

Балтийский экономический журнал

№3(43) сентябрь 2023 г.

Зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи и массовых коммуникаций ПИ № ФС77-62617 от 31.07.2015 г. и Международным центром ISSN в Париже под № 2073-3364. Входит в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

Учредитель: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Калининградский государственный технический университет".

Издатель: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Калининградский государственный технический университет".

Редакционная коллегия:

Главный редактор: докт. техн. наук, профессор А. М. Карлов, Институт отраслевой экономики и управления Калининградского государственного технического университета.

Заместитель главного редактора: докт. экон. наук, профессор Л. И. Сергеев, Институт отраслевой экономики и управления Калининградского государственного технического университета

Члены редакционной коллегии:

- докт. экон. наук, профессор, Н. Г. Багаутдинова, Институт управления, экономики и финансов Казанского федерального университета;
- докт. экон. наук, профессор, В. С. Бильчак, Институт отраслевой экономики и управления Калининградского государственного технического университета;
- докт. соц. наук, доцент, Л. И. Геращенко, Санкт-Петербургский государственный университет им. М. А. Бонч-Буревича
- докт. экон. наук, профессор, А. В. Губенко, Санкт-Петербургский государственный технический университет гражданской авиации;
- докт. экон. наук, профессор, В. В. Дорофеева, Институт отраслевой экономики и управления Калининградского государственного технического университета;
- докт. соц. наук, доцент, Н. В. Живенко, Институт отраслевой экономики и управления Калининградского государственного технического университета;
- докт. экон. наук, профессор С. В. Зенченко, Северо-Кавказский федеральный университет;
- докт. экон. наук, профессор, А. В. Иванов, Институт отраслевой экономики и управления Калининградского государственного технического университета;
- докт. экон. наук, профессор, Н. Г. Иванова, Санкт-Петербургский государственный экономический университет;
- канд. экон. наук, доцент, В. И. Кузин, Институт отраслевой экономики и управления Калининградского государственного технического университета;
- докт. соц. наук, С. А. Левков, Камчатский государственный технический университет
- докт. экон. наук, профессор, И. А. Максимцев, Санкт-Петербургский государственный экономический университет;
- докт. экон. наук, профессор, А. Г. Мнацаканян, Институт отраслевой экономики и управления Калининградского государственного технического университета;
- докт. экон. наук, профессор, С. Е. Прокофьев, Финансовый университет при Правительстве РФ;

- канд. экон. наук, М. Ю. Плюхин, Западный филиал Российской Академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ;
- докт. экон. наук, профессор, Т. Е. Степанова, Институт отраслевой экономики и управления Калининградского государственного технического университета;
- докт. экон. наук, профессор, В. Г. Шубаева, Санкт-Петербургский государственный экономический университет.

Журнал реферируется в ВИНТИ РАН. Статьи рецензируются. Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей. Перепечатка материалов, опубликованных в "Балтийском экономическом журнале", допускается только с письменного разрешения редакции.

Адрес редакции журнала: 236039, г. Калининград, Малый пер., 32

Тел. (4012) 69-01-52, факс (4012) 69-01-01

Адрес в Интернете: <http://www.klgtu.ru> E-mail: anatolij.karlov@klgtu.ru; elina.kruglova@klgtu.ru Адрес издателя журнала: 236022, г. Калининград, Советский пр., 1

ОТ РЕДАКЦИИ УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Балтийский экономический журнал (БЭЖ) издается с 2009 года. Зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи и массовых коммуникаций ПИ № ФС77-62617 от 31 июля 2015 г. и Международным центром ISSN в Париже под № 2073-336. Учредитель и издатель журнала - ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет». Журнал включен в ядро Российского индекса научного цитирования (РИНЦ) и в базу данных Russian Science Citation Index на платформе Web of Science.

Приказом Министерства образования и науки России «Балтийский экономический журнал» включен в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендуемых ВАК для опубликования основных научных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук по научным специальностям 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика, 5.2.4 Финансы и 5.2.5 Мировая экономика. К публикации в БЭЖ также принимаются статьи по научным специальностям 5.2.1 Экономическая теория, 5.2.2 Математические, статистические и инструментальные методы в экономике, 5.2.6 Менеджмент. Журнал находится в открытом доступе, т. е. весь контент доступен пользователям бесплатно. С научными работами, опубликованными в "Балтийском экономическом журнале", можно ознакомиться на сайте Калининградского государственного технического университета – <http://www.klgtu.ru>. Перепечатка материалов, опубликованных в журнале, допускается только с письменного разрешения редакции.

С 2017 года журнал выходит 4 раза в год: в марте, июне, сентябре и декабре. Сроки подачи материалов: 10 февраля, 10 мая, 10 августа, 10 ноября. Требования к оформлению рукописей научных статей приведены на с. 113. Редакционная коллегия заинтересована в повышении научного уровня представляемых к публикации материалов, расширении спектра публикуемых научных работ по научным направлениям и по региональной принадлежности авторов. Приглашаем активно работающих ученых, аспирантов, докторантов к сотрудничеству и представлению результатов проводимых научных исследований в "Балтийском экономическом журнале".

Авторы могут получить авторские экземпляры журнала по электронной почте или по подписке. Подписной индекс журнала 00711 в каталоге Калининградской области ООО "Пресса-подписка" областные и центральные издания – журналы и газеты". Подписаться на "Балтийский экономический журнал" можно по адресам электронной почты:

podpiska@pressa.gazinter.net
zakaz@pressa.gazinter.net
marketing@pressa.gazinter.net

С уважением

**Главный редактор журнала
доктор техн. наук, профессор,
заслуженный работник высшей
школы Российской Федерации
А. М. Карлов**

СОДЕРЖАНИЕ

РЕГИОНАЛЬНАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА.....	6
Дорофеева В. В., Коноплина Ю. С. Государственная поддержка инновационных промышленных кластеров как фактор усиления конкурентоспособности региона	6
Иванов А. В., Коваленко О. А. Трансформация понятия экономической эффективности, методик ее оценки и областей применения на различных уровнях управления.....	17
Ильина О. Б. Государственные документы стратегического планирования как источник информации для анализа угроз экономической безопасности предприятия при осуществлении внешнеэкономической деятельности.....	26
Муров В. М., Карлов А. М. Методология имитационного моделирования бизнес-процессов океанического промысла.....	37
Нагаева Д. Е., Иванов А. В. Применение ESG-рейтинга для оценки потенциала агропромышленных предприятий	47
Прохорова О. В. Экспорт продуктов АПК из России в условиях санкционной политики	56
Сергеев Л. И., Самсонов А. В. Обобщение содержания недополучения валовой добавленной стоимости Калининградского полуэксклава	64
ФИНАНСЫ	82
Мнацаканян А. Г., Мнацаканян Р. А., Харин А. Г. Моделирование динамики цен на рыбопродукты в России	82
МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА.....	99
Сберегаев Н. А. Сравнительный анализ уровня и динамики экономического развития стран – основателей ЕС.....	99
ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЕЙ В "БАЛТИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ"	113

CONTENT

REGIONAL AND SECTORAL ECONOMY

Dorofeeva V. V., Konoplina Yu. S. State support of innovative industrial clusters as a factor of strengthening the competitiveness of the region	5
Ivanov A. V., Kovalenko O. A. Transformation of the concept of economic efficiency, methods of its assessment and areas of application at various levels of management	16
Ilina O. B. State documents of strategic planning as a source of information for the analysis of threats to the economic security of an enterprise participation in foreign economic activities	25
Murov V. M., Karlov A. M. Methodology of simulation modeling of ocean fishing business processes	36
Nagaeva D. E., Ivanov A. V. Application of ESG-rating to assess the potential of agro-industrial enterprises	46
Prokhorova O. V. Export of AIC products from Russia under the conditions of the sanction policy	55
Sergeev L. I., Samsonov A. V. Generalization of the content of the shortfall in the gross value added of the Kaliningrad semi-enclave	63

FINANCE

Mnatsakanyan A. G., Mnatsakanyan R. A., Harin A. G. Simulation of the dynamics of fish products in Russia	81
--	----

WORLD ECONOMY

Sberegaev N. A. Comparative analysis of the economic development level and dynamics of the EU founding countries	98
Requirements for the preparation of articles in the Baltic Economic Journal	113

РЕГИОНАЛЬНАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА

Балтийский экономический журнал. 2023. № 3(43). С. 6-16.

Baltic Economic Journal. 2023. No. 3(43). P. 6-16.

РЕГИОНАЛЬНАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА

Научная статья

УДК 339.138

doi:10.46845/2073-3364-2023-0-3-6-16

Государственная поддержка инновационных промышленных кластеров как фактор усиления конкурентоспособности региона

Виктория Вячеславовна Дорофеева¹,

Юлия Сергеевна Коноплина²

^{1, 2} ИНОТЭКУ ФГБОУ ВО "КГТУ", Калининград, Россия

¹ viktoriya.dorofeeva@klgtu.ru

² yuliya.konoplina@klgtu.ru

Аннотация. В статье представлена гипотеза о влиянии государственной поддержки инновационных промышленных кластеров на обеспечение конкурентоспособности региона. Приведены аргументы, подтверждающие выдвинутую гипотезу. Аргументация построена на анализе требований, предъявляемых со стороны государства к промышленным кластерам, претендующим на государственную поддержку, а также условий, утвержденных в рамках государственной кластерной политики. Непрерывность наблюдения за деятельностью инновационных промышленных кластеров в рамках государственной поддержки показана как предпосылка обязательного выполнения всех остальных элементов перечня требований к промышленным кластерам, претендующим на поддержку государства. Обязательный характер перечня требований к кластерам-претендентам на государственную поддержку представлен в качестве фактора успеха функционирования кластеров. Инновационный характер деятельности кластеров, претендующих на государственную поддержку, охарактеризован как базис обеспечения устойчивости и конкурентоспособности региона в условиях кризиса.

Представлены особенности влияния государственной поддержки инновационных промышленных кластеров на конкурентоспособность региона через обеспечение его экономической и социально-экономической безопасности. Требование к высокому уровню и положительной динамике производительности труда в промышленном кластере, претендующем на государственную поддержку, охарактеризовано как стремление к достижению не только прямых экономических результатов в виде повышения эффективности его функционирования, но и к возрастанию творческого и инновационного потенциала трудовых ресурсов региона, а, значит, к возрастанию его конкурентоспособности. Приведены результаты анализа принципов организации государственной поддержки инновационных промышленных кластеров. Сделан вывод о необходимости тесного взаимовыгодного сотрудничества между промышленной сферой и сферой образования, способствующего усилению конкурентоспособности региона.

Ключевые слова: инновационные промышленные кластеры, государственная поддержка, конкурентоспособность региона

Для цитирования: Дорофеева В. В., Коноплина Ю. С. Государственная поддержка инновационных промышленных кластеров как фактор усиления конкурентоспособности региона // Балтийский экономический журнал. 2023. № 3(43). С. 6-16. <http://dx.doi.org/10.46845/2073-3364-2023-0-3-6-16>

REGIONAL AND SECTORAL ECONOMY

Original article

State support of innovative industrial clusters as a factor of strengthening the competitiveness of the region

Viktoriya V. Dorofeeva¹,

Yuliya S. Konoplina²

^{1, 2} INOTECU FGBOU VO "KSTU", Kaliningrad, Russia

¹ viktoriya.dorofeeva@klgtu.ru

² yuliya.konoplina@klgtu.ru

Abstract. The article presents a hypothesis about the impact of state support for innovative industrial clusters on ensuring the competitiveness of the region. The arguments confirming the put forward hypothesis are given. The reasoning is based on an analysis of the requirements imposed by the state on industrial clusters applying for state support, as well as the conditions approved in the framework of the state cluster policy. The continuity of monitoring the activities of innovative industrial clusters within the framework of state support is shown as a prerequisite for the mandatory fulfillment of all other elements of the list of requirements for industrial clusters applying for state support. The mandatory nature of the list of requirements for cluster applicants for state support is presented as a success factor for the functioning of clusters. The innovative nature of the activities of clusters that claim state support is characterized as the basis for ensuring the stability and competitiveness of the region in a crisis.

The features of the influence of state support for innovative industrial clusters on the competitiveness of the region through ensuring the economic and socio-economic security of the region are presented. The requirement for a high level and positive dynamics of labor productivity in an industrial cluster applying for state support is characterized as a desire to achieve not only direct economic results in the form of increasing the efficiency of the cluster, but also to increase the creative and innovative potential of the labor resources of the region, and, therefore to increase its competitiveness. The results of the analysis of the principles of organizing state support for innovative industrial clusters are presented. The conclusion is made about the need for close mutually beneficial cooperation between the industrial sector and the field of education, which contributes to strengthening the competitiveness of the region.

Keywords: industrial clusters, governmental support, regional competitiveness

For citation: Dorofeeva V. V., Konoplina Yu. S. State support of innovative industrial clusters as a factor of strengthening the competitiveness of the region // Baltic Economic Journal. 2023;3(43):6-16. (In Russ.) [http:// dx. doi.org/10.46845/2073-3364-2023-0-3-6-16](http://dx.doi.org/10.46845/2073-3364-2023-0-3-6-16)

ВВЕДЕНИЕ

В современной экономике инновационные промышленные кластеры рассматриваются как совокупность разноотраслевых субъектов хозяйствования, объединяющихся в целях достижения высоких рыночных показателей за счет производства конкурентоспособной инновационной продукции и

располагающихся на одной территории. Целью создания и функционирования таких объединений, прежде всего, является повышение конкурентоспособности объединившихся субъектов хозяйствования. Основу для достижения этой цели составляют совместные взаимовыгодные усилия участников инновационного промышленного кластера. Однако для повышения конкурентоспособности региона, в котором расположен промышленный кластер, недостаточно их самоорганизующейся природы, нужны действенные инструменты внешнего воздействия на кластер [1-3].

С 2016 года поддержка инновационных кластеров в России реализуется за счет запуска Министерством экономического развития РФ приоритетного проекта "Развитие инновационных кластеров – лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня". Цель данного проекта – оказать содействие экономическому росту страны, обеспечить ее инновационное развитие, увеличить экспорт высокотехнологической продукции, коммерциализировать инновационные технологии и в целом укрепить национальную и региональную конкурентоспособность. Из общего количества кластерных образований, функционирующих в основных отраслях экономики РФ, 31 является инновационным и 44 – промышленными. Субсидирование таких кластерных проектов со стороны государства довольно существенное. Так, например, власти направили на поддержку участников Московского инновационного кластера с момента его создания более 10,5 млрд. руб. [4]. Тем не менее, согласно Global Innovation Index, Россия находится на 47 месте из 131 стран по уровню инновационного развития в контексте глобальной кластеризации, поднявшись с 2015 года всего на 2 пункта. По сравнению со странами-лидерами, Россия имеет низкие показатели кластерного развития: 95 место в мировом рейтинге, незначительный уровень кластерной концентрации – 0,3 и интегральной оценки по GI – 3,4 из 7 (максимальная рейтинговая оценка) [5].

Вместе с тем, следует отметить тенденцию к ускорению темпов кластерного развития, обусловленную, с одной стороны, наличием совокупности MAR-эффектов (эффектов локализации), что мотивирует участников кластеров к их развитию, с другой стороны – государственной законодательной и финансовой поддержкой кластерных проектов и кластеризации в целом.

МЕТОДЫ

Целью исследования является проверка гипотезы о том, что предоставляемая инновационным промышленным кластерам при условии выполнения соответствующих требований государственная поддержка оказывает прямое положительное воздействие на конкурентоспособность региона их расположения. Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи: 1) проанализировать требования, предъявляемые как условие для предоставления государственной поддержки промышленным кластерам, на предмет их воздействия на конкурентоспособность региона расположения; 2) определить потенциальные опосредованные воздействия государственной поддержки промышленных кластеров на конкурентоспособность региона. Проведение данного исследования основано на эмпирическом подходе,

направленном на описание тенденций и закономерностей развития влияния государственной поддержки промышленных кластеров на конкурентоспособность региона.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Предлагаемая гипотеза состоит в том, государственная поддержка промышленных кластеров (при условии выполнения ими соответствующих требований) оказывает прямое положительное воздействие на конкурентоспособность региона их расположения. В этой связи основное внимание следует уделить анализу действующих в отечественной экономике мер государственной поддержки промышленных кластеров с точки зрения их воздействия на конкурентоспособность региона. Именно в рамках государственной поддержки реализуются основные инструменты внешнего воздействия на инновационные промышленные кластеры, направленные на обеспечение конкурентоспособности региона [6]. Если обобщенно охарактеризовать указанные инструменты, то объединяющим их признаком является стремление создать количественные и качественные ориентиры, предпосылки и факторы для повышения конкурентоспособности региона.

Первым аспектом подтверждения гипотезы является то, что инновационные промышленные кластеры проверяются в соответствии с требованиями кластерной политики государства на протяжении года, а не в отдельные моменты времени, что является одной из важных предпосылок их успешного функционирования, а значит, и повышения конкурентоспособности региона. Именно непрерывность такой проверки повышает вероятность достижения целевых показателей.

Вторым аспектом, подтверждающим гипотезу, является то, что государственную поддержку могут получать только те инновационные промышленные кластеры, которые соответствуют перечню основных количественных и качественных ориентиров, по нашему мнению, содержащих в себе предпосылки и факторы повышения конкурентоспособности региона (таблица 1).

