

Ссылка для цитирования этой статьи:

Умудов Б.М. Методика интегральной оценки влияния реализации рискованных событий на динамику региональной экономической безопасности // Human Progress. 2025. Том 11, Вып. 12. URL: http://progress-human.com/images/2025/Tom11_12/Umudov.pdf DOI 10.46320/2073-4506-2025-12a-14.

УДК 332.145

МЕТОДИКА ИНТЕГРАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РИСКОВАННЫХ СОБЫТИЙ НА ДИНАМИКУ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Умудов Башир Мехман оглы
соискатель,
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,
г. Москва, Российская Федерация

Аннотация. Статья посвящена разработке методики интегральной оценки влияния реализации рискованных событий на динамику региональной экономической безопасности. Существующие методы оценки уровня экономической безопасности: сценарный анализ, метод экспертной оценки, индикативный и другие носят статичный характер относительно анализа рисков ее обеспечения, поскольку анализ проводится на конкретный период времени. Последнее не позволяет при анализе рисков учесть накопленное снижение уровня экономической безопасности региона на протяжении долгосрочного горизонта планирования. Предлагаемая методика основана на моделировании воздействия рискованного события на траекторию индикатора экономической безопасности и оценке интегрального накопленного снижения уровня экономической безопасности региона как площади отклонения между трендом индикатора без риска и трендом с учетом реализации рискованного события. Величина накопленного уровня снижения экономической безопасности служит основой для расстановки приоритетов при управлении рисками: чем выше накопленное снижение уровня, тем выше приоритет риска. Апробация методики выполнена на примере индикатора «объем переработки зерновых культур» по Саратовской области с использованием сценария ежегодного роста потребительских цен на продукцию мукомольного производства на 10%. Результаты показали, что реализация данного рискованного события приводит к сопоставимому снижению объемов переработки и долгосрочной потере доли рынка. Полученный результат подтверждает практическую значимость предложенной методики для субъектов управления экономической безопасностью различных уровней.

Ключевые слова: региональная экономическая безопасность, интегральная оценка рисков, управление рисками, зерноперерабатывающий комплекс, индикаторы экономической безопасности, приоритизация рисков.

JEL коды: R11, D81, Q18, C53.

Введение

Регион как социально-экономическая система подвержен широкому спектру рисков, способных нарушить условия его устойчивого развития. Обеспечение экономической безопасности региона в современных условиях требует не только мониторинга текущего состояния, но и проактивного управления рисками с оценкой их долгосрочных последствий.

Для регионов с высокой долей зернового производства в структуре экономики и значительным бюджетным вкладом высокое значение имеет стабильность сферы производства и переработки зерновых культур. В частности, зерноперерабатывающий комплекс играет значимую роль не только в обеспечении продовольственной безопасности регионов и страны, а также генерирует спрос, который создает возможности для функционирования смежных отраслей: пищевой промышленности, животноводства, рынка труда, поддерживающей инфраструктуры хранения, логистических услуг и т.д.

Долгосрочная стратегия развития зернового комплекса до 2035 года предусматривает рост валового сбора зерновых с 115,4 до 140 млн тонн, внутреннего потребления с 81,5 до 86,6 млн тонн, экспортных поставок с 59,5 до 63,6 млн тонн [2], причем достижение этих ориентиров напрямую зависит от наращивания объемов переработки и увеличения доли продукции с высокой добавленной стоимостью [1]. Вместе с тем развитие зерноперерабатывающего комплекса сопряжено с широким спектром рисков климатических, технологических, а также обусловленных санкционным давлением на российскую экономику [7], последствия которых способны существенно затруднить достижение установленных стратегических целей. Достижение указанных стратегических целей напрямую определяет требования к зерновым регионам страны. Достижение указанных целей требует проактивной политики управления рисками сферы производства и переработки зерновых культур с помощью эффективных инструментов и методик. Последнее формирует актуальность темы статьи.

