления и процессы. 2020. Т. 15, № 2. С. 90–97. [https://doi.org/10.20310/1819-8813-2020-15-2\(109\)-90-97](https://doi.org/10.20310/1819-8813-2020-15-2(109)-90-97).

Черкасова Ю. И., Макарова С. Н., Гордеева Г. П. Подходы к оценке и минимизации рисков региональных бюджетов // Вестник КрасГАУ. 2014. № 11. С. 46–53.

Яшина Н. И., Прончатова-Рубцова Н. Н., Каленова Ю. С. Риск-ориентированный подход к оценке бюджетной безопасности Российской Федерации // Дайджест-Финансы. 2017. Т. 22, № 1. С. 77–93. <https://doi.org/10.24891/el.22.1.77>.

Afanasiev M. P., Shash N. N. Budget surplus management and fiscal “fine tuning” // Public Administration Issues. 2020. № 6 (special issue II). P. 84–97. <https://doi.org/10.17323/1999-5431-2020-0-6-84-97>.

Avksent'ev V. A., Gritsenko G. D., Ivanova S. Yu. et al. Risks in the North Caucasus: Potential or real escalation of the ethno-political situation // Science Journal of Volgograd State University. History. Area Studies. International Relations. 2020. Vol. 25, № 3. P. 115–128. <https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2020.3.10>.

Demin A. V., Efremova E. S. Tax compliance and its enforcement instruments: Russian approach // Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences. 2021. Vol. 14, № 11. P. 1635–1647. <https://doi.org/10.17516/1997-1370-0846>.

El-Saman A. A. M. A. Modern financial tools' impact on public financial management: The case of Egypt // Finance: Theory and Practice. 2022. Vol. 26, № 6. P. 175–191. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2022-26-6-175-191>.

Karanina E., Kzyurov M. Methodology for assessing the budgetary security of regional infrastructure provision (case study of the Komi Republic) // E3S Web of Conferences. 2020. T. 217, № 1. Art. № 07013. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202021707013>.

Malkina M. Yu. Impact of the 2020 pandemic on revenue from various taxes in the Russian regions // Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences. 2021. Vol. 14, № 7. P. 987–997. <https://doi.org/10.17516/1997-1370-0778>.

Mekush G. E., Panov A. A. Kuzbass economy and carbon control tools // Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences 2021. Vol. 14, № 7. P. 1039–1046. <https://doi.org/10.17516/1997-1370-0783>.

Voskanyan M. A., Paronyan L. V. Solving fiscal problems through monetary policy mechanisms: Case of Armenia // Finance: Theory and Practice. 2020. Vol. 24, № 6. P. 61–81. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2020-24-6-61-81>.

Информация об авторах

А. Д. Нерослов – студент 1 курса магистратуры кафедры государственного управления и истории ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», 614990, Россия, г. Пермь, Комсомольский пр-т, 29

SPIN-код (РИНЦ): 7335-7112

AuthorID (РИНЦ): 1186504

Web of Science ResearcherID: KCK-6858-2024

Н. П. Паздникова – доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой государственного управления и истории ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», 614990, Россия, г. Пермь, Комсомольский пр-т, 29

SPIN-код (РИНЦ): 4331-5310

AuthorID (РИНЦ): 517935

Web of Science ResearcherID: O-9295-2017

Scopus Author ID: 56386156300

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 28.02.2024; одобрена после рецензирования 23.04.2024; принята к публикации 23.04.2024.