Данный перечень содержит следующие элементы:

- специализированная организация промышленного кластера включает в себя не менее половины его участников;
- не менее 10 промышленных предприятий, в том числе не менее 1 предприятия, осуществляющего производство конечной продукции;
- создание и развитие промышленного кластера осуществляется с учетом стратегии пространственного развития Российской Федерации и схем территориального планирования Российской Федерации и регионов России, на территориях которых размещен промышленный кластер;
- производительность труда в кластере ежегодно возрастает;
- не менее 50 % всех рабочих мест в кластере – высокопроизводительные;
- не менее 20 % совокупного объема продукции участников промышленного кластера используется другими его участниками или не менее 20 % совокупного объема закупок продукции участников кластера,

выпускающих конечную продукцию, приходится на закупки у других участников кластера;

– в состав инфраструктуры входит не менее 1 учреждения ВПО или СПО и 2 объектов технологической или промышленной инфраструктуры [7].

Таблица 1 – Интеграция и взаимодействие трех групп факторов повышения конкурентоспособности региона в результате успешного функционирования промышленных кластеров

Table 1 – Integration and interaction of three groups of factors which improve regional competitiveness as the result of successful functioning of industrial clusters

Наименование группы факторов успешного функционирования промышленных кластеров	Комментарий
Основополагающий фактор	Достижения научно-технического прогресса, проявляющиеся в новой технике, прогрессивных технологиях, инновационных видах материалов, новых источниках энергии
Активирующий фактор	Потенциал человеческих ресурсов, состоящий из знаний, умений, компетентности сотрудников, их профессионализма, дисциплинированности, инициативности
Интегрирующий фактор	Государственная поддержка промышленных кластеров при условии выполнения обязательных требований, представленных в специальном перечне количественных и качественных ориентиров, а также утвержденных при формировании государственной кластерной политики

Проанализируем некоторые элементы этого перечня с точки зрения их полезности для обеспечения конкурентоспособности региона.

Во-первых, элементы данного перечня имеют не рекомендательный характер, а характер требований к промышленному кластеру, при выполнении которых его участники имеют основания для получения государственной поддержки. Обязательность выполнения этих требований повышает вероятность успешного функционирования промышленного кластера, а значит, и решения задач обеспечения конкурентоспособности региона, в котором расположен кластер.

Во-вторых, требование к наличию среди участников кластера не менее 10 промышленных предприятий призвано обеспечить в регионе приоритетность развития промышленности, что в перспективе благоприятно скажется на его конкурентоспособности. Как показал период пандемии, именно промышленные предприятия, а не сфера услуг, оказались максимально востребованными для жизнедеятельности населения.

Уточним, что речь идет о сфере услуг, предоставляемых на коммерческой основе, таким образом, в рассмотрение не включается сфера государственных медицинских учреждений. Промышленные предприятия, даже при кризисных явлениях в экономике, позволяют обеспечить приемлемый уровень конкурентоспособности региона. Функционирование достаточного их количества в регионе решает вопросы его экономической безопасности и, таким

образом, дополнительно содействует повышению его конкурентоспособности [8].

В-третьих, на обеспечение конкурентоспособности региона направлено и такое требование, как наличие в составе кластера хотя бы одного промышленного предприятия – производителя конечной продукции. Требование к производству конечной продукции означает, что максимальное количество переделов, связанных с производством этой продукции, должно происходить именно на территории данного региона, а значит, в распоряжении хозяйствующих субъектов региона останется вся прибавочная стоимость, связанная с данной продукцией, а в бюджет региона поступит максимально возможный объем налоговых платежей.

Таким образом, воздействие на конкурентоспособность осуществляется не только через экономическую, но и через социально-экономическую безопасность [9]. Возможности региона за счет достаточного поступления налоговых платежей в бюджет решать социальные проблемы жителей, создавать комфортные условия для их труда и отдыха благоприятным образом сказываются на его конкурентоспособности (таблица 2).

Таблица 2 – Воздействие государственной поддержки промышленных кластеров на конкурентоспособность региона через обеспечение его экономической и социально-экономической безопасности

Table 2 – The influence of industrial clusters governmental support upon regional competitiveness by means of ensuring economic and social-economic regional security

Элементы требований государственной поддержки кластеров	Комментарий	Результат	Обобщающий результат
Промышленный характер кластера	Предполагает максимальную востребованность промышленных предприятий, даже при кризисных явлениях в экономике	Обеспечение экономической безопасности региона	Обеспечение конкурентоспособности региона
Успешное функционирование кластера	Обязательное условие для благоприятного воздействия кластера на характеристики региона		
Минимум одно предприятие – производитель конечной продукции	Означает концентрацию максимального количества переделов на территории региона, а значит, поступление в бюджет региона максимально возможного объема налоговых платежей для решения социальных проблем	Обеспечение социально-экономической безопасности региона	

В-четвертых, в данном перечне предусматривается согласованность развития территории определенного региона с траекториями и темпами развития других регионов, что позволяет избежать его отставания, а при благоприятном стечении остальных факторов и обеспечить повышение его конкурентоспособности по сравнению с другими регионами.

В-пятых, в данном перечне внимание направлено на установку тесной взаимовыгодной связи между промышленной сферой и сферой образования. В

результате в регионе появляется опыт учета запросов промышленных предприятий (как, в определенном смысле, конечных потребителей услуг образовательных учреждений) в деятельности организаций сферы образования, что в перспективе благодаря достижению образовательной самообеспеченности повысит конкурентоспособность региона.

В-шестых, представленный в перечне четкий акцент на параметрах производительности труда в рамках кластера не только направлен на обеспечение эффективности его функционирования, но и позволяет сконцентрировать на территории региона высокопрофессиональные и высококвалифицированные кадры. Именно за счет такой концентрации повышается творческий потенциал трудовых ресурсов региона, способность генерировать и внедрять инновации, что является залогом повышения его конкурентоспособности (таблица 3) [10, 11].

Таблица 3 – Обеспечение конкурентоспособности региона в результате государственной поддержки промышленных кластеров с высоким уровнем производительности труда

Table 3 – The ensuring of regional competitiveness as the result of governmental support of industrial clusters, characterized by high level of labor productivity

Требование государственной поддержки кластеров	Предназначение	Результат	Обобщающий результат
Высокий уровень и положительная динамика параметров производительности труда в промышленном кластере	Вызывает необходимость внедрения инновационных технологий, новых решений в сфере экономии сырья и материалов, повышения эффективности трудовой деятельности	Обеспечивает эффективности функционирования промышленного кластера	Обеспечение конкурентоспособности региона
	Благоприятствует положительной динамике уровня заработной платы сотрудников промышленного кластера	Препятствует оттоку трудовых ресурсов из региона	
	Приводит к возрастанию в регионе удельного веса трудовых ресурсов с высоким уровнем профессионализма и квалификации	Повышает творческий потенциал сотрудников, способность генерировать и внедрять инновации	

Третьим аспектом, подтверждающим гипотезу, является то, что в рамках промышленного кластера проекты, претендующие на государственную поддержку, должны проходить конкурсный отбор. Таким образом, гарантируется реализация на территории региона только максимально способствующих его конкурентоспособности проектов, проанализированных сквозь призму самого высокого уровня экспертизы.

Четвертый аргумент для подтверждения гипотезы – высокопрофессиональная поддержка со стороны государства присутствует не

только при отборе на конкурсной основе совместных проектов, но и в дальнейшем на всех этапах жизненного цикла, от разработки до серийного производства. Это особенно важно для обеспечения конкурентоспособности региона, учитывая то, что в регионах, как правило, наблюдается дефицит специалистов с высоким уровнем экспертизы (таблица 4).

Таблица 4 – Принципы организации государственной поддержки промышленных кластеров и их влияние на обеспечение конкурентоспособности региона

Table 4 – The principles of industrial clusters governmental support and its influence upon the ensuring regional competitiveness

Показатели	Принцип конкурсности	Принцип профессиональной поддержки со стороны государства
Причины применения	Стремление стимулировать разработку максимально прогрессивных и эффективных проектных предложений в регионе	Недостаток экспертов с высоким уровнем профессионализма и опыта на региональном уровне
Проявление	Обязательность конкурсного отбора для проектов, претендующих на государственную поддержку в рамках промышленного кластера	Предоставление профессиональной поддержки со стороны государства на всех этапах жизненного цикла реализации проектов в рамках промышленного кластера
Обобщающий результат	Обеспечение конкурентоспособности региона	

Пятый аргумент в пользу гипотезы состоит в том, что государственная поддержка предоставляется, если в деятельности промышленного кластера присутствуют все элементы кооперационной цепочки участников, включая сырье и материалы, детали и комплектующие, узлы и агрегаты, а также конечную продукцию. Именно благодаря этому возрастает самообеспеченность региона и создаются предпосылки для его приемлемой конкурентоспособности, несмотря на особенности географического положения и путей сообщения.

Таким образом, можно утверждать, что предложенная гипотеза о том, что государственная поддержка инновационных промышленных кластеров (при условии выполнения ими соответствующих требований) оказывает прямое положительное воздействие на конкурентоспособность региона их расположения, получила достаточное подтверждение и может считаться верной.

Однако можно ожидать появления не только прямых результатов положительного воздействия государственной поддержки косвенного влияния. К таким результатам потенциального опосредованного воздействия на конкурентоспособность региона относится возможное дополнительное повышение его конкурентоспособности за счет обеспечения в рамках промышленного кластера элементов импортозамещения и локализации производства [12]. Подобные эффекты чаще всего возникают на первых трех звеньях кооперационной цепочки. На завершающем звене кооперационной цепочки, т. е. на этапе производства конечной продукции, можно ожидать появления таких эффектов, как выпуск инновационной продукции, расширение

собственной доли рынка, освоение новых рынков (скорее всего, рынков других регионов, но, возможно, и зарубежных рынков). Наличие в деятельности инновационного промышленного кластера такого потенциала рыночной экспансии, в том числе и экспортного потенциала, безусловно, благоприятно сказывается на конкурентоспособности региона [13].

ВЫВОДЫ

Проведенное исследование позволило подтвердить правильность предложенной гипотезы о том, что государственная поддержка инновационных промышленных кластеров (при условии выполнения ими соответствующих требований) оказывает прямое положительное воздействие на конкурентоспособность региона их расположения.

Непрерывный характер проверки промышленных кластеров со стороны государства, обязательный характер перечня требований, соответствие которым необходимо для получения государственной поддержки, наличие хотя бы одного промышленного предприятия – производителя конечной продукции, установление тесной взаимовыгодной связи между промышленной сферой и сферой образования, четкий акцент на параметрах производительности труда в рамках кластера, обязательность присутствия в кластере всех элементов кооперационной цепочки участников, включая сырье и материалы, детали и комплектующие, узлы и агрегаты, а также конечную продукцию, – все эти характеристики в совокупности дают основание утверждать, что положительное воздействие государственной поддержки инновационных промышленных кластеров на конкурентоспособность региона проявляется в обязательном порядке, а степень проявления зависит от особенностей конкретного промышленного кластера и конкретного региона. Кроме того, за счет обеспечения в рамках промышленного кластера элементов импортозамещения и локализации производства можно ожидать дополнительное (имеющее необязательный, вероятностный характер) повышение конкурентоспособности региона расположения инновационного промышленного кластера.

Список источников

1. Брутян М. М. Проблема формирования инновационных кластеров как инструментов институционального и промышленного развития региональной экономики // Вестник Евразийской науки. 2020. № 12. С. 62-79.
2. Валитова Л. А., Шарко Е. Р. Выделение промышленных кластеров на основе анализа бизнес-связей: пример текстильной отрасли // Управленец. 2021. № 4. С. 59-74.
3. Хиврич А. Ю., Дорофеева В. В. Влияние экзогенных факторов на императивы развития отечественных предприятий // Проблемы социально-экономического развития Сибири. 2020. № 2 (40). С. 20-26.
4. Финансирование для участников Московского инновационного кластера. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mbgazeta.ru/arhiv/finansirovanie-dlya-uchastnikov-moskovskogo-innovatsionnogo-klastera/> (дата обращения 24.07.2023)

5. Развитие инновационных кластеров в России. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://delprof.ru/press-center/open-analytics/innovatsionnye-klastery-rossii/> (дата обращения 24.07.2023)
6. Киселева А. М., Бреусова А. Г. Оценка конкурентного потенциала промышленных кластеров Омской области // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. 2017. № 3. С. 29-35.
7. Официальный сайт Ассоциации кластеров и технопарков России. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.akitr.ru>
8. Дорофеева В. В. Формирование конкурентного потенциала машиностроительного комплекса региона // Современная конкуренция. 2016. Т. 10, № 4(58). С. 135-142
9. Дорофеева В. В. Стратегические направления формирования региональной инновационной политики // Известия Иркутской государственной экономической академии (Байкальский гос. ун-т экономики и права). 2010. № 4. С. 153-158.
10. Мерзликина Г. С., Кузьмина Е. В. Сбалансированная система показателей оценки эффективности деятельности кластера // π-Economy. 2018. № 5. С. 119-128.
11. Коноплина Ю. С. Производительность труда в условиях информационной экономики // Балтийский экономический журнал. 2017. № 4(20). С. 50-60.
12. Хаиров Б. Г. Развитие механизма импортозамещения в инновационных территориальных кластерах // Вестник СибАДИ. 2017. № 3(55). С. 182-189.
13. Бородина Е. А. Кластерный механизм роста конкурентоспособности экономических систем. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://riep.ru/upload/iblock/2ef/2eff62b94ed40fbee8d568292f6c1be4.pdf> (дата обращения 25.07.2023)

References

1. Brutyan M. M. The problem of formation of innovative clusters as instruments of institutional and industrial development of the regional economy // Bulletin of Eurasian Science. 2020;12:62-79. (In Russ.).
2. Valitova L. A., Sharko E. R. Identification of industrial clusters based on the analysis of business relationships: an example of the textile industry // Manager. 2021;4:59-74. (In Russ.).
3. Khivrich A. Yu., Dorofeeva V. V. Influence of exogenous factors on the development imperatives of domestic enterprises // Problems of socio-economic development of Siberia. 2020;2(40):20-26. (In Russ.).
4. Financing for the participants of the Moscow Innovation Cluster. – [Electronic resource]. – Access mode: <http://mbgazeta.ru/arhiv/finansirovanie-dlya-uchastnikov-moskovskogo-innovatsionnogo-klastera/> (accessed 24.07.2023). (In Russ.).

5. Development of innovative clusters in Russia. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://delprof.ru/press-center/open-analytics/innovatsionnye-klastery-rossii/> (accessed 24.07.2023)/ (In Russ.).

6. Kiseleva A. M., Breusova A. G. Assessment of the competitive potential of industrial clusters in the Omsk region // Bulletin of the Siberian Institute of Business and Information Technologies. 2017;3:29-35. (In Russ.).

7. Official site of the Association of Clusters and Technoparks of Russia. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.akitr.ru> (In Russ.).

8. Dorofeeva V. V. Formation of the competitive potential of the machine-building complex of the region // Modern competition. 2016;10,4(58):135-142. (In Russ.).

9. Dorofeeva V. V. Strategic directions for the formation of regional innovation policy // Proceedings of the Irkutsk State Economic Academy (Baikal State University of Economics and Law). 2010;4:153-158. (In Russ.).

10. Merzlikina G. S., Kuzmina E. V. Balanced system of indicators for evaluating the effectiveness of the cluster // π -Economy. 2018;5:119-128. (In Russ.).

11. Konoplina Yu. S. Labor productivity in the information economy // Baltic Economic Journal. 2017;4(20):50-60. (In Russ.).

12. Khairov B. G. Development of the import substitution mechanism in innovative territorial clusters // Bulletin of SibADI. 2017;3(55):182-189. (In Russ.).

13. Borodina E. A. Cluster mechanism of economic systems competitiveness growth. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://riep.ru/upload/iblock/2ef/2eff62b94ed40fbee8d568292f6c1be4.pdf> (accessed 07/25/2023) (In Russ.).

Информация об авторах

В. В. Дорофеева – доктор экономических наук, доцент, зав. кафедрой менеджмента Института отраслевой экономики и управления ФГБОУ ВО "Калининградский государственный технический университет"

Ю. С. Коноплина – кандидат экономических наук, доцент Института отраслевой экономики и управления ФГБОУ ВО "Калининградский государственный технический университет"

Information about the authors

V. V. Dorofeeva – Doctor of Economic Sciences, Assistant professor, Head of Department of Management INOTECU FGBOU VO "Kaliningrad State Technical University"

Yu. S. Konoplina – Candidate of economic sciences, Associate professor of INOTECU FGBOU VO "Kaliningrad State Technical University"

Статья поступила в редакцию 03.08.2023; одобрена после рецензирования 10.08.2023; принята к публикации 13.08.2023.

The article was submitted 03.08.2023; approved after reviewing 10.08.2023; accepted for publication 13.08.2023.

РЕГИОНАЛЬНАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА

Научная статья

УДК 338

doi:10.46845/2073-3364-2023-0-3-17-25

Трансформация понятия экономической эффективности, методик ее оценки и областей применения на различных уровнях управления

Александр Вадимович Иванов¹,

Ольга Александровна Коваленко²

¹ИНОТЭКУ ФГБОУ ВО "КГТУ", Калининград, Россия

² УФНС России по Калининградской области, Калининград, Россия

¹aleksandr.ivanov@klgtu.ru

²ouliaenenkova_oa@mail.ru

Аннотация. В статье определено понятие и виды критериев экономической эффективности, проведен анализ каждого из представленных критериев. Рассматриваются ключевые отличия методических подходов к выполнению расчетов и области применения каждого из них.