В научной литературе рассматриваются различные методы к оценке экономической безопасности, в том числе и региональной. Среди них наиболее популярными являются следующие методы: сценарный анализ, метод экспертной оценки, индикативный [5], [6].

Использование указанных инструментов, как представляется, позволяет оценить текущее состояние экономической безопасности и проанализировать действующие риски ее обеспечения. Например, индикативная система, предложенная различными авторами, сравнивает фактические значения индикаторов с установленными пороговыми значениями [3], [4]. Приближение фактических значений индикаторов к пороговым достаточно точно свидетельствуют о реализации рискованных событий на экономической безопасности. Последнее является сигналом для вмешательства со стороны субъектов управления экономической безопасностью соответствующих уровней. Однако, в рамках анализа влияния рисков на обеспечение экономической безопасности индикативный подход имеет недостаток, поскольку он фиксирует положение системы экономической безопасности в конкретный период времени и не оценивает полный эффект от реализации рискованного события на уровне экономической безопасности региона.

Общим ограничением существующих методов является их статичный характер: они оценивают последствия рискованного события либо в момент его реализации, либо на заданную дату, но не позволяют количественно измерить накопленное снижение уровня за весь период воздействия риска на индикаторы экономической безопасности региона. Как представляется, именно величина накопленного снижения уровня экономической безопасности региона определяет реальную угрозу, которую несет реализация конкретного рискованного события. Накопленная величина снижения может служить основой для расстановки приоритетов для управления рисками при обеспечении региональной экономической безопасности. Применительно к рискам сферы производства и переработки зерновых культур, предложенная методика позволит эффективнее работать с возникающими рисками, наиболее полно оценивать возможные потери от реализации рискованных событий, проводить приоритизацию рисков по накопленному снижению уровня экономической безопасности региона. Перечисленное, как представляется, создает дополнительные возможности достижения намеченных целей.

Целью настоящей статьи является разработка методики интегральной оценки влияния реализации рискованных событий на динамику региональной экономической безопасности, позволяющей моделировать воздействие рисков на траекторию индикаторов и измерять накопленную величину снижения уровня региональной экономической безопасности на долгосрочном горизонте планирования. Апробация методики проведена на примере индикатора региональной экономической безопасности «объем переработки зерновых культур» по Саратовской области.

Материалы и методы

Эмпирическую базу исследования составляют данные Федеральной службы государственной статистики по Саратовской области за период 2015-2023 годов. Выбор региона обусловлен его принадлежностью к числу ведущих зернопроизводящих субъектов Приволжского федерального округа.

Для моделирования воздействия рисковогго события анализируется взаимосвязь между индикатором «объем переработки зерновых культур» и потребительскими ценами на пшеничную муку. Выбор ценового показателя обоснован структурой зерноперерабатывающего комплекса Саратовской области: по данным Росстата за последние 10 лет на долю муки и круп приходится в среднем около 70% совокупного объема производства продуктов переработки зерновых культур [8]. В расчетах также используются данные о среднедушевых денежных доходах населения, что позволяет оценить платежеспособный спрос и его влияние на объем переработки при изменении цен. Моделирование строится на следующей логике: опережающий рост цен относительно динамики доходов населения сокращает доступный объем потребления, что ведет к снижению спроса и, как следствие, к уменьшению объемов переработки.

В работе применяются методы статистического анализа временных рядов и трендового моделирования. Для каждого показателя подбирается уравнение тренда, наилучшим образом описывающее поведение данных во времени. Точность аппроксимации оценивается с помощью коэффициента детерминации. Прогнозный горизонт составляет до 2037 года, что позволяет охватить долгосрочные последствия реализации рисковогго события.