References

- Ageeva, V. N. and Postnikov, V. P. (2013), "On account of risks in formation of regional budgets", *Finance and Credit*, no. 38, pp. 52–58.
- Ayupova, S. G. (2010), "Methodological aspects of forecasting budget revenues taking into account the assessment of the degree of risk of revenues", *Bulletin of Chelyabinsk State University*, no. 6, pp. 81–85.
- Barbashova, N. E. (2022), "Approaches to the modeling and use of a long-term budget projection at the regional level", *Financial Journal*, 2022, vol. 14, no. 2, pp. 8–25, <https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-2-8-25>.
- Cherkasova, Yu. I., Makarova, S. N. and Gordeeva, G. P. (2014), "Approaches to the assessment and risk minimization of the regional budgets", *Bulletin of KrasGAU*, no. 11, pp. 46–53.
- Gamukin, V. V. (2016), "Integrated assessment of the budgetary risks", *Issues of Risk Analysis*, vol. 13, no. 1, pp. 70–81, <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2016-13-1-70-81>.
- Zakharchuk, E. A. and Trifonova, P. S. (2021), "Dynamics of budget revenues and expenditures of regions of the Ural Federal District in COVID-19 pandemic", *Surgut State University Journal*, no. 2, pp. 28–42, <https://doi.org/10.34822/2312-3419-2021-2-28-42>.
- Ilysheva, N. N., Karanina, E. V. and Kyzuyurov, M. S. (2021), "Diagnostics of threats to regional fiscal security", *Economy of Region*, vol. 17, no. 4, pp. 1361–1375, <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2021-4-22>.
- Kan, A. V. and Kan, Yu. S. (2010), "On guaranteed sample volume in the problem of estimating unknown probability", *Avtomatika i Telemekhanika*, no. 3, pp. 46–53.
- Kuvaldina, T. B. (2017), "Budgetary risk: Concept and control system", *Herald of Siberian Institute of Business and Information Technologies*, no. 2, pp. 26–33.
- Kucherov, I. I. (2019), "Financial security risks, their negative consequences", *Yuridicheskaya tekhnika*, no. 13, pp. 507–510.
- Lukashov, A. I. (2024), "Formation of a system for evaluating the effectiveness of state financial control and budget monitoring in Russian Federation", *Finance: Theory and Practice*, vol. 28, no. 1, pp. 52–63, <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2024-28-1-52-63>.
- Malkina, M. Yu. (2021), "Sustainability of regional budget revenues and its sources", *Economy of Region*, vol. 17, no. 4, pp. 1376–1389, <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2021-4-23>.
- Milyutina, A. N. (2020), "Interrelation of external and internal threats impact to the financial security of the region", in Krasnova, N. A. (ed.), *Biznes, ekonomika i menedzhment. Teoreticheskie i innovatsionnye podkhody v nauchnykh issledovaniyakh i prakticheskie razrabotki* [Business, economics and management. Theoretical and innovative approaches to scientific research and practical developments: Proceedings of International scientific-practical conference], Professional Science, St. Petersburg, Russia, pp. 123–125.
- Mikhailova, A. A. and Timushev, E. N. (2020), "Russia's budgetary system: How much sustainable?", *Higher School of Economics Economic Journal*, vol. 24, no. 4, pp. 572–597, <https://doi.org/10.17323/1813-8691-2020-24-4-572-597>.

Nikulina, E. V. and Fedyushina, I. G. (2014) "Characteristics of budget risks: Economic essence and measures to minimize them", *Young Scientist*, no. 1, pp. 411–413.

Osmolovskaya-Suslina, A. L. and Borisova, S. R. (2022), "Regional budget revenues in early 2022: Main trends and risk factors", *Financial Journal*, vol. 14, no. 6, pp. 25–43, <https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-6-25-43>.

Pazdnikova, N. P. and Kocharyan, A. A. (2014), "Methodological aspects of risk assessment of a budget region", *Russian Journal of Entrepreneurship*, no. 15, pp. 4–12.

Pazdnikova, N. P. and Shipitsyna, S. Ye. (2014), "Stress analysis in managing the region's budget risks", *Economy of Region*, no. 3, pp. 208–217, <https://doi.org/10.17059/2014-3-21>.

Sodikov, R. Kh. (2020), "Budgetary risks and methods of their management", *Herald of the Tajik State University of Commerce*, no. 1, pp. 125–131.

Timushev, E. N. (2020), "Debt burden, local fiscal decentralization and fiscal incentives of regional authorities", *Finance: Theory and Practice*, vol. 24, no. 1, pp. 58–75, <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2020-24-1-58-75>.

Tinikashvili, T. Sh. (2023), "Managing budgetary risks of public legal entity", *Bulletin of Economic Security*, no. 6, pp. 236–239, <https://doi.org/10.24412/2414-3995-2023-6-236-239>.

Tishunina, O. I. (2008), "Methodology and strategy for ensuring the sustainability of the revenue base of the Russian Federation border subjects' budgets", Abstract of D. Sc. dissertation, 08.00.10 – Finance, Money Circulation and Credit, Saratov State Socio-Economic University Publishing center, Saratov, Russia.