Ключевые слова: экономическая эффективность, критерии экономической эффективности, затраты, полезность, ресурсы

Для цитирования: Иванов А. В., Коваленко О. А. Трансформация понятия экономической эффективности, методик ее оценки и областей применения на различных уровнях управления // Балтийский экономический журнал. 2023. № 3(43). С. 17-25. [http:// dx.doi.org/10.46845/2073-3364-2023-0-3-17-25](http://dx.doi.org/10.46845/2073-3364-2023-0-3-17-25)

REGIONAL AND SECTORAL ECONOMY

Original article

Transformation of the concept of economic efficiency, methods of its assessment and areas of application at various levels of management

Alexander V. Ivanov¹,

Olga A. Kovalenko²

¹INOTECU FGBOU VO "KSTU", Kaliningrad, Russia

² Federal Tax Service of Russia for the Kaliningrad region, Kaliningrad, Russia

¹aleksandr.ivanov@klgtu.ru

²ouliaenenkova_oa@mail.ru

Abstract. The article concept defined and types of economic efficiency criteria, analyzes each of the presented criteria. The key differences between the calculation methods and considered areas for performance and application.

Keywords: economic efficiency, criteria of economic efficiency, costs, utility, resources

For citation: Ivanov A. V., Kovalenko O. A. Transformation of the concept of economic efficiency, methods of its assessment and areas of application at various levels of management // Baltic Economic Journal. 2023;3(43):17-25. (In Russ).<http://dx.doi.org/10.46845/2073-3364-2023-0-3-17-25>

Старшее поколение нашей страны традиционно делит свою жизнь на две части, кардинально отличающиеся друг от друга, поскольку они характеризовались принципиально различными формами общественно-экономического устройства. Этим различным формам были присущи совершенно различные принципы оценки степени благополучия и цели развития. Соответственно этим принципам, нормы общественной жизни и финансово-хозяйственной деятельности отдельных субъектов регулировались совершенно разными по содержанию и сути нормативно-правовыми документами. Однако сила инерции мышления людей и стереотипы восприятия окружающего настолько сильны, что, несмотря на более чем тридцатилетний период жизни в новых условиях, мы упорно продолжаем принимать управленческие решения в повседневной жизни и производственно-хозяйственной деятельности, ориентируясь на старые термины, формулировки и представления. Особенно наглядно это проявляется в тех сферах деятельности, где произошли кардинальные перемены, но не сформировано соответствующее новому времени нормативно-правовое обеспечение. Рассмотрим сказанное выше на примере отдельных видов деятельности и практического применения понятия экономической эффективности на различных уровнях управления.

Не стоит убеждать, что оценка экономической эффективности представляет собой одну из фундаментальных экономических задач, и актуальность ее корректного выполнения не потеряется никогда [1]. В связи с этим, напомним некоторые очевидные положения, необходимые для корректного анализа проблемы.

Известно, что под экономической задачей понимается "экономическая ситуация, в которой возможно и целесообразно провести мероприятие, выбрав одну из имеющихся альтернатив, то есть, приняв управленческое решение" [2]. Само существование экономической задачи всегда обусловлено рядом условий. Прежде всего, должна иметь место осознанная целесообразность изменения существующей ситуации. Во-вторых, инициатор изменений должен быть правомочен в принятии решения об изменении ситуации. В-третьих, в экономической задаче должна быть определенная цель, к достижению которой нужно стремиться. В-четвертых, лицо, принимающее решение, должно иметь точное представление об условиях, в которых будет приниматься решение, и, прежде всего, о необходимых для успешного решения ресурсах. И, наконец, должны иметь место минимум две альтернативы решения, иначе не из чего выбирать, и задача просто не существует.

При безусловной важности всех перечисленных выше условий, важнейшим из них является наличие четко поставленной и правильно понимаемой цели. То есть, планируя любое изменение экономической ситуации, мы должны ясно представлять тот результат, которого хотим достичь. Но

варианты получаемых результатов мы всегда описываем с помощью определенных показателей, главные из которых, на наш взгляд, принимаем в качестве так называемых критериев эффективности. Для того, чтобы выбранный нами результативный показатель можно было обоснованно назвать критерием, он тоже должен удовлетворять целому ряду требований, таких как:

- точное соответствие поставленной цели;
- простая и наглядная интерпретация;
- однозначная вычислимость и обеспечение возможности сравнения на всем множестве альтернативных решений;
- выполнение требования принципа иерархичности.

Здесь, видимо, самое время обратиться к лозунгу "нет ничего практичнее надежной теории". Как справедливо утверждается и обосновывается в монографии [2], "с точки зрения теории обоснования экономических решений, для достижения различных видов целей, и имея только два параметра – "В" (полезность проекта) и "Р" (затраты на ее достижение), можно сформулировать следующие виды критериев экономической эффективности":

1. Превышение денежной оценки полезности над затратами на ее достижение. Этот вид критерия используется для оценки коммерческой эффективности проектов на уровне управления, позволяющем измерить полезность проекта в денежной форме – т. е. на уровне самостоятельного хозяйствующего субъекта, формирующего самостоятельный бухгалтерский баланс. Данный вид критерия неприменим для оценки экономической эффективности в обслуживающих и вспомогательных видах производств. В упрощенном виде математическая запись критерия № 1 имеет следующий вид:

$$(B - P)_{\max}. \quad (1)$$

2. Максимизация полезности от реализации проекта при ограничении затрат (бюджета проекта). Этот вид критерия мы в шутку называем "женской логикой при походах за покупками в магазин". Действительно, в большинстве случаев полезность выражается радостью от удачных покупок, а ограничением является размер доступной наличности. Таким образом, данную постановку целесообразно использовать для проектов в таких сферах деятельности, где разница между существующим уровнем удовлетворения потребности и желаемым настолько велика, что достижение целевого показателя определяется только имеющимися денежными ресурсами. Таким образом, наличие и доступность ресурсов становятся системой ограничений в проекте. Математически критерий № 2 имеет вид:

$$B_{\max} \text{ при условии } P \leq P_n. \quad (2)$$

3. Минимизация затрат на реализацию проекта при вполне определенных и понятных значениях показателей полезности. Этот вариант критерия, на наш взгляд, хорошо иллюстрировать "мужской логикой при осуществлении покупок". Думаем, большинство согласится с тезисом о том, что мужчины крайне редко заходят в отдел телевизоров, если им нужен холодильник. Они, как правило, хорошо понимают вид полезности, которая им нужна в данный момент, и ищут вариант получения данной полезности с минимальными затратами ресурсов. Видимо, не нужно убеждать читателей в том, что нам не нужен ни слишком сильный напор воды в кране, ни слишком высокая температура. Таким

образом, в данном виде модели ограничением выступает уже показатель полезности, который совершенно не обязательно должен измеряться в денежной форме. Математическая запись критерия № 3 имеет вид:

$$P_{\min} \text{ при условии } B \geq B_n. \quad (3)$$

4. Минимальные затраты на единицу полезности, или, что то же самое, максимальная полезность, достигаемая с единицы затрат. В течение достаточно длительного периода времени в большинстве научных и учебно-методических публикациях именно этот вид критерия был содержанием определения экономической эффективности. Математически критерий № 4 имеет вид:

$$B / P_{\max}, \text{ или } P / B_{\min}. \quad (4)$$

При видимой привлекательности данной модели построения критерия его применение на практике очень ограничено большими трудностями обеспечения условия сопоставимости вариантов реализации проекта. Действительно, при выборе лучшей альтернативы решения экономической задачи мы либо проводим сравнение вариантов, одинаковых по объемному показателю (и наш критерий вырождается в критерий № 3), либо стараемся достичь максимального эффекта при одинаковом бюджете проекта (и наш критерий вырождается в критерий № 2), поэтому и область применения критерия экономической эффективности такого вида достаточно узкая [3].

Правильный выбор критерия эффективности имеет первостепенное значение при решении любой экономической задачи, и это решение всегда привязано к совершенно конкретному моменту или периоду времени.

Что же мы имеем на практике? В прошлой жизни, в условиях планового социалистического уклада, где непререкаемым и никем не оспариваемым был постулат первенства общественных интересов над личными, принципы расчетов экономической эффективности были установлены известным всем специалистам в области экономики нормативным документом под названием "Методика (основные положения) определения экономической эффективности использования в народном хозяйстве новой техники, изобретений и рационализаторских предложений", утвержденным на высшем государственном уровне в 1977 году [4]. Этот документ устанавливал единые методические принципы выполнения экономических расчетов для решения следующих задач:

- технико-экономического обоснования выбора наилучших вариантов создания и внедрения новой техники;
- отражения показателей экономической эффективности в отчетности предприятий;
- расчета фактической экономической эффективности новой техники;
- расчета размера вознаграждения разработчикам;
- совершенствования ценообразования.

В соответствии с Методикой (обязательной для использования во всех отраслях народного хозяйства) ключевым показателем эффективности был определен годовой экономический эффект, который представлял собой суммарную экономию всех производственных ресурсов, получаемую народным хозяйством в результате использования новой техники, и которая приводила к увеличению национального дохода страны [4]. В свою очередь, этот самый годовой экономический эффект рассчитывался как разность между размерами

так называемых приведенных затрат, соответственно, до и после внедрения новой техники. Ключевой проблемой, которая обсуждалась тогда в научных кругах, была методика приведения в сопоставимый вид разнохарактерных (капитальных и текущих) затрат и численного значения коэффициента приведения. Считалось, что в зависимости от масштабов внедрения экономический эффект можно было рассчитать начиная с отдельного рабочего места и заканчивая всем народным хозяйством страны.

Не вдаваясь в детальный анализ методики расчета указанных показателей (научная дискуссия по этому поводу имела место и в прежние годы), отметим, что даже при низком уровне соответствия расчетного и фактического значений экономического эффекта само наличие такого документа и понятность областей его применения играли положительную роль.

После перестройки, фактического прекращения жизни страны под названием Советский Союз, в нашей новой стране началась эра рыночной экономики с присущим для всего нового критическим отношением ко всему старому. Естественно, что не стало исключением и отношение к расчетам экономической эффективности. Призывы переходить на принятые во всем рыночном мире принципы и показатели экономической эффективности стали раздаваться практически с первых дней перестройки, что во многом было обусловлено повальным обращением к потенциальным иностранным инвесторам за финансированием проектов создания новых коммерческих предприятий и развития существующих производств. В условиях тотального дефицита собственных источников финансирования, как на уровне отдельных хозяйствующих субъектов, так и на государственном уровне, естественным было стремление как можно быстрее начать общаться с потенциальными инвесторами на понятном для них языке, с использованием понятных для них экономических категорий и финансовых показателей. Но даже несмотря на то, что первые бизнес-планы проектов развития, выполненные на основе международных методик, появились еще в начале 90-х, первый вменяемый перевод указанных методик, обретший более или менее официальную форму, появился на свет только в 1999 году в виде "Методических рекомендаций по оценке экономической эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования" [5]. Указанный документ, хотя и имел официальное согласование с заинтересованными федеральными министерствами, не носил обязательного характера и, соответственно, не имел согласованных или хотя бы рекомендованных областей применения, поэтому на протяжении более чем пятнадцати лет использовался, как кому придется и захочется.

Напомним, что указанный документ устанавливал три основных положения:

- принципы оценки экономической эффективности;
- показатели и критерии экономической эффективности;
- принципы расчета показателей.

По нашему собственному опыту, подавляющее большинство специалистов – пользователей документа обращали основное внимание на первых два. И это не случайно, поскольку именно они кардинально меняли суть методического подхода к расчету экономической эффективности. Прежде всего,

вместо "расчета на один год" предлагалось учитывать продолжительность всего инвестиционного цикла. Как следствие, предлагается учитывать изменение стоимости денег во времени и использовать дисконтирование разновременных расходов и доходов. В качестве критериев эффективности для проектов продолжительностью более одного года предложено использовать динамические показатели – чистый дисконтированный доход (превышение дисконтированных доходов над дисконтированными расходами за расчетный период) и внутреннюю норму доходности проекта, принципиально отличающиеся от прежнего годового экономического дохода и по форме, и по содержанию. Третье, на наш взгляд, принципиальное отличие – это необходимость учета интересов разных участников проекта. Если раньше главным и единственным интересантом результатов проекта было все общество в лице государства, то теперь их могло быть столько, сколько совладельцев у предприятия – инициатора проекта.

Что касается расчетного периода, то оценка величины экономического эффекта за весь срок реализации проекта, безусловно, намного корректнее, чем расчет на один год. Важнейшим фактором, обосновавшим расчет годового экономического эффекта, было то, что именно его величина являлась основой расчета величины денежного вознаграждения для разработчиков проекта.

Что же касается формы основного критерия экономической эффективности – "превышение доходов над расходами" по типу критерия № 1 (с учетом дисконтирования или нет – это частности), то ограниченность области его корректного применения стала понятной сразу. Но в отсутствии других методик на это старались не обращать внимания. А это, в свою очередь, приводило к ошибкам постановочного характера. Так, например, практически сразу после официального обнародования указанных Методических рекомендаций на их основе повсеместно преподавателями инженерных кафедр технических вузов стали разрабатываться методички по выполнению экономической части выпускных квалификационных работ. А поскольку содержанием этих работ в подавляющем большинстве являлась разработка новых технических решений, приводящих к абсолютной или относительной экономии производственных ресурсов, то расчет превышения доходов над расходами становился полным абсурдом. В частности, в связи с тем, что стоимость судоремонтных работ определяется произведением трудоемкости на стоимость одного сметного часа, замечательные предложения будущих кораблестроителей по снижению трудоемкости постройки или ремонта судов за счет любых технических решений приводили по расчету к отрицательному экономическому эффекту.

Второй красноречивый пример касается безуспешных попыток применения указанного документа при проектировании и сооружении отдельных инженерных объектов: машин, оборудования, кораблей, самолетов и т. д. Причиной неудач в этих случаях была практическая невозможность использования финансовых показателей и данных бухгалтерской отчетности самостоятельных хозяйствующих субъектов на уровне отдельного рабочего места или оборудования, где полезный эффект измеряется не в денежной форме,

а с помощью различных физических или технических показателей – метров, килограммов, часов и т. д.

Таким образом, можно уверенно говорить о том, что принятая на вооружение в 1999 году Методика не перекрывает областей, в которых применялась Методика 1977 года. Для подтверждения сказанного достаточно в поисковике сети Интернет набрать "помощь в выполнении экономического обоснования внедрения инженерных решений", и вам предложат ссылку именно на Методику 1977 года. Понятно, что официально ее никто не отменял, но и по использованию рекомендаций тоже нет.

Следующим важным этапом в исследовании данной научной проблемы можно считать опубликование в 2015 году официальной Методики оценки эффективности проекта государственно-частного партнерства, проекта и определения их сравнительного преимущества (утверждена приказом Минэкономразвития России от 30.11.2015 г. № 894) [6] в обоснование целого ряда федеральных законов и подзаконных нормативных документов по развитию в нашей стране проектов государственно-частного партнерства.

Оценка эффективности проекта в соответствии с Методикой "проводится до определения сравнительного преимущества проекта на основании следующих критериев:

- финансовая эффективность проекта;
- социально-экономический эффект от реализации проекта" [6].

При этом сравнительное преимущество проекта предлагается определять "на основании соотношения следующих показателей:

- чистый дисконтированный расход средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации при реализации проекта и чистый дисконтированный расход при реализации государственного контракта, муниципального контракта;

- объем принимаемых публичным партнером обязательств в случае возникновения рисков при реализации проекта и объем принимаемых таким публично-правовым образованием обязательств при реализации государственного контракта, муниципального контракта" [6].

Не вдаваясь в детали подхода к расчетам, изложенного в методике 2015 года, мы видим, что в ней используется принципиально иной по сравнению с методическими рекомендациями 1999 года вид критерия экономической эффективности – минимальный размер суммы дисконтированных бюджетных расходов и бюджетных обязательств по проекту (т. е. модифицированная интерпретация критерия № 3). И это неудивительно, поскольку применение коммерческого критерия № 1 для проектов, целью которых является достижение не экономических, а, как правило, социальных показателей, является не меньшим абсурдом, чем в случае с расчетами на уровне отдельных инженерных объектов.

С точки зрения разработчиков методики, переплата может быть оправданной:

- если денежных средств в бюджете на данный момент нет, а потребность в объекте есть;

– если реализация проекта позволит увеличить доходную базу бюджета больше, чем будут переплаты бюджета в проекте ГЧП по сравнению с закупками;

– если качество услуг, предоставляемых частным партнером (показатели эффективности), будет выше настолько, что может оправдать большие бюджетные затраты.

Учитывая, что применение Методики не обязательно для ГЧП в форме концессионного соглашения (а именно эта форма применяется в подавляющем большинстве случаев), и на сегодняшний день большая часть из них не завершена, сложно анализировать результаты расчетов на практике. Поэтому выскажем свое осторожное мнение о том, что более простой могла бы быть постановка задачи с применением другого вида критерия, при котором целевым результативным показателем был показатель, характеризующий социальный эффект, а величина бюджетных затрат формировала бы систему ограничений. При такой постановке сама собой была бы снята дискуссия о том, может ли частный партнер быть инициатором проекта ГЧП. И установленные таким образом величины социальных показателей, в свою очередь, служили бы системой ограничений при выполнении частным партнером коммерческой эффективности своего участия в проекте.