Результаты и обсуждение

Для интегральной оценки влияния реализации рисковогго событий на динамику региональной экономической безопасности предлагается следующая методика из пяти последовательных шагов:

- 1) определение трендов пороговых значений индикаторов региональной экономической безопасности;
- 2) определение трендов фактических значений индикаторов экономической безопасности региона и сравнение их с пороговыми значениями;
- 3) моделирование воздействия реализации рисковогго событий на индикаторы региональной экономической безопасности;
- 4) построение графика из трех трендов: тренда индикатора, тренда индикатора с учетом реализации рисковогго события, тренда порогового значения;

5) определение величины снижения уровня региональной экономической безопасности по индикатору.

Апробацию предложенной методики проведем на примере индикатора «объем переработки зерновых культур». Ключевым рисковым фактором для данного индикатора выступает ценовой риск: удорожание продукции зернопереработки вследствие технологического устаревания производства, неблагоприятных климатических условий или иных причин роста себестоимости способно существенно сократить доступный объем потребления. Механизм реализации риска следующий: если темп роста цен превышает темп роста среднедушевых денежных доходов населения, платежеспособный спрос на продукты переработки зерна снижается, что влечет сокращение объемов производства и частичную утрату отечественными переработчиками внутреннего рынка в пользу зарубежных поставщиков. Дополнительным источником риска служит санкционное давление на российскую экономику, косвенно затрагивающее как сырьевое обеспечение, так и сбытовые возможности комплекса [7].

В таблице 1 для зерноперерабатывающего комплекса показано влияние реализации рисков событий на динамику региональной экономической безопасности. Надлежащее управление риском ведет к соблюдению целевых значений индикатора, соответствующих программному уровню экономической безопасности. В таблице также представлены прогнозные значения всех показателей на исторических данных, которые были использованы в расчетах. Для каждого показателя применялось уравнение тренда вида, наилучшим образом отражающее поведение данных во времени, для валидации точности использовался коэффициент детерминации.

Таблица 1

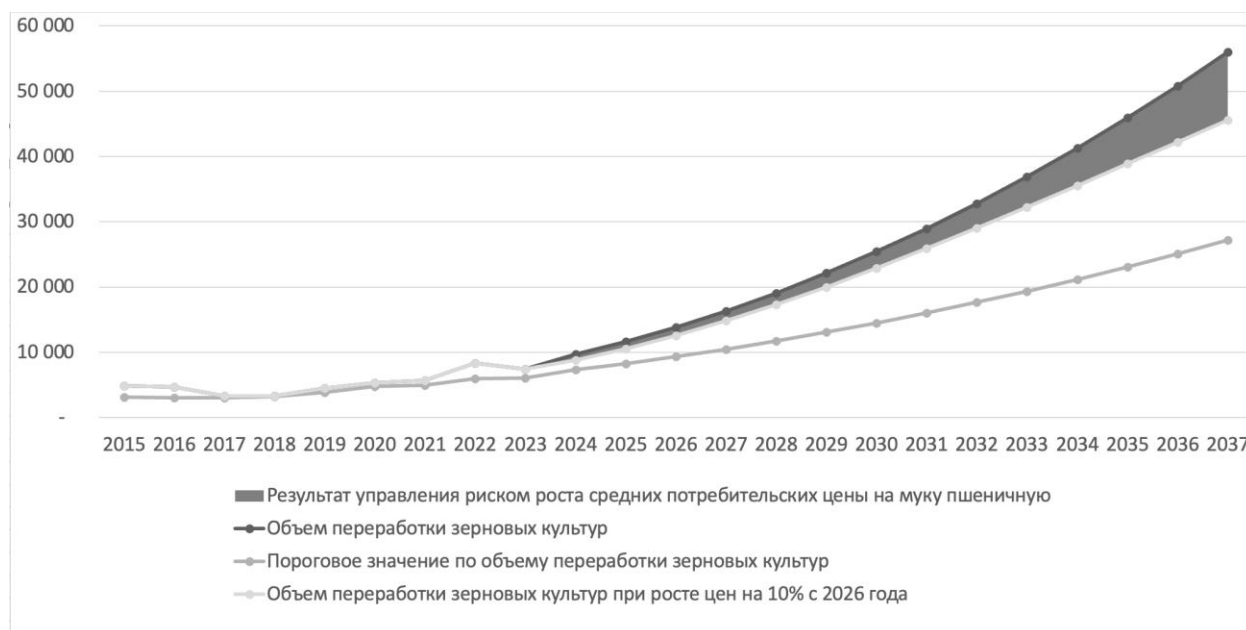
Влияние реализации рисков событий в зерноперерабатывающем комплексе на динамику региональной экономической безопасности