Tkacheva, T. Yu., Afanasyeva, L. V. and Belousova, S. N. (2014), "Budget risk management at the regional level with the use of economic-mathematical methods of assessment", *Scientific and Methodological Electronic Journal "Koncept"*, vol. 20, pp. 981–985 [Online], available at: <http://e-koncept.ru/2014/54460.htm> (Accessed Feb. 4, 2024).

Flenova, E. V. (2020), "Risks typology of the banking system economic security and methodological approaches to their assessment", *Socio-Economic Phenomena and Processes*, vol. 15, no. 2, pp. 90–97, [https://doi.org/10.20310/1819-8813-2020-15-2\(109\)-90-97](https://doi.org/10.20310/1819-8813-2020-15-2(109)-90-97).

Shatsky, A. A. (2023), "Forming of the national strategy for regional budgets", *Vestnik Universiteta*, no. 6, pp. 12–18, <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2023-6-12-18>

Yashina, N. I., Pronchatova-Rubtsova, N. N. and Kalenova, Yu. S. (2017), "A risk-based approach to evaluation of the budgetary security of the Russian Federation", *Digest Finance*, vol. 22, no. 1, pp. 77–93, <https://doi.org/10.24891/el.22.1.77>.

Afanasyev, M. P. and Shash, N. N. (2020), "Budget surplus management and fiscal "fine tuning", *Public Administration Issues*, no. 6 (special issue II), pp. 84–97, <https://doi.org/10.17323/1999-5431-2020-0-6-84-97>.

Avksent'ev, V. A., Gritsenko, G. D., Ivanova, S. Yu. et al. (2020), "Risks in the North Caucasus: Potential or real escalation of the ethno-political situation", *Science Journal of Volgograd State University. History. Area Studies. International Relations*, vol. 25, no. 3, pp. 115–128, <https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2020.3.10>.

Demin, A. V. and Efremova, E. S. (2021), "Tax compliance and its enforcement instruments: Russian approach", *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*, vol. 14, no. 11, pp. 1635–1647, <https://doi.org/10.17516/1997-1370-0846>.

El-Saman, A. A. M. A. (2022), "Modern financial tools' impact on public financial management: The case of Egypt", *Finance: Theory and Practice*, vol. 26, no. 6, pp. 175–191, <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2022-26-6-175-191>.

Karanina, E. and Kyzyurov, M. (2020), "Methodology for assessing the budgetary security of regional infrastructure provision (case study of the Komi Republic)", *E3S Web of Conferences*, vol. 217, no. 1, art. no. 07013, <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202021707013>.

Malkina, M. Yu. (2021), "Impact of the 2020 pandemic on revenue from various taxes in the Russian regions", *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*, vol. 14, no. 7, pp. 987–997, <https://doi.org/10.17516/1997-1370-0778>.

Mekush, G. E., Panov A. A. (2021), "Kuzbass economy and carbon control tools", *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*, vol. 14, no. 7, pp. 1039–1046, <https://doi.org/10.17516/1997-1370-0783>.

Voskanyan, M. A. and Paronyan, L. V. (2020), "Solving fiscal problems through monetary policy mechanisms: Case of Armenia", *Finance: Theory and Practice*, vol. 24, no. 6, pp. 61–81, <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2020-24-6-61-81>.

Information about the authors

A. D. Neroslov – 1st year student of the Master's program of the Department of Public Administration and History, Perm National Research Polytechnic University, 29 Komsomolsky Ave., Perm, 614990, Russia

SPIN-code (RSCI): 7335-7112

AuthorID (RSCI): 1186504

Web of Science ResearcherID: KCK-6858-2024

N. P. Pazdnikova – Doctor of Economics, Associate Professor, Head of the Department of Public Administration and History, Perm National Research Polytechnic University, 29 Komsomolsky Ave., Perm, 614990, Russia

SPIN-code (RSCI): 4331-5310

AuthorID (RSCI): 517935

Web of Science ResearcherID: O-9295-2017

Scopus Author ID: 56386156300

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

The article was submitted 28.02.2024; approved after reviewing 23.04.2024; accepted for publication 23.04.2024.