Еще один большой сегмент, выпадающий из корректного применения имеющихся на сегодняшний день методик, – это оценка эффективности отдельных видов деятельности и отраслей производства. Особенно актуальна эта проблема на региональном уровне, где органы государственного управления вынуждены принимать решения о мерах государственной поддержки не отдельных предприятий, а видов предпринимательской деятельности. На наш взгляд, было бы логично, если бы критерий эффективности был тесно связан с наполнением бюджетов как регионального, так и федерального уровней. Но более глубокий и обоснованный анализ данной проблемы, на наш взгляд, также мог бы стать предметом отдельного научного исследования.

Список источников

1. Баранчикова С. Г. Экономическая эффективность технических решений: учеб. пособие / под общ. ред. И. В. Ершовой. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. 140 с.

2. Бреслав Л. Б. Экономические модели в судостроительном производстве. Ленинград: Изд-во "Судостроение", 1982. 240 с.

3. Демин Г. А. Методы принятия управленческих решений: учеб. пособие. Пермь: Пермск. гос. нац. исслед. ун-т, 2019. 88 с.

4. Методика (основные положения) определения экономической эффективности использования в народном хозяйстве новой техники, изобретений и рационализаторских предложений: Официальный нормативный документ. Москва, 1977. 36 с.

5. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (Вторая редакция, испр. и доп.) (утв. Минэкономики РФ, Минфином РФ и Госстроем РФ 21 июня 1999 г. № ВК 477). 112 с.

6. Методика оценки эффективности проекта государственно-частного партнерства, проекта муниципально-частного партнерства и определения их сравнительного преимущества: Приказ Минэкономразвития России № 894 от 30 ноября 2015. 28 с.

References

1. Baranchikova S. G. Economic efficiency of technical solutions / under the general editorship of I. V. Ershova. Yekaterinburg: Ural Publishing House. un-ta, 2016. 140 p. (In Russ.).

2. Breslav L. B. Economic models in shipbuilding production. Leningrad Publishing House "Shipbuilding", 1982. 240 p. (In Russ.).

3. Demin G. A. Methods of managerial decision-making. – Perm: Perm. state. national. research. un-t. 2019. 88 p. (In Russ.).

4. Methodology (main provisions) for determining the economic efficiency of using new equipment, inventions and rationalization proposals in the national economy: Official regulatory document. Moscow, 1977. 36 p. (In Russ.).

5. Methodological recommendations for evaluating the effectiveness of investment projects (Second edition, corrected and supplemented) (approved by the Ministry of Economy of the Russian Federation, the Ministry of Finance of the Russian Federation and Gosstroy of the Russian Federation dated June 21, 1999, No. VK 477). 112 p. (In Russ.).

6. Methodology for assessing the effectiveness of a public-private partnership project, a municipal-private partnership project and determining their comparative advantage": Order of the Ministry of Economic Development of the Russian Federation No. 894 of November 30, 2015. 28 p. (In Russ.).

Информация об авторах

А. В. Иванов – доктор экономических наук, профессор ИНОТЭКУ ФГБОУ ВО "Калининградский государственный технический университет"

О. А. Коваленко – государственный налоговый инспектор контрольно-аналитического отдела УФНС России по Калининградской области

Information about the authors

A. V. Ivanov – Doctor of Economic Sciences, professor of INOTECU, FGBOU VO "Kaliningrad State Technical University"

O. A. Kovalenko – State tax inspector of the control and analytical department of the Federal Tax Service of Russia for the Kaliningrad region

Статья поступила в редакцию 11.08.2023; одобрена после рецензирования 14.08.2023; принята к публикации 16.08.2023.

The article was submitted 11.08.2023; approved after reviewing 14.08.2023; accepted for publication 16.08.2023.

РЕГИОНАЛЬНАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА

Научная статья

УДК 338.45

doi:10.46845/2073-3364-2023-0-3-26-37

Государственные документы стратегического планирования как источник информации для анализа угроз экономической безопасности предприятия при осуществлении внешнеэкономической деятельности

Ольга Борисовна Ильина

ИНОТЭКУ ФГБОУ ВО "КГТУ", Калининград, Россия

olga.ilina@klgtu.ru

Аннотация. Напряженность в мировой экономике и политике приводит к росту угроз экономической безопасности предприятий при их участии во внешнеэкономических связях. В условиях растущей неопределенности источниками информации для анализа угроз и желательных направлений развития могут стать документы государственного стратегического планирования. В статье приведены результаты анализа документов государственного стратегического планирования в области обеспечения национальной безопасности на предмет наличия вызовов и угроз, которые могут влиять, в том числе, на безопасность при осуществлении внешнеэкономической деятельности. В документах также выявлены вызовы, которые могут быть использованы предприятиями как ориентиры для дальнейшего развития. Исследование осуществлялось на основе распределения информации на блоки, что поможет систематизировать и использовать ее в определении направлений обеспечения экономической безопасности предприятий. Использование стратегических документов как источника информации может быть полезно для дальнейшего расширения методик анализа угроз экономической безопасности на уровне предприятий.

Ключевые слова: экономическая безопасность, вызовы, угрозы, внешнеэкономическая деятельность, стратегия экономической безопасности, концепция внешней политики

Для цитирования: Ильина О. Б. Государственные документы стратегического планирования как источник информации для анализа угроз экономической безопасности предприятия при осуществлении внешнеэкономической деятельности // Балтийский экономический журнал. 2023. № 3(43). С. 26-37. <http://dx.doi.org/10.46845/2073-3364-2023-0-3-26-37>

**State documents of strategic planning as a source of information
for the analysis of threats to the economic security of an enterprise participation
in foreign economic activities**

Olga B. Ilina

Kaliningrad State Technical University, Kaliningrad, Russia

olga.ilina@klgtu.ru

Abstract. Tension in the world economy and politics leads to an increase in threats to the economic security of enterprises with their participation in foreign economic relations. In the context of growing uncertainty, state strategic planning documents can become sources of information for analyzing threats and desirable development directions. The article presents the results of the analysis of challenges and threats contained in the state strategic planning documents, which can be used by enterprises in order to ensure their economic security in the course of foreign economic activity. The documents also identify challenges that can be used by enterprises as guidelines for further development. The study was carried out on the basis of the distribution of information into blocks, which will help to systematize and use it in determining the directions for ensuring economic security. The use of strategic documents as a source of information can be useful for further expanding the methods of analyzing threats to economic security at the enterprise level.

Keywords: economic security, challenges, threats, foreign economic activity, economic security strategy, foreign policy concept

For citation: Ilina O. B. State documents of strategic planning as a source of information for the analysis of threats to the economic security of an enterprise participation in foreign economic activities // Baltic Economic Journal. 2023;3(43):26-37. (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.46845/2073-3364-2023-0-3-26-37>

Состояние современной среды осуществления внешнеэкономической деятельности можно описать пятью словами: сложность, изменчивость, взаимозависимость, турбулентность и политизированность. Мир входит в затяжное противостояние, при котором всё более усиливается неопределенность. При осуществлении внешнеэкономической деятельности (далее – ВЭД) предприятия вступают во взаимодействие с иностранными контрагентами, отчего экономическая безопасность сразу становится уязвимой по отношению к характеру двусторонних отношений между странами резидентов и общей мировой ситуации.

Несмотря на политические и экономические разногласия, внешнеэкономические связи и деятельность по их обслуживанию стали неотъемлемой частью экономик стран мира. Однако, как справедливо отмечают С. Н. Гамидуллаев и И. В. Бородушко [1], все чаще основным инструментом в достижении геополитических целей становятся международные хозяйственные отношения. Искусственные ограничения усиливают конкуренцию, в том числе недобросовестную, и не только со стороны предпринимательского сообщества, но и целых государств и их блоков, что приводит к росту числа нарушений норм международного права.

Как отмечает в своей работе С. А. Афонцев [2], замена многосторонних форматов взаимодействия и регулирования мировой экономики и политики односторонними приводит к ситуации неопределенности дальнейшего функционирования механизмов глобального регулирования экономическими процессами, и это является наиболее значительным вызовом дальнейшего устойчивого развития мирохозяйственных связей.

Такая ситуация приводит к росту напряженности и угроз национальной безопасности и добавляет неопределенности в деятельность предприятий в системе внешнеэкономических связей. В условиях нестабильности мировой экономики основным ориентиром и источником информации является национальное государство, которое с помощью своих стратегических документов указывает вектор развития межнациональных отношений на политическом и экономическом уровне.

Сформировавшаяся на основе международного разделения труда глобальная взаимозависимость в условиях конфликтности международных отношений выявила уязвимость национальных экономик. Введение искусственных ограничений приводит к нарушению деятельности целых отраслей и благополучию отдельных стран. В настоящее время одним из активных инструментов экономического давления в международных отношениях стало применение санкций. Скорость реализации санкционных ограничений за последние годы резко увеличилась. Так, введение санкций в отношении России в 2014 году привело к ответным мерам со стороны Правительства Российской Федерации в виде запрета на ввоз сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, страной происхождения которых являются ЕС, США, Канада, Австралия, Норвегия и другие страны [3]. Кроме эффекта, непосредственно связанного с объектом санкционного давления, имеется и побочный эффект для хозяйствующих субъектов-резидентов. Так, компаниям, специализирующимся на импорте запрещённых к ввозу европейских продуктов, было необходимо срочно переориентироваться на другие источники поставок. Взаимные санкции государств являются для участников внешнеэкономической деятельности особым источником угроз.

В современном мире вопросы обеспечения экономической безопасности стали первостепенными не только для государств, но и для компаний. Если для государства экономическая безопасность определяется как "состояние защищенности национальной экономики от внешних и внутренних угроз, при котором обеспечиваются экономический суверенитет страны, единство ее экономического пространства, условия для реализации стратегических национальных приоритетов Российской Федерации" [4], то для предприятия – это "состояние наиболее эффективного использования ресурсов для предотвращения угроз и обеспечения его стабильного функционирования" [5]. Экономическая безопасность на макро- и микроуровне представляет собой не только стабильное функционирование в настоящем, но и развитие в будущем в рамках избранной стратегии, несмотря на внешние и внутренние угрозы.

Важным этапом в обеспечении экономической безопасности предприятия является анализ внешнего окружения и тенденций развития. Анализ внешней

среды включает в себя определенные параметры, связанные с оценкой емкости рынка, конкурентов, экономической среды, политико-правового положения в государстве и социально-демографическую ситуацию. Оценка этих элементов производится по определенным показателям, раскрывающим их сущность, которые могут различаться у разных исследователей. При этом зачастую это набор количественных показателей, требующих интерпретации для оценки качественного состояния окружающей среды и выявления возможностей и угроз компании для дальнейшего наиболее стабильного ее развития. Если рассматривать компанию в конкурентной среде, то новые научно-технические достижения и тенденции развития науки и техники, политические и экономические изменения, неучтенные ею, могут не только пошатнуть ее положение на рынке, но и привести к краху.

Анализ угроз экономической безопасности предприятия представляет собой совокупность определенных последовательных действий, которым посвящено не одно исследование. В работе [6] обозначены этапы диагностики экономической безопасности, основой которой является мониторинг внешних и внутренних факторов экономической безопасности. В работе [7] приведена классификация угроз экономической безопасности при осуществлении внешнеэкономической деятельности предприятия, все многообразие которых необходимо учесть при их анализе. При этом открытым и важным остается вопрос поиска источников информации для проведения анализа. От правильно подобранных источников информации зависит и правильность принятых решений о дальнейшем обеспечении экономической безопасности предприятия. При этом эпоха неопределенности порождает использование значительного количества экспертной информации, которая носит субъективный характер. В качестве источников информации используются аналитические отчеты различных центров исследования, центральных банков, аналитических компаний, международных организаций. Все эти документы отражают рыночные, экономические процессы. Однако в период политической напряженности важным вопросом при осуществлении ВЭД становится сохранность активов и гарантированное получение прибыли. Важным источником информации в данном случае могут стать документы стратегического планирования на уровне государства, которые отражают национальные интересы, что для предприятий означает определение вызовов и выделение областей и отраслей поддержки, которые ориентируют в выборе стран-контрагентов как при выходе на внешние рынки, так и при поиске поставщиков.

В Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 13.05.2017 г. № 208, сформулированы определения вызова, угрозы, риска, где видна их соподчиненность и причинно-следственная связь (рисунки 1).

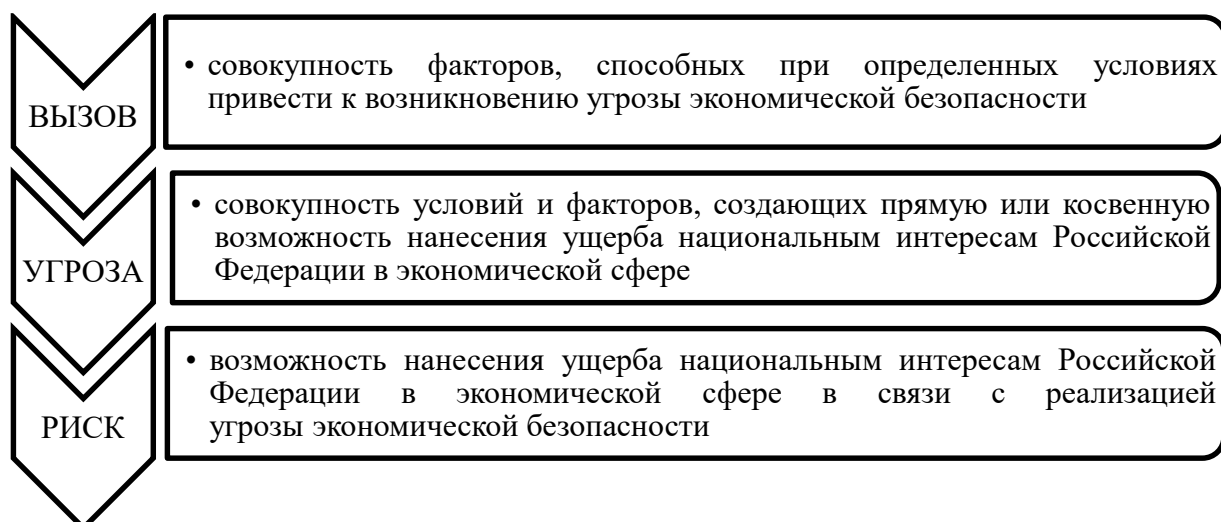


Рисунок 1 – Соотношение понятий вызов–угроза–риск в Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года

Figure 1 – Correlation between the concepts of challenge–threat–risk in the Economic Security Strategy of the Russian Federation for the period up to 2030

Анализ условий и факторов, способных привести к неблагоприятным последствиям, является предметом изучения при выявлении угроз экономической безопасности любой социально-экономической системы. Именно совокупность факторов, способных привести к возникновению угрозы экономической безопасности при определенных условиях, и является вызовом. Вызовы и угрозы представляют собой различные понятия, при этом первое может быть причиной второго, а может и не реализоваться.

Условно угрозы разделяют на внешние и внутренние по отношению к предприятию. Среди внешних угроз можно выделить угрозы микросреды, т. е. угрозы со стороны непосредственных субъектов взаимодействия с предприятием (конкуренты, поставщики, потребители и пр.), и макросреды, к которой, в том числе, можно отнести состояние экономики страны, политическое положение, состояние международных отношений и пр. Документы государственного стратегического планирования в большей степени содержат информацию о неблагоприятных факторах внешней среды, вызовах по отношению к государству, отражают направления взаимодействия с другими странами как с точки зрения сотрудничества, так и противостояния, что, несомненно, отражается на участниках внешнеэкономической деятельности. Перечисленные документы, в том числе, содержат информацию о желательных направлениях научно-технического развития и обеспечения экономической безопасности государства, что может создать определенные ориентиры в развитии предприятий, желательные со стороны государства, а, следовательно, поддерживаемые им, в том числе и путем прямых и косвенных экономических стимулов.

Таким образом, при определении возможных угроз в деятельности предприятия с макроэкономических позиций можно и нужно опираться именно на государственные стратегические документы, в которых обозначены вызовы, стоящие перед страной. Вызовы, в свою очередь, могут проявиться в угрозе, негативно отражающейся на деятельности конкретных предприятий.

Нормативные правовые акты Президента и Правительства Российской Федерации, касающиеся стратегии развития страны и обеспечения её безопасности, содержат информацию о вызовах, а некоторые и об угрозах экономической безопасности. Таким образом, законодатель даёт определённую "подсказку" субъектам хозяйственной деятельности о направлении исследований в целях обеспечения их экономической безопасности.

Согласно ч. 3 ст. 11 Федерального закона "О стратегическом планировании в Российской Федерации" от 28.06.2014 г. № 172-ФЗ, "к документам стратегического планирования, разрабатываемым на федеральном уровне, относятся, в том числе, документы стратегического планирования, разрабатываемые в рамках целеполагания, к которым относятся:

- ежегодное Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации;
 - стратегия социально-экономического развития Российской Федерации;
 - стратегия национальной безопасности Российской Федерации, а также основы государственной политики, доктрины и другие документы в сфере обеспечения национальной безопасности Российской Федерации;
 - стратегия научно-технологического развития Российской Федерации"
- [8].