Год	Объем переработки зерновых культур, млн руб.	Пороговое значение по объему переработки зерновых культур, млн руб.	Средние потребительские цены на муку пшеничную, руб.	Среднедушевые денежные доходы населения, тыс. руб.	Объем переработки зерновых культур, тонн	Коэффициент ценовой доступности муки	Средние потребительские цены на муку пшеничную при росте цен на 10% с 2026 года, руб.	Объем переработки зерновых культур при росте цен на 10% с 2026 года, тонн	Коэффициент ценовой доступности муки при росте цен на 10% с 2026 года	Объем переработки зерновых культур в старых ценах, тыс. руб.	Величина снижения уровня региональной экономической безопасности по индикатору, млн руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	2 : 4	4 : 5	4 x 110%	2 : 8	8 : 5	4 x 9	(2 – 11)
2015	4 835	3 118	32,8	19,9	147,49	1,65	32,78	147,49	1,65	4 835	-
2016	4 699	3 038	33,3	19,5	141,25	1,70	33,27	141,25	1,70	4 699	-
2017	3 307	3 032	32,1	19,9	102,98	1,61	32,11	102,98	1,61	3 307	-
2018	3 325	3 252	33,5	21,0	99,35	1,59	33,47	99,35	1,59	3 325	-
2019	4 528	3 863	36,4	22,3	124,53	1,63	36,36	124,53	1,63	4 528	-
2020	5 345	4 760	41,6	23,5	128,50	1,77	41,60	128,50	1,77	5 345	-
2021	5 672	4 909	47,6	25,5	119,22	1,86	47,58	119,22	1,86	5 672	-
2022	8 369	5 983	51,8	30,3	161,43	1,71	51,84	161,43	1,71	8 369	-
2023	7 406	6 089	50,0	37,8	148,24	1,32	49,96	148,24	1,32	7 406	-
2024	9 674	7 331	58,9	42,2	164,25	1,40	64,79	149,32	1,54	8 795	879
2025	11 623	8 287	64,9	48,9	179,21	1,33	71,27	163,09	1,46	10 577	1 046
2026	13 841	9 338	71,4	56,4	193,84	1,26	78,54	176,22	1,39	12 582	1 258
2027	16 328	10 485	78,5	64,9	207,91	1,21	86,39	188,99	1,33	14 842	1 486
2028	19 084	11 726	86,3	74,2	221,26	1,16	95,03	200,82	1,28	17 321	1 763
2029	22 110	13 063	94,6	84,4	233,81	1,12	104,54	211,51	1,24	20 001	2 109
2030	25 405	14 495	103,5	95,4	245,56	1,08	114,99	220,93	1,21	22 858	2 547
2031	28 970	16 021	112,9	107,3	256,50	1,05	126,49	229,03	1,18	25 868	3 102
2032	32 804	17 643	123,0	120,1	266,66	1,02	139,14	235,76	1,16	29 003	3 801
2033	36 907	19 360	133,7	133,7	276,09	1,00	153,05	241,14	1,14	32 235	4 672

2034	41 279	21 173	144,9	148,2	284,83	0,98	168,36	245,19	1,14	35 534	5 745
2035	45 921	23 080	156,8	163,5	292,94	0,96	185,19	247,96	1,13	38 871	7 050
2036	50 832	25 082	169,2	179,7	300,45	0,94	203,71	249,53	1,13	42 216	8 616
2037	56 012	27 180	182,2	196,8	307,43	0,93	224,08	249,96	1,14	45 542	10 471

Источник: составлено автором по материалам [8].