В контексте выявления угроз экономической безопасности предприятия наиболее информативными являются документы стратегического планирования, относящиеся к сфере обеспечения национальной безопасности, среди них можно выделить те, что содержат вызовы и угрозы, стоящие перед Российской Федерацией и создающие угрозы механизмам обеспечения и ведения ВЭД (рисунок 2).

Стратегия национальной безопасности России	Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 г. № 400 "О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации"
Стратегия экономической безопасности России	Указ Президента Российской Федерации от 13.05.2017 г. № 208 "О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года"
Концепция внешней политики России	Указ Президента РФ от 31 марта 2023 г. № 229 "Об утверждении новой Концепции внешней политики Российской Федерации"
Морская доктрина России	Указ Президента РФ от 31.07.2022 г. № 512 "Об утверждении Морской доктрины Российской Федерации"

Рисунок 2 – Документы стратегического планирования в сфере обеспечения национальной безопасности России

Figure 2 – Documents of strategic planning in the field of ensuring the national security of Russia

Практические действия при анализе нормативно-правовых документов предполагают структурирование имеющейся в них информации для дальнейшего удобного использования. При анализе всего многообразия документов стратегического планирования, информацию, содержащуюся в них, можно разделить на блоки, характеризующие отдельные области опасности, и факторы, способствующие формированию угроз. Ключевым источником опасности, продуцирующим угрозы экономической безопасности предприятия при его участии в системе внешнеэкономических связей, являются действия стран-контрагентов или других стран и их объединений, которые могут повлиять на международные экономические отношения и механизмы их осуществления.

Для анализа угроз экономической безопасности предприятий при участии в ВЭД обратимся к содержанию документов стратегического планирования, перечисленных на рисунке 2.

Важным моментом при выходе на внешние рынки является вопрос желания стран сотрудничать, наличия режимов благоприятствования и различного рода союзов, способствующих укреплению внешнеэкономических отношений. В то же время сотрудничество со странами, неблагоприятно настроенными, несет в себе определенные риски, и в 2022 году риски непосредственной потери прибыли, невозврата денежных средств и непоставки оплаченных товаров реализовались при ведении ВЭД с контрагентами из стран ЕС. Таким образом, наличие недружественного расположения со стороны государства-контрагента приводит к ограничению движения товаров и денежных средств. Анализируя Концепцию внешней политики России [9], можно привести несколько примеров, где определены дружественные страны и страны с напряженным режимом отношений. В частности, согласно Концепции внешней политики России, к странам с благоприятным режимом для развития внешнеэкономических связей можно отнести:

- Республики Абхазию и Южную Осетию, государства-члены ЕАЭС, государства-участники СНГ, поддерживающие добрососедские отношения с Россией, а также развивающиеся государства, проводящие конструктивную политику в отношении Российской Федерации (ст. 40);

- государства, проводящие конструктивную и нейтральную политику в отношении Российской Федерации, при сохранении открытости к прагматичному сотрудничеству с деловыми кругами недружественных государств (п. 3 ст. 39).

В то же время есть и спорные географические направления для осуществления внешнеэкономической деятельности. Несмотря на то, что Россия не намерена изолироваться, в том числе от взаимодействия с США и странами Евросоюза, в Концепции внешней политики отмечено следующее:

- п. 62 "курс России в отношении США носит комбинированный характер с учетом роли этого государства как одного из влиятельных суверенных центров мирового развития и в то же время главного вдохновителя, организатора и исполнителя агрессивной антироссийской политики коллективного Запада, источника основных рисков для безопасности Российской Федерации";

– п. 64 "отношения с другими англосаксонскими государствами Российская Федерация намерена выстраивать в зависимости от степени их готовности отказаться от недружественного курса в отношении России и уважать ее законные интересы" [9].

В стратегических документах обозначаются и факторы, ограничивающие развитие национальной экономики, в том числе в области ВЭД. В частности – это экономические санкции, в ответ на которые с целью защиты своих интересов Россия также применяет "специальные экономические меры" в качестве ответной реакции в соответствии с п. 5 ст. 39 Концепции внешней политики. Такие меры защиты со стороны Российского государства стоит учитывать при взаимодействии с иностранными контрагентами из недружественных стран, поскольку они могут негативно отразиться и на деятельности предприятия, анализирующего возможные угрозы при участии в ВЭД.

Обеспечение экономической безопасности – не статичная система, поскольку внешняя среда деятельности компании является весьма подвижной, особенно с учетом трансформации мировой политической и экономической системы. Такая ситуация обуславливает постоянный мониторинг угроз экономической безопасности в областях, которые можно обозначить как нестабильные состояния. Анализ Стратегии национальной безопасности России [10] позволяет выделить ряд вызовов, которые отражают нестабильное состояние мировой экономики и могут привести к реализации угроз для предприятий – участников ВЭД. В частности, это:

- трансформация мирового политического и экономического порядка;
- ослабление роли международных институтов как гарантов международного права;
- обострение борьбы за доступ к рынкам и ресурсам;
- диспропорции в развитии экономики различных стран мира.

Стратегия экономической безопасности России также содержит положения, характеризующие области нестабильности, которые могут повлиять на осуществление внешнеэкономической деятельности, к ним можно отнести:

– п. 2 ст. 12 "усиление структурных дисбалансов в мировой экономике и финансовой системе, рост частной и суверенной задолженности, увеличение разрыва между стоимостной оценкой реальных активов и производных ценных бумаг";

– п. 4 ст. 12 "повышение конфликтного потенциала в зонах экономических интересов Российской Федерации, а также вблизи ее границ" [4].

Также к вызовам (угрозам), порождающим нестабильные состояния, можно отнести и ряд положений, указанных в Морской доктрине России, а именно:

– "стремление США и их союзников к ограничению доступа РФ к жизненно важным морским коммуникациям;

– экономическое, политическое, международно-правовое, информационное и военное давление на Российскую Федерацию в целях дискредитации и снижения эффективности ее морской деятельности;

– попытки ряда государств изменить действующие правовые режимы морских пространств и проливов, используемых для международного судоходства, в интересах достижения собственных геополитических целей" [11].

Помимо анализа угроз, в документах государственного стратегического планирования можно выявить и желательные для государства направления развития экономики и тенденции технологического развития. Так, в п. 6 ст. 12 Стратегии экономической безопасности России в качестве вызова определены развитие энергосберегающих технологий и снижение материалоемкости, развитие "зеленых технологий", что непосредственно относится к современным тенденциям в развитии экономики.

В пункте 17 Стратегии экономической безопасности России среди всеобъемлющих основных задач по реализации направлений, касающихся обеспечения устойчивого роста реального сектора экономики, можно выделить несколько, развитие которых с точки зрения государства является желательным, например:

- развитие перспективных высокотехнологичных секторов экономики;
- поддержка высокотехнологичного малого и среднего бизнеса;
- формирование производственных кластеров, развитие территорий, на которых установлен льготный режим осуществления промышленно-производственной и технико-внедренческой деятельности;
- расширение использования производственно-технологического и инновационного потенциалов организаций оборонно-промышленного комплекса для развития производства продукции гражданского назначения" [4].

Таким образом, в целях выявления как угроз экономической безопасности предприятий при осуществлении внешнеэкономической деятельности, так и возможных направлений развития, анализ информации, содержащейся в государственных документах стратегического планирования, можно разделить на несколько блоков, представленных на рисунке 3.

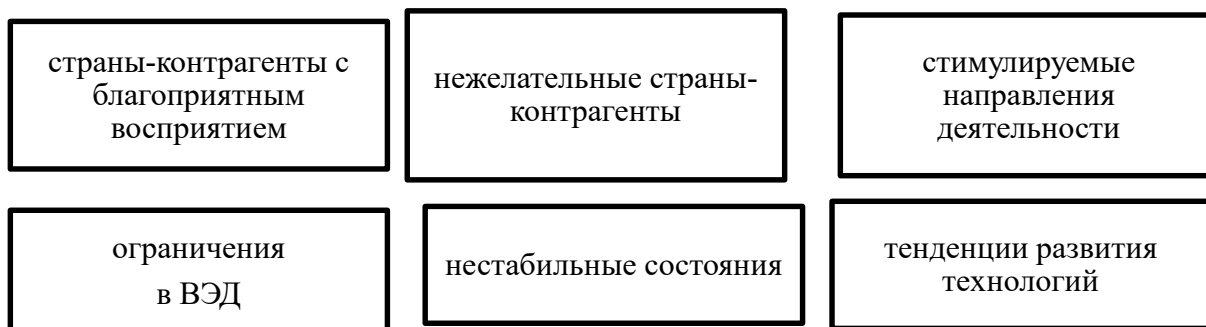


Рисунок 3 – Блоки анализа документов государственного стратегического планирования с целью выявления угроз экономической безопасности предприятий при участии в ВЭД

Figure 3 – Blocks of analysis of state strategic planning documents in order to identify threats to the economic security of enterprises when participating in foreign economic activity

Стоит отметить, что на территориальном уровне также формируются документы стратегического планирования, увязанные с различными документами федерального уровня. В этих документах анализ экономического

состояния территорий может включать определенные вызовы и угрозы. Однако анализ стратегий социально-экономического развития регионов, приведенный в работе [12], показал, что только треть регионов проводит качественное рассмотрение угроз и рисков, в то же время проработке вопросов противодействия рискам уделяется еще меньше внимания (8 % стратегий). Такая ситуация показывает, что, несмотря на изменения, регулярно вносимые в такие документы, сущность указанных в них направлений развития не учитывает текущие политические и экономические изменения, что не позволяет использовать их как источник информации для анализа угроз экономической безопасности предприятий.

Документы государственного стратегического планирования, являясь документами, призванными обеспечить эффективное управление развитием страны и соответственно национальную и экономическую безопасность, в то же время являются ориентиром для предпринимательского сообщества. В данном исследовании в качестве примера проанализирована лишь часть документов, ориентированных на обеспечение национальной безопасности страны. Информация, содержащаяся в документах стратегического планирования, разбита на блоки для удобства дальнейшего анализа угроз и рисков, которые могут возникнуть при осуществлении предприятием ВЭД. Важным моментом является то, что в этих документах содержится не только информация о вызовах и угрозах экономической безопасности, но и указаны направления развития и взаимодействия в рамках внешнеэкономической деятельности, поддерживаемые государством. Данный анализ может дополняться и другими документами стратегического планирования, касающимися социально-экономического развития страны и регионов и отражающими тенденции технологического развития. Специфика деятельности предприятия также влияет на направления анализа и выбор комплекта стратегических документов, используемых для выявления как угроз, так и новых направлений производственной и торговой деятельности при осуществлении ВЭД.

Список источников

1. Гамидуллаев С. Н., Бородушко И. В. Теоретические аспекты исследования безопасности внешнеэкономической деятельности // Вестник Российской таможенной академии. 2017. № 3. С. 26-35.
2. Афонцев С. А. Новые тенденции в развитии мировой экономики // Мировая экономика и международные отношения. 2019. Т. 63, № 5. С. 36-46.
3. Постановление Правительства РФ от 7 августа 2014 г. № 778 "О мерах по реализации указов Президента Российской Федерации от 6 августа 2014 г. № 560".
4. Указ Президента Российской Федерации от 13.05.2017 г. № 208 "О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года".
5. Экономическая безопасность: учеб. для вузов / под общ. ред. Л. П. Гончаренко, Ф. В. Акулинина. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Изд-во ЮРАЙТ, 2019. 340 с.

6. Побегайло М. Г. Особенности диагностики и мониторинга факторов экономической безопасности // Балтийский экономический журнал. 2021. № 2 (34). С. 48-56.

7. Ильина О. Б. Выявление угроз экономической безопасности предприятия в системе внешнеэкономических связей // Балтийский экономический журнал. 2021. № 4(36). С. 26-32.

8. Федеральный закон от 28.06.2014 г. № 172-ФЗ "О стратегическом планировании в Российской Федерации". Указ Президента РФ от 31 марта 2023 г. № 229 "Об утверждении новой Концепции внешней политики Российской Федерации".

9. Указ Президента Российской Федерации от 31.03.2023 г. № 229 "Об утверждении новой Концепции внешней политики Российской Федерации".

10. Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 г. № 400 "О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации".

11. Указ Президента РФ от 31.07.2022 г. № 512 "Об утверждении Морской доктрины Российской Федерации".

12. Жихаревич Б. С. Риски и угрозы в стратегиях российских регионов // Региональная экономика. Юг России. 2020. Т. 8, № 4. С. 19–29.

References

1. Gamidullaev S. N., Borodushko I. V. Theoretical aspects of the study of the security of foreign economic activity // Bulletin of the Russian Customs Academy. 2017;3:26-35 (In Russ.).

2. Afontsev S. A. New trends in the development of the world economy // World economy and international relations. 2019;63,5:36-46 (In Russ.).

3. Decree of the Government of the Russian Federation No. 778 dated 07.08.2014 "On measures to implement the decrees of the President of the Russian Federation No. 560 dated 06.08.2014" (In Russ.).

4. Decree of the President of the Russian Federation No. 208 dated 13.05.2017 "On the Strategy for the Economic Security of the Russian Federation for the period up to 2030" (In Russ.).

5. Economic security: a textbook for universities / under the total. ed. L. P. Goncharenko, F.V. Akulinin. 2nd ed., revised and additional. Moscow: YURAYT, 2019. 340 p. (In Russ.).

6. Pobegailo M. G. Features of diagnostics and monitoring of economic security factors // Baltic Economic Journal. 2021;2(34):48-56 (In Russ.).

7. Ilyina O. B. Identification of threats to the economic security of an enterprise in the system of external economic relations // Baltic Economic Journal. 2021;4 (36): 26-32. (In Russ.).

8. Federal Law No. 172-FZ of 28.06.2014 "On Strategic Planning in the Russian Federation". (In Russ.).

9. Decree of the President of the Russian Federation No. 229 dated 31.03.2023 "On the approval of the new Foreign Policy Concept of the Russian Federation". (In Russ.).

10. Decree of the President of the Russian Federation No. 400 dated 02.07.2021 "On the National Security Strategy of the Russian Federation". (In Russ.).

11. Decree of the President of the Russian Federation No. 512 dated 31.07.2022 "On Approval of the Maritime Doctrine of the Russian Federation". (In Russ.).

12. Zhikharevich B. S. Risks and threats in the strategies of Russian regions // Regional Economics. South of Russia. 2020;8,4:19–29. (In Russ.).

Информация об авторе

О. Б. Ильина – кандидат экономических наук, доцент ИНОТЭКУ ФГБОУ ВО "Калининградский государственный технический университет"

Information about the authors

O. B. Ilina – Candidate of economic sciences, Associate professor of INOTECU FGBOU VO "Kaliningrad State Technical University"

Статья поступила в редакцию 23.08.2023; одобрена после рецензирования 24.08.2023; принята к публикации 26.08.2023.

The article was submitted 23.08.2023; approved after reviewing 24.08.2023; accepted for publication 26.08.2023.

Балтийский экономический журнал. 2023. № 3(43). С.37-47.

Baltic Economic Journal. 2023. No. 3(43). P. 37-47.

РЕГИОНАЛЬНАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА

Научная статья

УДК 338.45

doi:10.46845/2073-3364-2023-0-3-37-47

Методология имитационного моделирования бизнес-процессов океанического промысла

Виктор Михайлович Муров¹

Анатолий Михайлович Карлов²

^{1, 2}ИНОТЭКУ ФГБОУ ВО "КГТУ", Калининград, Россия

¹murchic@mail.ru

²anatolij.karlov@klgtu.ru

Аннотация. Успешная реализация технологических схем добычи водных биоресурсов в немалой степени зависит от прогноза эффективности рыбодобывающих судов во время океанического промысла на основе имитационных моделей производственных бизнес-процессов. В статье предложен алгоритм создания и разработки имитационных моделей основных бизнес-процессов добычи водных биоресурсов, начиная с содержательного описания процесса и заканчивая конкретной документацией по использованию модели в практических условиях океанического промысла.

Ключевые слова: имитационное моделирование, содержательное описание, бизнес-процессы, средние значения, дисперсия, производственный цикл, закон распределения случайных величин и их плотность, математическая модель, имитационная модель, верификация модели, рыбопромышленная компания, рыболовецкие суда

Для цитирования: Муров В. М., Карлов А. М. Методология имитационного моделирования бизнес-процессов океанического промысла // Балтийский экономический журнал. 2023. № 3(43). С. 37-47. <http://dx.doi.org/10.46845/2073-3364-2023-0-3-37-47>

REGIONAL AND SECTORAL ECONOMY

Original article

Methodology of simulation modeling of ocean fishing business processes

Viktor M. Murov¹

Anatolij M. Karlov²

^{1, 2}Kaliningrad State Technical University, Kaliningrad, Russia

¹murchic@mail.ru

²anatolij.karlov@klgtu.ru

Abstract. The successful implementation of technological schemes for the extraction of aquatic biological resources largely depends on the forecast of the efficiency of fishing vessels during oceanic fishing based on simulation models of production business processes. The article proposes an algorithm for creating and developing simulation models of the main business processes of the extraction of aquatic biological resources, starting with a meaningful description of the process and ending with specific documentation on the use of the model in practical conditions of oceanic fishing.

Keywords: simulation modeling, meaningful description, business processes, averages, variance, production cycle, distribution law of random variables and their density, mathematical model, simulation model, model verification, fishing company, fishing vessels

For citation: Murov V. M., Karlov A. M. Methodology of simulation modeling of ocean fishing business processes // Baltic Economic Journal. 2023;3(43):37-47. (In Russ.).<http://dx.doi.org/10.46845/2073-3364-2023-0-3-37-47>

Имитационное моделирование (imitio – образ, изображение, копия – лат.) [2] представляет один из самых мощных инструментов оценки эффективности производственных бизнес-процессов.

Наиболее полное определение имитации производственных процессов дано у Р. Шеннона [8], по которому имитационное моделирование представляет собой процесс конструирования модели реальной системы и постановки экспериментов на этой модели с целью либо понять поведение системы (бизнес-процесса), либо оценить (в рамках ограничений и влияющих факторов, накладываемых совокупностью критериев) варианты развития производственной системы, обеспечивающие ее эффективное функционирование.

Основное назначение имитационного моделирования состоит в адекватном отображении производственных бизнес-процессов, протекающих на судах в конкретных условиях океанического промысла. Для повышения эффективности основных и обслуживающих бизнес-процессов судов

рыболовецких компаний с сохранением их логической структуры, последовательности протекания во времени, при известной исходной информации и начальных условиях осуществляется их прогнозирование, что позволяет установить степень влияния изменения входных параметров на конечные показатели эффективности добычи водных биоресурсов [1, 2].

Бизнес-процессы на судах океанического промысла при добыче водных биоресурсов подвержены влиянию большого числа природных факторов, присущих Мировому океану, являются случайными и в основном немарковскими, поэтому построение аналитических моделей добычи морепродуктов с целью оценки их эффективности представляется нецелесообразным из-за весьма громоздких и сложных выкладок.

Наиболее плодотворным представляется использование статистических методов, при которых протекание производственных бизнес-процессов, например, при траловой форме добычи морепродуктов, моделируется с помощью специального алгоритма, который позволяет имитировать их с учетом взаимодействия между основными и обслуживающими бизнес-процессами с учетом влияния случайных факторов. Моделирование самого случайного явления, например, времени наполнения тралового мешка, производится с помощью специальной процедуры, дающей одно случайное значение параметра. Выполнив такую процедуру достаточное количество раз, имеем одну реализацию длительности наполнения тралового мешка. Получив множество таких реализаций и обработав их методами математической статистики, определим усредненные временные параметры составляющих работ бизнес-процесса в целом.

Имитация исследуемого бизнес-процесса на компьютере происходит при обязательном сохранении его логической структуры с учетом максимального числа факторов, влияющих на протекание этих процессов в реальных условиях. Статистическое моделирование используется для оценки и прогнозирования оптимальных параметров основных и обслуживающих бизнес-процессов в процессе их взаимодействия во времени, выработки рекомендаций по совершенствованию организации работ и повышению эффективности бизнес-процессов океанического промысла.

Проверка адекватности модели бизнес-процесса производится сопоставлением имеющихся практических данных промысла с результатами, полученными на модели. Основным критерием при этом является непревышение заранее установленного порога отклонения результатов, полученных на модели, от практических данных промысла.

Процедура имитационного моделирования позволяет включать в модель случайную динамику протекания составляющих работ бизнес-процессов в течение промыслового времени добычи морепродуктов. Вводя в модель исходные данные и начальные условия, можно имитировать протекание во времени составляющих работ бизнес-процессов, как основных, так и обслуживающих, оценивать структуру и эффективность их функционирования по различным критериям, установить влияние входных параметров и начальных условий на конечные результаты моделирования.

При разработке вероятностной имитационной модели необходимо выяснить, можно ли применять непосредственно эмпирические статистические данные в качестве исходных или использовать их аппроксимацию каким-то теоретическим распределением [1, 4, 7, 9]. Использование эмпирических данных ведет к тому, что в модель будут заложены все неувязки исследуемого на этот момент бизнес-процесса, включая ошибки наблюдения. Поэтому целесообразно использование обоснованных теоретических законов распределения времени траления морепродуктов, что позволяет исключить указанные ошибки. Обеспечение генерирования случайных величин составляющих работ бизнес-процессов, заданных с определенной плотностью и имеющих числовые характеристики, производится в два этапа:

- а) генерация равномерно распределенных величин от 0 до 1;
- б) получение одной случайной величины с заданной плотностью распределения и требуемыми параметрами.

Определение числовых значений параметров теоретических законов распределения времени протекания моделируемых бизнес-процессов осуществляется по экспериментально полученному множеству их реализаций. Статистическая обработка множества этих реализаций позволяет получить статистические оценки искомых характеристик, такие как средние значения $T_{ц}$ длительности цикла и его дисперсии $DT_{ц}$, включая среднее квадратичное отклонение $\delta T_{ц}$, например, длительности ведения отдельных работ при траловой форме вылова водных биоресурсов, и т. д. Показатели, определяющие усредненные оценки выходных параметров производственного цикла, например, длительности спуска и вытяжки трала на палубное пространство $T_{ц}$, следующие:

$$\bar{T}_{ц} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n t_{цi}, \quad (1)$$

$$DT_{ц} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n t_{цi}^2 - \bar{T}_{ц}^2, \quad (2)$$

$$\delta T_{ц} = \sqrt{DT_{ц}}. \quad (3)$$

Оценки $T_{ц}$, $DT_{ц}$ и $\delta T_{ц}$ являются несмещенными и состоятельными выходными характеристиками имитируемых работ бизнес-процесса, а их точность зависит от числа реализаций модели. В свою очередь, необходимое количество реализаций имитационной модели зависит от значения доверительной вероятности $P_{д}$ и определяется выражением, обоснованным в работах [6, 7, 9]:

$$N_p = \left(\frac{\delta T_{ц}}{\varepsilon} \right) \cdot \left[\Phi^{-1} \left(\frac{1}{2} P_{д} \right) \right]^2, \quad (4)$$

где Φ^{-1} – функция, обратная функции Лапласа; ε – половина доверительного интервала, определяющего точность статистической оценки.

Таблицы значений функции $\Phi^{-1}(P_{д})$ и $\left[\Phi^{-1} \left(\frac{1}{2} P_{д} \right) \right]$ доверительной оценки $T_{ц}$, в зависимости от доверительной вероятности $P_{д}$, предполагают минимальное количество реализаций модели не менее $N_p = 100$, а в среднем количество реализаций считается достаточным согласно источнику [1] при $N_p = 10\,000$.

В таблице представлены расчетные формулы получения случайных значений моделируемых величин с различными плотностями их распределения.

Формулы получения непрерывных случайных величин с различными плотностями распределения [1, 7, 9]

Распределение	Плотность распределения	Формула получения случайной величины
Нормальное	$f(y) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-\frac{(y-\mu)^2}{2\sigma^2}}$ $-\infty \leq y < \infty$	$y' = (\sum_{l=1}^{12} R_{Ul} - 6)\sigma + \mu$
Экспоненциальное	$f(y) = \lambda \cdot e^{-y}$ $0 \leq y < \infty$	$y' = -\frac{1}{\lambda} \cdot \ln R_U$
Стьюдента	$f(y) = \frac{\Gamma(\frac{k+1}{2})}{\Gamma(\frac{k}{2})\sqrt{\pi k}} \cdot (1 + \frac{y^2}{k})^{-\frac{k+1}{2}}$ $-\infty \leq y < \infty$	$y' = \frac{R_{Nk+1}V_k}{\sqrt{\sum_{j=1}^k R_{Nj}^2}}$
Хи - квадрат	$f(y) = \frac{1}{2^{\frac{n}{2}}\Gamma(\frac{n}{2})} \cdot y^{\frac{n}{2}-1} \cdot e^{-\frac{y}{2}}$ $0 \leq y < \infty$	$y' = \sum_{l=1}^m R_{Ni}^2$

В таблице: R_N – нормированная случайная величина, имеющая нормальное распределение с $\mu = 0$ и $\sigma = 1$.

$$R_N = \sum_{l=1}^{12} R_{Ul} - 6,$$

где R_U – случайная величина, равномерно распределенная в интервале (0, 1). Если требуется более одного значения, используются обозначения R_{Ni} и R_{Ui} . Все величины берутся независимо друг от друга.

При этом доверительный интервал для оценки математического ожидания $T_{Ц}$ определяется по формуле [1, 2]:

$$E_{\varepsilon T_{Ц}} = \frac{\varepsilon T_{Ц}}{\sqrt{P_B}} \cdot \Phi^{-1}(P_D). \quad (5)$$

Для среднего квадратичного отклонения

$$E_{\varepsilon D T_{Ц}} = \frac{1}{2\varepsilon T_{Ц}} \sqrt{\frac{\mu_4 - \mu_2^2}{Np}} \cdot \Phi^{-1}(P_D), \quad (6)$$

где μ_2, μ_4 – эмпирические центральные моменты второго и четвертого порядка, определяемые из выражения:

$$\mu_K = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (T_{Цi} - \bar{T}_{Ц})^K. \quad (7)$$

Для адекватного отображения бизнес-процессов океанического промысла, описываемых имитационными моделями, необходимо объединить в единый алгоритм логику взаимодействия составляющих работ бизнес-процессов вылова водных биоресурсов во времени и пространстве. Сам алгоритм состоит из ряда сегментов, имитирующих выполнение работ бизнес-процессов, координируемый во времени их логической последовательностью протекания океанического промысла.

При разработке и использовании имитационных моделей различных производственных бизнес-процессов можно выделить следующие последовательно выполняемые блоки [3, 5, 7]:

- выбор и обоснование бизнес-процесса имитации и его содержательное описание;
- составление концептуальной модели бизнес-процесса;
- формальное описание составляющих работ имитируемого бизнес-процесса;
- построение формальной модели, описывающей протекание и взаимодействие составляющих работ имитируемого бизнес-процесса;
- разработка имитационной модели бизнес-процесса;
- разработка моделирующего алгоритма, программирование и отладка программы;
- предварительная прогонка имитационной модели;
- планирование имитационных экспериментов с моделью;
- эксплуатация модели.

Содержательное описание каждой из составляющих работ бизнес-процесса начинается с анализа технической документации, имеющейся и используемой экипажами судов рыболовецких компаний для проведения добычи водных биоресурсов в условиях океанического промысла. При этом в содержательном описании необходимо определить цель имитационной модели с приближенной проработкой исходной информации и начальных условий. Целью в нашем случае является имитация структуры основного бизнес-процесса траловой формы добычи морепродуктов и оценка ее эффективности. Основной исходной информацией является продолжительность и характер протекания во времени составляющих работ бизнес-процесса. Вся остальная информация берется из проекта производства работ определенного бизнес-процесса рыбодобывающего судна в конкретных условиях океанического промысла.

При изучении бизнес-процессов добычи морепродуктов с помощью трала установлено, что главным параметром будет время выполнения работ, составляющих бизнес-процесс, таких как спуск, траление и подъем трала, структура взаимодействия которых определяет его продолжительность. К управляемым параметрам можно отнести среднее время восстановления отказов оборудования и элементов сетеснастного вооружения, длительность протекания которых регулируется количеством и численностью ремонтников, что позволяет варьировать интенсивность его восстановления. К неуправляемым параметрам относятся интенсивности поступления отказов, зависящих от состояния внешней среды промысла и обслуживающих звеньев.

Концептуальная модель [2, 7], отражая взгляд исследователя о сущности протекающих работ бизнес-процесса, представляет систематизированное описание взаимодействия их во времени. Концептуальная модель отличается от содержательного описания более высоким уровнем формализации, однако не доходящим до состояния формирования математической модели. При этом формируется внутренняя структура модели бизнес-процесса. Развитие бизнес-процесса во времени описывается в виде аналитических соотношений в явном и неявном виде, формул или уравнений, т. е. производится переход к более

высокому уровню формализации описания бизнес-процесса. При этом также устанавливается степень случайности в протекании каждой из моделируемых работ и рассматриваются методы оценки эффективности бизнес-процесса в целом.

На основе содержательного описания модели, а затем и ее концептуализации конкретизируется цель, производится декомпозиция бизнес-процесса на составляющие его работы, устанавливаются начальные условия, исходная информация и ограничения, окончательно выбираются переменные и параметры модели, уточняются критерии эффективности.

Н. П. Бусленко [1, 2] рекомендует производить декомпозицию бизнес-процесса на конечное число работ, сохраняя при этом логику их взаимосвязи, технологическую и организационную обособленность и специфику. Чтобы смоделировать развитие основного бизнес-процесса во времени, составляющие его бизнес-процессы также представляются во времени, с учетом их влияния на основной бизнес-процесс.

В процессе моделирования накладываются ограничения технического характера, которые предполагают, например, верхний предел производительности тралового оборудования, используемого на рыболовецких судах в условиях промысла.

К параметрам модели относятся такие переменные, как продолжительность выполнения отдельных работ бизнес-процесса, среднее время наработки на отказ и его восстановления для каждого из составляющих элементов оборудования при реализации основного бизнес-процесса, законы распределения наработки на отказ и времени восстановления. Входные параметры модели определяются технологическими, техническими, организационными и вероятностными оценками параметров выполнения реальных работ имитируемого бизнес-процесса. В качестве выходных переменных используются параметры, характеризующие эффективность бизнес-процесса с технологической, временной и экономической точки зрения, минимизируя себестоимость этих работ. Сюда же можно отнести оптимизацию структуры последовательности выполнения работ, обеспечивающей минимальную продолжительность, максимальный коэффициент готовности бизнес-процесса, минимальную трудоемкость работ и т. д.

Характеристики модели, задаваемые на начальный момент времени и не изменяемые в процессе ее эксплуатации, принято называть начальными условиями. В первую очередь это относится к пространственным характеристикам модели, т. е. геометрическим параметрам рыболовецких судов, местам промысла в Мировом океане, видам добываемых морепродуктов.

Исходная информация устанавливается во время содержательного описания, однако на этом этапе уточняется ее количественный и качественный состав, диапазон изменения, формат ввода в модель.

К исходным данным, позволяющим учитывать в модели надежность составляющих бизнес-процесс работ, относят среднее время наработки на отказ используемого оборудования и сетеснастного вооружения при траловой форме вылова водных биоресурсов и среднее время его восстановления. Показательный закон для времени наработки на отказ сетеснастного вооружения и нормальный

для времени его восстановления наиболее часто используются при моделировании процессов тралового лова водных биоресурсов на рыболовных судах в условиях океанического промысла. По мере изменения погодных условий, техники и технологии процессов эти законы также могут изменяться, что должно учитываться в модели.

На следующем этапе производится окончательная формализация комплекса составляющих работ бизнес-процесса, представляемая единой структурой в виде математической модели, под которой Н. П. Бусленко [2] понимает совокупность соотношений, однозначно связывающих состояние работ с параметрами бизнес-процесса, исходной информацией и начальными условиями. Эти соотношения увязывают логику взаимодействия работ.

Критерием необходимости учета случайного характера протекания самого бизнес-процесса и составляющих его работ может служить определенный уровень коэффициента вариации производственного цикла спуска и подъема трала, превышение которого при анализе и статистической обработке первичных данных потребует включения в модель специальной процедуры получения случайной длительности протекания во времени рассматриваемой работы.

Суммарное изменение длительности работ, составляющих бизнес-процесс ΔT_D в течение производственного цикла (например, спуска и подъема трала), будет определяться выражением:

$$\Delta T_D = \sum_{i=1}^{P_{PH}} (t_{PHI} - \bar{t}_{PHI}), \quad (8)$$

где P_{PH} – количество работ, учитываемых в модели бизнес-процесса, имеющих случайный характер протекания во времени; t_{PHI} – случайное значение длительности протекания i -й работы бизнес-процесса, ед. времени, $i=1,2,\dots, P_{PH}$; $\bar{t}_{PHI}$ – среднее значение длительности протекания i -й работы бизнес-процесса, ед. времени.

В случае превышения случайной длительности протекания i -й работы бизнес-процесса над его средним значением помимо его увеличения, имеет место простой или ожидание их окончания для начала сопряженной с ней другой работы, и наоборот, при длительности протекания i -й работы меньше чем $\bar{t}_{PHI}$ ($\Delta T_D < 0$) сопряженная с ней другая работа может начаться раньше. Простой в выполнении работ в модели учитывается, когда они обусловлены отказами сетеснастного вооружения, и для их устранения требуются дополнительные операции. Это позволяет учитывать ненадежность оборудования составляющих работ, используемых при реализации бизнес-процесса, выражающуюся в потоке отказов и восстановлений и, соответственно, увеличивающую длительность протекания работ в производственном цикле спуска и подъема трала. Данное увеличение ΔT_H определяется из выражения:

$$\Delta T_H = \sum_{j=1}^{I_{\Delta}} \bar{\lambda}_j \bar{t}_{BJ}, \quad (9)$$

где $\bar{\lambda}_j$ – средняя интенсивность поступления отказов от j -го элемента оборудования работы, используемого в бизнес-процессе в процессе его реализации, ед./ед. времени; $\bar{t}_{BJ}$ – среднее время восстановления отказа от j -го

элемента оборудования работы бизнес-процесса, ед. времени; n_o – количество единиц оборудования, используемого при реализации бизнес-процесса.

Тогда общее изменение производственного цикла подсистемы, позволяющее учитывать динамику выполнения работ и надежность составляющих работ используемого оборудования, определится из выражения:

$$\Delta T_{\Pi}^{PH} = \Delta T_H + \Delta T_D = \sum_{j=1}^{I_o} \bar{\lambda}_j \bar{t}_{BJ} + \sum_{l=1}^{n_{PH}} (t_{PHl} - \bar{t}_{PHl}). \quad (10)$$

Включение в алгоритм выражения (10) с соответствующей процедурой его выполнения превращает математическую модель в имитационную.