Рисунок 1 построен на основе данных их таблицы 1 и наглядно отражает отклонение из первоначального прогноза индикатора «объем переработки зерновых культур» под воздействием реализации рискового события. Ежегодный рост цен на 10% снижает в практически равной мере объем производства продуктов переработки зерна на 10%, следовательно, теряется часть рынка и по прогнозным данным возвращение потерянной части рынка занимает продолжительное время. Наглядно видно, как реализация рисковых событий способна повлиять на первоначальный тренд по индикатору.



Источник: составлено автором по материалам [8]

Рисунок 1. Тренд объема переработки зерновых культур по Саратовской области до 2037 года при реализации рискового события

Следовательно, величина снижения уровня региональной экономической безопасности по индикатору наглядно отображается на рисунке 1, что составляет площадь между двумя кривыми. Фактически в продолжительном прогнозном периоде возможно далеко не одно рисковое событие, а обширный перечень рисков, влияющих на отклонение линии тренда.

Заключение

В статье разработана методика интегральной оценки влияния реализации рисковых событий на динамику региональной экономической безопасности. В отличие от существующих подходов, носящих статичный характер, предложенная методика моделирует воздействие рискового события на траекторию индикатора экономической безопасности и

измеряет накопленный уровень снижения экономической безопасности региона как площадь отклонения между программной (трендовой) линией и трендовой линией, отражающей реализацию рискованного события на долгосрочном горизонте планирования. Полученная интегральная величина служит количественной основой для расстановки приоритетов при управлении рисками.

Апробация на данных Саратовской области показала, что ежегодный рост потребительских цен на продукцию мукомольного производства на 10% приводит к сопоставимому снижению объемов переработки зерновых культур и долгосрочной потере доли внутреннего рынка, восстановление которой занимает продолжительное время. Это свидетельствует о высокой чувствительности индикатора «объем переработки зерновых культур» к ценовым рискам и подтверждает необходимость включения данного риска в число приоритетных при управлении экономической безопасностью зернового региона.

Практическая значимость методики состоит в возможности ее применения субъектами управления экономической безопасностью на региональном уровне для сравнительной оценки серьезности различных рискованных событий и обоснованного формирования программ управления рисками. Методика носит универсальный характер и может быть адаптирована для других индикаторов экономической безопасности и иных отраслевых комплексов.

Перспективным направлением дальнейших исследований является одновременное моделирование нескольких рискованных событий на одном индикаторе, а также разработка агрегированной интегральной оценки по всей системе индикаторов региональной экономической безопасности.

Список литературы

1. Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации [Указ Президента РФ от 21 января 2020 г. № 20]. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Текст: электронный. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_343386/ (дата обращения: 25.04.2026).
2. Об утверждении Долгосрочной стратегии развития зернового комплекса Российской Федерации до 2035 года [Распоряжение Правительства РФ от 10 августа 2019 года № 1796-р (редакция от 13 октября 2022 года)]. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Текст: электронный. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_310800/ (дата обращения: 25.04.2026).
3. Митяков Е.С., Митяков С.Н. Оценка рисков в задачах мониторинга угроз экономической безопасности // Труды НГТУ им. П.Е. Алексеева. 2018. № 1(120). С. 44-51. ISSN 1816-210X.