При разработке моделирующего алгоритма, в процессе реализации которого происходит преобразование математической модели в имитационную, используют языки программирования Java, JavaScript, Python, Ruby и др.

Верификация разработанной имитационной модели состоит в проверке соответствия ее алгоритма структуре реального бизнес-процесса, и в случае соответствия созданная модель во всех ситуациях будет правильно отражать поведение реальных бизнес-процессов на основе использования предложенных в работах [1, 7] методов.

При испытании имитационной модели, например, траловой формы добычи морепродуктов, прежде всего сравнивают, насколько адекватно она отражает реальный бизнес-процесс. Для этого накапливают представительные статистические данные о входных переменных моделируемого бизнес-процесса. Проверка адекватности модели реальному бизнес-процессу проводится путем сравнения:

- а) средних значений выходных переменных имитационной модели и фактических параметров реального бизнес-процесса;
- б) дисперсий отклонений выходных параметров модели от статистических данных дисперсий отклонений выходных параметров реального бизнес-процесса [3, 7, 8].

В случае невыполнения перечисленных выше условий об адекватности модели реальному бизнес-процессу переходят к ее калибровке [2], т. е. начинают корректировать саму модель. В ходе калибровки модели бизнес-процесса можно проводить следующие изменения: структурные в виде добавления новых работ; локальные в виде изменения некоторых параметров, корректируемых при калибровке. На любом из перечисленных этапов минимизируется погрешность моделирования, т. е. разность между средними значениями входных переменных, начальных условий и т. д. Если в результате выполнения всех этих требований адекватность модели реальному бизнес-процессу не будет достигнута, необходимо создавать модель заново, начиная с содержательного описания.

Количественно устойчивость результатов моделирования измеряется дисперсией выходных параметров модели. Если дисперсия выходных параметров модели при увеличении времени моделирования не увеличивается, следовательно, результаты имитационной модели устойчивы.

Для исследования чувствительности модели к изменению входных параметров интервалом варьирования задаются изменения каждого из этих параметров и оцениваются изменения выходных параметров модели при изменении входных параметров. Если выходная переменная меняется в

небольшом интервале, степень этого влияния незначительна. В таком случае можно исключить эту переменную из модели.

Исходя из вышеприведенного, можно сделать вывод, что имитационное моделирование позволяет наиболее адекватно представить структуру производственных бизнес-процессов рыбопромысловых предприятий, и на этой основе делать эффективные прогнозы их совершенствования и развития с целью использования во время океанического промысла.

Список источников

1. Бусленко Н. П. Лекции по теории сложных систем. Москва: Наука, 1979. 329 с.
2. Бусленко Н. П. Метод статистического моделирования. Москва: Статистика, 1970. 145 с.
3. Кобелев Н. Б., Девятков В. В., Половников В. А. Имитационное моделирование: учеб. пособие. Москва: ИНФРА-М, 2016. 448 с.
4. Лычкина Н. Н. Имитационное моделирование экономических процессов: учеб. пособие. Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2012. 254 с.
5. Решмин Б. И. Имитационное моделирование и системы управления. Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. 74 с.
6. Рыжиков Ю. И. Имитационное моделирование. Теория и технологии. Москва: Альтекс-А, 2004. 384 с.
7. Максимей И. В. Имитационное моделирование на ЭВМ. Москва: Радио и связь, 1988. 232 с.
8. Шеннон Р. Имитационное моделирование системы – искусство и наука / пер. с англ. Москва: Прогресс, 1978. 418 с.
9. Карлов А. М. Теория вероятностей и математическая статистика для экономистов: учеб. пособие. Москва: КноРус, 2020. 264 с.

References

1. Buslenko N. P. Lectures on the theory of complex systems. Moscow: Nauka, 1979. 329 p. (In Russ.).
2. Buslenko N. P. Method of statistical modeling. Moscow: Statistics, 1970. 145 p. (In Russ.).
3. Kobelev N. B., Devyatkov V. V., Polovnikov V. A. Simulation modeling Moscow: INFRA-M, 2016. 448 p. (In Russ.).
4. Lychkina N. N. Simulation modeling of economic processes. Moscow: SIC INFRA-M, 2012. 254 p. (In Russ.).
5. Reshmin B. I. Simulation modeling and control systems. Vologda: Infra-Engineering, 2016. 74 p. (In Russ.).
6. Ryzhikov Yu. I. Simulation modeling. Theory and technologies. Moscow: Altex-A, 2004. 384 p. (In Russ.).
7. Maksimei I. V. Computer simulation. Moscow: Radio and Communications, 1988. 232 p. (In Russ.).
8. Shannon R. Simulation modeling of the system - Art and science / lane from English. Moscow: Progress, 1978. 418 p.

9. Karlov A. M. Probability theory and mathematical statistics for economists. Moscow: KnoRus, 2020. 264 p. (In Russ.).

Информация об авторах

В. М. Муров – доктор технических наук, профессор, наставник–консультант ИНОТЭКУ ФГБОУ ВО "Калининградский государственный технический университет"

А. М. Карлов – доктор технических наук, профессор ИНОТЭКУ ФГБОУ ВО "Калининградский государственный технический университет",

Information about the authors

V. M. Murov – Doctor of Technical Sciences, Professor, mentor-consultant INOTEKU, Kaliningrad State Technical University

A. M. Karlov – Doctor of Technical Sciences, Professor INOTEKU, Kaliningrad State Technical University

Статья поступила в редакцию 03.09.2023; одобрена после рецензирования 04.09.2023; принята к публикации 05.09.2023.

The article was submitted 03.09.2023; approved after reviewing 04.09.2023; accepted for publication 05.09.2023.

Балтийский экономический журнал. 2023. № 3(43). С. 47-55.

Baltic Economic Journal. 2023. No. 3(43). P. 47-55.

РЕГИОНАЛЬНАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА

Научная статья

УДК 332.37;338.43.01

doi:10.46845/2073-3364-2023-0-3-47-55

Применение ESG-рейтинга для оценки потенциала агропромышленных предприятий

Дарья Евгеньевна Нагаева¹

Александр Вадимович Иванов²

¹ ООО "Ушаково-Агро", Калининград, Россия

² ИНОТЭКУ ФГБОУ ВО "КГТУ", Калининград, Россия

¹shubina-darya-00@mail.ru

²aleksandr.ivanov@klgtu.ru

Аннотация. В статье представлен подход к управлению агропромышленным комплексом с помощью применения концепции ESG-рейтинга. Выявлено влияние показателей ESG на эффективность использования потенциала предприятия, а также его преимущество в создании конкурентной стратегии управления предприятием агропромышленного комплекса.

Ключевые слова: сельскохозяйственное предприятие, аграрный сектор, АПК ресурсы, ресурсный потенциал, методы оценки, ESG, эффективность

Для цитирования: Нагаева Д. Е., Иванов А. В. Применение ESG-рейтинга для оценки потенциала агропромышленных предприятий // Балтийский экономический журнал. 2023. № 3(43). С. 47-55. <http://dx.doi.org/10.46845/2073-3364-2023-0-3-47-55>

REGIONAL AND SECTORAL ECONOMY

Original article

Application of ESG-rating to assess the potential of agro-industrial enterprises

Daria E. Nagaeva¹

Alexander V. Ivanov²

¹ Ushakovo-Agro LLC, Kaliningrad, Russia

² INOTECU FGBOU VO "KSTU", Kaliningrad, Russia

¹shubina-darya-00@mail.ru

²aleksandr.ivanov@klgtu.ru

Abstract. The article presents an approach to managing the agro-industrial complex using the concept of ESG-rating. The influence of ESG indicators on the efficiency of using the potential of an enterprise, as well as its advantage in creating a competitive management strategy, is noted.

Keywords: agricultural enterprise, agrarian sector, AIC resources, resource potential, evaluation methods, ESG, efficiency

For citation: Nagaeva D. E., Ivanov A. V. Application of ESG-rating to assess the potential of agro-industrial enterprises // Baltic Economic Journal. 2023;3(43):47-55. (In Russ.). [http:// dx.doi.org/10.46845/2073-3364-2023-0-3-47-55](http://dx.doi.org/10.46845/2073-3364-2023-0-3-47-55)

Агропромышленная деятельность представляет собой сложную многокомпонентную систему, управление которой направлено, прежде всего, на решение проблем оптимального использования земельных, трудовых и материально-технических ресурсов в целях повышения эффективности производства.

Современное предприятие агропромышленного комплекса – система, осуществляющая преобразование ресурсов в продукт, необходимый потребителю, и на этой основе формирование прибыли. В рамках системы происходит преобразование ресурсов в конечный продукт. При этом, с точки зрения собственника, эффективность данного процесса определяется экономическими показателями.

Во многом это обусловлено тем, что любое предприятие, в том числе работающее в агропромышленном секторе, является организацией, создаваемой в целях извлечения прибыли в интересах учредителя. Помимо этого, учет и оценка сырья, материалов, иных ресурсов и результатов деятельности человека производится в денежной форме, что приводит к тому, что финансовые показатели начинают преобладать во всех сферах деятельности предприятия.

Существенным элементом, определяющим возможности повышения эффективности деятельности агропромышленного предприятия, выступает его производственный потенциал. Спецификой аграрной деятельности является использование природных ресурсов, и в первую очередь земли. Поскольку из-за

целого ряда антропогенных и климатических факторов пахотных земель в мире становится все меньше, а глобальный спрос на продукты питания растет, потребность в устойчивом и продуктивном управлении агропромышленными предприятиями становится очень актуальной. Это, в свою очередь, ставит задачу повышения эффективности использования имеющихся ресурсов и раскрытия имеющегося у агропромышленного предприятия потенциала [1].

Согласно определению, приведённому в Российском энциклопедическом словаре, "потенциал" – это источники, возможности, средства, запасы, которые могут быть использованы для решения какой-либо задачи, достижения определённой цели; возможности отдельного лица, общества, государства в определённой области [4]. В рамках нашего рассмотрения мы будем определять потенциал агропромышленного предприятия как совокупность имеющихся у него ресурсов, позволяющих ему устойчиво развиваться, принося прибыль собственникам на долгосрочном горизонте.

При рассмотрении потенциала предприятия агропромышленного комплекса (АПК) на долгосрочном горизонте возникает необходимость обеспечения устойчивости развития. Для предприятия устойчивость означает продолжение существования неопределённый (бесконечный) период времени. В государственном управлении понятие "устойчивого развития" появилось, после его признания в качестве всеобъемлющего принципа действия только в 1992 году на Конференции ООН по окружающей среде в Рио-де-Жанейро. Содержание подхода устойчивого развития, по существу, основано на трех столпах, которые должны быть согласованы, а именно:

- экологичность;
- социальная справедливость;
- экономические показатели.

Таким образом, современное производство в АПК должно стать более устойчивым, и это постоянное требование. Устойчивое сельское хозяйство должно обеспечивать производство достаточного количества продуктов питания с уважением к природе, чтобы зарабатывать на жизнь, а затем иметь возможность передать бизнес следующему поколению. Это вписывается в концепцию устойчивого развития, которая принята на уровне ООН и государства.

В настоящее время на уровне предприятия наилучшим отражением устойчивости его деятельности является концепция экологического, социального и управленческого инвестирования (ESG). Банк России считает, что "актуальность оценок в области ESG увеличивается по мере роста востребованности ESG-данных и публичных ориентиров, которые инвесторы и другие заинтересованные лица используют для ответственного инвестирования" [2]. Интеграция показателей, характеризующих такие разные сферы деятельности предприятия и использования их при принятии решения о выделении финансирования, стала одним из крупнейших достижений на финансовых рынках.

Общий интерес к ESG как со стороны академических кругов, так и со стороны промышленности заключается в его эффективности. ESG – это преимущества нефинансовых показателей компании в управлении ею. На самом

деле, еще предстоит выяснить, оказывает ли ESG, нефинансовый показатель, положительное влияние на стоимость фирмы. Действия ESG – это стратегические решения менеджеров, направленные на увеличение будущей стоимости компании за счет эффективного использования потенциала.

Стратегические действия менеджера по повышению эффективности использования потенциала, ведущему к увеличению будущей стоимости фирмы, в конечном итоге зависят от внешней среды, поскольку фирма должна выжить в конкурентной борьбе или получить конкурентное преимущество, которое формируется за счет имеющегося у предприятия потенциала. К внешней среде, которая непосредственно влияет на компанию, относятся отраслевые характеристики, такие как интенсивность конкуренции и темпы роста внутри отрасли, к которой принадлежит компания. Поскольку компании используют собственный потенциал во взаимодействии с окружающей средой, этот процесс тесно связан с повышением стоимости компаний (рисунок 1).

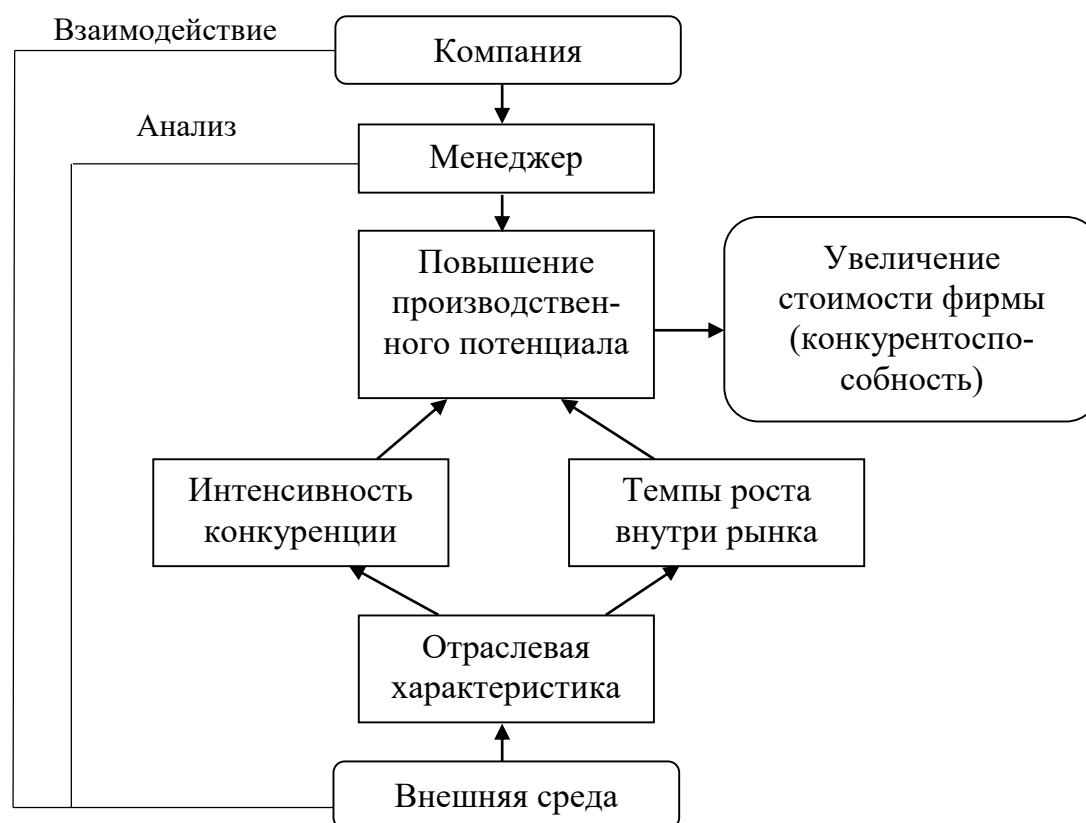


Рисунок 1 – Стратегия использования повышения производственного потенциала, ведущего к увеличению стоимости фирмы

Figure 1 – Strategy for using the increase in productive capacity leading to an increase in the value of the company

Деятельность ESG может варьироваться в зависимости от производственной среды, к которой принадлежит компания, поскольку в рамках производственной среды реализуется потенциал предприятия. В сельскохозяйственной деятельности менеджерам необходимо учитывать экологические характеристики отрасли, к которой принадлежит компания, чтобы определить, до какого уровня следует повысить ESG для будущей

производительности. ESG можно рассматривать как важный актив, определяющий будущее конкурентное преимущество и прибыльность компании, за счет имеющегося потенциала предприятия, который не отражается в ее финансовой отчетности, поэтому анализ стоимостного эффекта ее деятельности будет одной из важных задач исследования.

Многие институциональные инвесторы и управляющие инвестиционными фондами по всему миру уделяют больше внимания устойчивой деятельности с целью устранения физических рисков, рисков ответственности и прочих рисков, препятствующих эффективному раскрытию потенциала предприятия. Рейтинги и индексы ESG, в свою очередь, стали рассматриваться как инвестиционные инструменты оценки для содействия этой деятельности. Принято считать, что такой подход в обосновании инвестиций предполагает, что в процессе своей деятельности предприятие придерживается сбалансированной политики в области развития, использования природных ресурсов и достижения социальных эффектов [2], это подразумевает сохранение и развитие его потенциала. Помимо этого, ESG подход обеспечивает прозрачность управления предприятия, а три составляющие в рамках этого подхода как для менеджеров, так и для инвесторов выступают маркерами устойчивости бизнеса и экономических процессов предприятия, т. е. его потенциала, как это показано на рисунке 2.