4. Сенчагов В.К. Экономическая безопасность: геополитика, глобализация, самосохранение и развитие (книга четвертая). Москва: ЗАО «Финстатинформ», 2002. 128 с. ISBN 5-7866-0182-X.
5. Токарев К.Ю. Современные методы оценки уровня экономической безопасности государства // Российское предпринимательство. 2008. № 8-2. С. 118-121. ISSN 1994-6937.
6. Хусаинова Е.А. Методологии мониторинга для обеспечения экономической безопасности государства: анализ, оценка и защита // Региональные проблемы преобразования экономики. 2024. № 1(159). С. 109-119. ISSN 1812-7096.
7. Чухарев А.В. Российский зерновой экспорт в условиях экономических санкций Запада // Экономические и социальные проблемы России. 2024. № 3. С. 119-135.
8. Федеральная служба государственной статистики: официальный сайт. Москва. Обновляется в течение суток. Текст: электронный. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 20.06.2024).

METHODOLOGY FOR INTEGRAL ASSESSMENT OF THE IMPACT OF RISK EVENTS ON REGIONAL ECONOMIC SECURITY DYNAMICS

Umudov Bashir Mehman oglu

Aspirant

Financial University under the Government of the Russian Federation,
Moscow, Russian Federation

Abstract. This article presents a methodology for the integral assessment of the impact of risk event occurrence on the dynamics of regional economic security. Existing methods for assessing economic security levels – scenario analysis, expert assessment, the indicative approach, and others – are static in nature with respect to risk analysis, as they evaluate the situation at a specific point in time. This limitation prevents such methods from accounting for the cumulative decline in a region's economic security level over a long-term planning horizon. The proposed methodology is based on modelling the impact of a risk event on the trajectory of an economic security indicator and assessing the integral cumulative decline in the region's economic security level as the area of deviation between the baseline indicator trend and the trend adjusted for risk event occurrence. The magnitude of the cumulative security level decline serves as a basis for risk prioritisation: the greater the cumulative decline, the higher the priority assigned to the risk. The methodology was tested using the indicator «volume of grain crop processing» for the Saratov Oblast, under a scenario of annual 10% consumer price growth for flour milling products. The results demonstrated that the occurrence of this risk event leads to a proportional decline in processing volumes and a long-term loss of market share. These findings confirm the practical significance of the proposed methodology for economic security management authorities at various levels.

Key words: regional economic security, integral risk assessment, risk management, grain processing complex, economic security indicators, risk prioritisation.

JEL Code: R11, D81, Q18, C53.

References

1. On the approval of the Food Security Doctrine of the Russian Federation [Decree of the President of the Russian Federation dated January 21, 2020 № 20]. Consultant Plus legal reference system. Text: electronic. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_343386/ (date of access: 25.04.2026).
2. On approval of the Long-term Strategy for the Development of the grain complex of the Russian Federation until 2035 [Decree of the Government of the Russian Federation dated August 10, 2019 № 1796-r (as amended on October 13, 2022)]. Consultant Plus legal reference system. Text: electronic. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_310800/ (date of access: 25.04.2026).
3. Mityakov E.S., Mityakov S.N. Risk assessment in the tasks of monitoring threats to economic security // Proceedings of the R.E. Alekseev NSTU. 2018. № 1(120). P. 44-51. ISSN 1816-210X.
4. Senchagov V.K. Economic security: geopolitics, globalization, self-preservation and development (book four). Moscow: CJSC Finstatinform, 2002. 128 p. ISBN 5-7866-0182-X.
5. Tokarev K.Yu. Modern methods of assessing the level of economic security of the state // Russian entrepreneurship. 2008. № 8-2. P. 118-121. ISSN 1994-6937.
6. Khusainova E.A. Monitoring methodologies for ensuring the economic security of the state: analysis, assessment and protection // Regional problems of economic transformation. 2024. № 1(159). P. 109-119. ISSN 1812-7096.
7. Chukharev A.V. Russian grain exports in the context of Western economic sanctions // Economic and social problems of Russia. 2024. № 3. P. 119-135.
8. Federal State Statistics Service: official website. Moscow. It is updated during the day. Text: electronic. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (date of access: 20.06.2024).