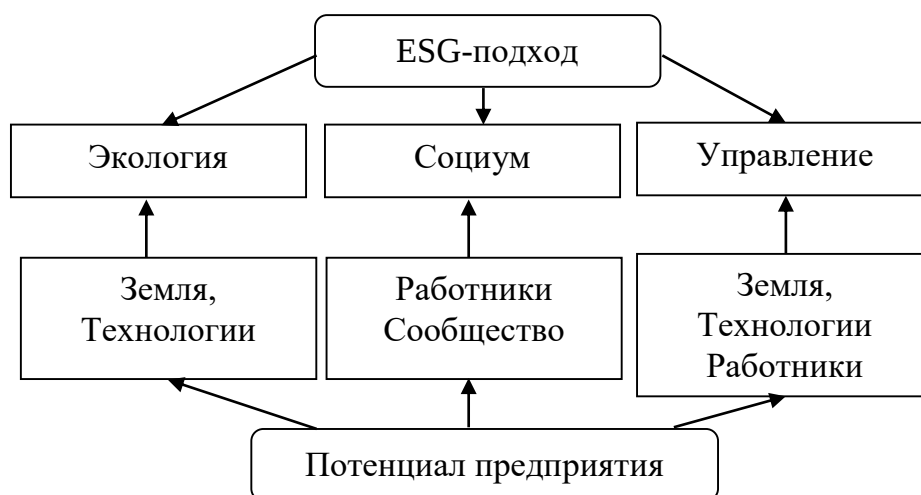


Рисунок 2 – Взаимосвязь потенциала предприятия АПК и ESG-подхода
Figure 2 – Relationship between the potential of the agro-industrial complex and the ESG approach

На рисунке показано, что потенциал предприятия отражает различные факторы, которые могут быть сгруппированы в категории, соответствующие ESG подходу, а именно – экологические, социальные и управленческие. Факторы по категориям подвергаются оценке. Результат оценки по каждой категории представляет собой комплексный показатель, характеризующий соответствующую часть общего потенциала предприятия, а совокупная ESG-оценка является интегральным показателем, который отражает оценку совокупного потенциала, используемого на рынках капитала.

Часто этот показатель ошибочно отождествляют с такими терминами, как корпоративная ответственность или устойчивость. Однако, когда основные

рынки капитала обращают внимание на ESG, сразу же выявляются два основных момента: риск, вызванный низкими показателями ESG, и возможности для бизнеса, основанные на упреждающем выполнении ESG и использовании имеющегося у предприятия потенциала.

Профессионалы в области инвестиций используют показатели ESG на рынках капитала, для того чтобы данные об окружающей среде, социальной сфере и качестве управления (ESG) могли использоваться в качестве основы для анализа инвестиционной привлекательности. При этом существуют определенные минимальные требования к управлению ESG отдельных предприятий и качеству отчетности ESG.

С точки зрения ESG-подхода в сложившейся практике можно рассматривать инвестиционные решения как результат оценки потенциала с учетом его будущего. При этом решение строится из того, что деятельность предприятия АПК, направленная на повышение устойчивости, что отражается в ESG-показателях на уровне предприятия, является признаком развития его потенциала. Например, сельскохозяйственное предприятия, за счет агротехнических мероприятий увеличивающее плодородность почв, наращивает свой потенциал, а если в результате чрезмерной эксплуатации земли снижается ее продуктивность, это снижает потенциал предприятия. При этом в первом случае ESG-показатель растет за счет увеличения показателей экологической компоненты E, а во втором – снижается [3].

Другой пример можно привести по социальной компоненте. В том случае, если предприятие реализует социальные программы, повышающие привлекательность проживания в том населенном пункте, где оно ведет свою деятельность, это приводит в средне- и долгосрочной перспективе к сохранению или росту количества потенциальных работников. Это отражается в приросте показателей, характеризующих социальную компоненту S и, соответственно, показателя ESG в целом.

Проблемой внедрения ESG-подхода к оценке потенциала предприятий АПК является то, что на настоящий день отсутствует устоявшаяся, общепринятая методика расчета ESG-показателей, и математические модели их расчета не получили широкого распространения. А ведь именно это является базой для численной оценки потенциала предприятия. Однако каждое из рейтинговых агентств применяет свою модель и использует набор показателей, которые значительно различаются.

Для того чтобы лучше понять, что отражают рейтинги ESG и как раскрытие информации способствует возникновению разногласий, мы изучим отдельные показатели, которые оценщики ESG используют для построения своих рейтингов. Есть две группы показателей: одни описывают входы, а вторые – результаты. Входы относятся к усилиям, которые компания предпринимает для достижения желаемого результата (например, наличие политики разнообразия), а результаты относятся к фактическим результатам деятельности (например, процент женщин в рабочей силе). Анализ методик оценки ESG-факторов показывает, что оценщики ESG, как правило, меньше расходятся во мнениях по поводу входных данных ESG и больше по поводу результатов ESG. Это согласуется с представлением о том, что оценка результатов является более

субъективной, особенно в социальной сфере и сфере управления, что определяется сложившимся в социуме общим пониманием того, чем может быть хороший или плохой результат.

Кроме того, более широкое раскрытие ESG-параметров усугубляет эти разногласия, особенно в случае результатов, что согласуется с тем, что большее количество информации, требующей субъективной оценки, должно привести к разногласию. Более того, более широкое раскрытие информации об ESG на отраслевом уровне (в нашем случае в АПК) также усугубляет разногласия в рейтингах при оценке результатов ESG, предполагая, что повсеместное увеличение раскрытия ESG в компаниях вряд ли разрешит разногласия в отношении ESG до тех пор, пока не будут установлены общие нормы того, что считать хорошим, а что плохим в результатах, относящихся к ESG.

При этом рыночные последствия публикации рейтингов ESG показывают, что большее несогласие с ESG связано с более высокой волатильностью доходности акций и более значительными абсолютными колебаниями цен. Эти результаты предполагают, что разногласия ESG имеют отношение к участникам рынка и влияют на цены акций, что подтверждает обоснованность гипотезы о том, что ESG-показатели отражают потенциал предприятия. Такой вывод основывается на том, что одним из способов определения стоимости предприятия является метод чистых активов, величина которых отражает экономический потенциал предприятия. Хотя необходимо отметить два момента: во-первых, метод чистых активов применяется в условиях недостаточной рыночной информации, например, для предприятий, акции которых не котируются на бирже, и, во-вторых, экономический потенциал отражает в конечном итоге экологический, социальный и управленческий, т. е. в средне- и долгосрочной перспективе [5]. По мнению ряда исследователей имеются некоторые свидетельства того, что эти результаты ESG-рейтинга для инвесторов со временем становятся еще сильнее, что говорит о том, что ESG-факторы оказывают все большее влияние на рынки.

Кроме того, в соответствии с тем, что ESG-рейтинги создают рыночные мнения, вводя неопределенность в отношении долгосрочной устойчивости фирмы, можно ожидать, что фирмы с низким ESG-рейтингом с меньшей вероятностью будут привлекать внешнее финансирование и вместо этого склонны больше полагаться на внутреннее финансирование, что обусловлено их низкой привлекательностью как объектов инвестирования.

Расчет показателей ESG для любого предприятия требует определенных усилий. Это связано с тем, что каждое предприятие уникально. Оценка ESG устанавливает базовый уровень для целей устойчивого развития организации. Хорошая базовая оценка включает в себя такие показатели, как устойчивый процесс закупок, выбросы парниковых газов (greenhousegas (GHG)) и справедливые условия занятости. Всесторонняя оценка также включает широкий спектр этических факторов и деталей управления. Затем все эти совокупные факторы оцениваются и взвешиваются для определения совокупной оценки ESG, которая используется для измерения общей эффективности организации в области устойчивого развития. Эта оценка может быть использована

заинтересованными сторонами для понимания сильных и слабых сторон и в целом потенциала предприятия.

Общие показатели ESG применимы ко всем видам экономической деятельности и, следовательно, могут отражаться в формате ключевых показателей эффективности предприятия (KPI). Отраслевые показатели ESG применяются только к конкретным видам экономической деятельности, в частности, сельскохозяйственной. Минимальное требование обычно представляет собой набор из одного ключевого показателя эффективности, отражающего абсолютное значение, и одного KPI, отражающего уровень интенсивности. Что касается отраслевых ESG, то предприятиям следует выбирать те из них, которые они считают актуальными для своих видов экономической деятельности. При этом список отраслевых ESG не является исчерпывающим. Предприятия могут выбирать дополнительные показатели ESG и, соответственно, KPI, которые отражают специфику их деятельности.

Таким образом, эффективность использования потенциала предприятия, выраженная через его стоимость, отражается в показателях ESG и оказывает положительное влияние на изучение эффективности использования потенциала, выражаемой в ценности фирмы, и свидетельствует, что ESG-показатели могут быть фактором корпоративного риска и служить преимуществом в создании конкурентной стратегии управления. Кроме того, соотношение между ESG и стоимостью фирмы как отражение потенциала предприятия зависит от вида экономической деятельности (в нашем случае сельскохозяйственной). То есть, показатели ESG могут выступать в качестве индекса для определения потенциала предприятия. С другой стороны, деятельность, направленная на увеличение значений ESG-показателей, оказывает положительное влияние на стоимость компании в быстрорастущей отрасли. Помимо этого, можно предположить, что показатели ESG отражают отраслевые характеристики, к которым принадлежит предприятие. Все это делает их хорошим инструментом для оценки его потенциала. Особенно важное значение это имеет для сельскохозяйственных предприятий, для которых принципиальным элементом потенциала является экологическая составляющая.

Список источников

1. Бугара А. Н. Теоретические подходы к оценке ресурсного потенциала в сельскохозяйственных предприятиях //Агропродовольственная экономика: научно-практический электронный журнал. 2017. № 9. 38 с.
2. Томкович А. В. Использование принципов ESG в развитии рыбного хозяйства России // Балтийский экономический журнал. 2022. № 1(37). С. 56-64.
3. Умавов Ю. Д. Ресурсный потенциал сельскохозяйственного предприятия: сущность, содержание, методы оценки // РППЭ. 2014. № 12(50).
4. Российский энциклопедический словарь: в 2 кн. – Кн. 2: Н-Я / Гл. ред. А. М. Прохоров. Москва: Большая Российская энциклопедия, 2001. 1076 с.
5. Модельная методология ESG-рейтингов. Доклад для общественных консультаций // Центральный банк Российской Федерации, 2023.

References

1. Bugara A. N. Theoretical approaches to the assessment of resource potential in agricultural enterprises //Agricultural Economics: scientific and practical electronic journal. 2017;9:38. (In Russ.).
2. Tomkovich A. V. The use of ESG principles in the development of fisheries in Russia // Baltic Economic Journal. 2022;1(37):56-64. (In Russ.).
3. Umavov Y. D. Resource potential of an agricultural enterprise: essence, content, methods of assessment // RPPE. 2014;12(50). (In Russ.).
4. Russian Encyclopedic Dictionary [Text]: In 2 books. Book 2: N-Ya / Editor-in-Chief A. M. Prokhorov. Moscow: Big Russian Encyclopedia, 2001. 1076 p. (In Russ.).
5. Model methodology of ESG-ratings. Report for public consultations // Central Bank of the Russian Federation, 2023. (In Russ.).

Информация об авторах

Д. Е. Нагаева – ведущий специалист ООО "Ушаково-Агро"

А. В. Иванов – доктор экономических наук, профессор ИНОТЭКУ ФГБОУ ВО "Калининградский государственный технический университет"

Information about the authors

D. E. Nagaeva – leading specialist of Ushakovo-Agro LLC

A. V. Ivanov – Doctor of Economic Sciences, professor of INOTECU FGBOU VO "Kaliningrad State Technical University"

Статья поступила в редакцию 12.08.2023; одобрена после рецензирования 14.08.2023; принята к публикации 16.08.2023.

The article was submitted 12.08.2023; approved after reviewing 14.08.2023; accepted for publication 16.08.2023.

РЕГИОНАЛЬНАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА

Научная статья

УДК 339.56

doi:10.46845/2073-3364-2023-0-3-56-63

Экспорт продуктов АПК из России в условиях санкционной политики

Ольга Владимировна Прохорова

Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации,
Западный филиал, Калининград, Россия
prokhorova-ov@ranepa.ru

Аннотация. В статье проанализировано влияние санкций на экспорт продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья из РФ, выделены основные трудности и позитивные моменты от санкций. Детально рассмотрена товарная и географическая структура экспорта продукции АПК из РФ за последние 5 лет, выявлены российские регионы лидеры по объемам экспорта.

Ключевые слова: АПК, продовольственная продукция, сельскохозяйственное сырье, санкции, экспорт

Для цитирования: Прохорова О. В. Экспорт продуктов АПК из России в условиях санкционной политики // Балтийский экономический журнал. 2023. № 3(43). С. 56-63. <http://dx.doi.org/10.46845/2073-3364-2023-0-3-56-63>

REGIONAL AND SECTORAL ECONOMY

Original article

Export of AIC products from Russia under the conditions of the sanction policy

Olga V. Prokhorova

Russian Presidential Academy
of National Economy and Public Administration,
Western branch Kaliningrad, Russia
prokhorova-ov@ranepa.ru

Abstract. The article analyzes the impact of sanctions on the export of food products and agricultural raw materials from the Russian Federation, highlights the main difficulties and positive aspects of the sanctions. The commodity and geographical structure of exports of agricultural products from the Russian Federation over the past 5 years is considered in detail, Russian regions are identified as leaders in terms of export volumes.

Keywords: agro-industrial complex, food products, agricultural raw materials, sanctions, export

For citation: Prokhorova O. V. Export of AIC products from Russia under the conditions of the sanction policy // Baltic Economic Journal. 2023;3(43):56-63. (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.46845/2073-3364-2023-0-3-56-63>

Россия является одним из крупнейших в мире экспортеров продуктов питания и сельскохозяйственного сырья, занимая 17 место в рейтинге ведущих мировых экспортеров продовольствия по итогам 2022 г. По сравнению с 2010 годом поставки продукции АПК выросли в 5 раз (рисунок 1). В условиях санкционной политики действует большое количество запретов и ограничений, прямо или косвенно касающихся продукции АПК. Несмотря на то, что международная торговля сельхозпродукцией, продовольствием и ресурсами для их производства, к которым относятся семена, посадочные материалы, племенные животные, ветеринарные материалы, средства химизации, не подлежит ограничению в прямом виде (хотя временные запреты вводились в 2022 г. как ответная мера на санкции, например, с 15 марта по 30 июня 2022 г. был установлен запрет на вывоз из России пшеницы, ячменя, ржи и кукурузы, кроме оказания гуманитарной помощи [4]), возникают вторичные санкции логистического и платежного характера, когда иностранные партнеры разрывают отношения и уходят с российского рынка. Наиболее сильно это коснулось агропромышленных предприятий, которые использовали импортную технику и оборудование, у них возникли трудности с поставкой новых машин, запчастей, текущим ремонтом и гарантийным обслуживанием.

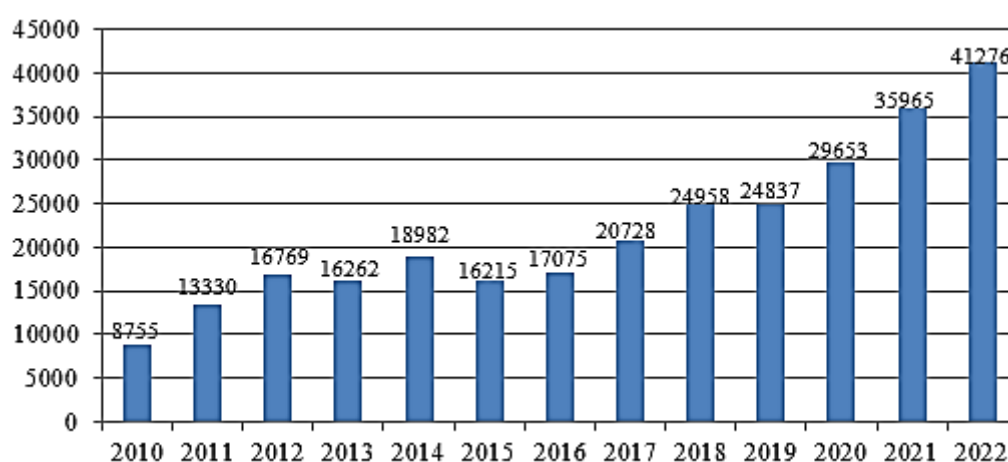


Рисунок 1 – Динамика экспорта продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья (кроме текстильного) из России с 2010 по 2022 г., млн. долл. [2, 3]

Figure 1 – Dynamics of exports of food products and agricultural raw materials (except textiles) from Russia from 2010 to 2022, million dollars [2, 3]

Сложности, с которыми сталкиваются российские агроэкспортеры:

- 1) проблемы с логистикой, когда иностранные компании отказываются работать с российскими, что привело к снижению конкуренции на рынке морских перевозок и, в свою очередь, к росту стоимости логистики в 1,5-2 раза, а также к появлению дополнительных сборов за отправку судов в российские порты; трудности фрахта кораблей и страхования грузов, рост ставок фрахта и дефицит морских контейнеров из-за ухода крупных компаний Maerski CMA;

нерегулярность отправки судов, что приводит к дополнительным расходам из-за простоев судов в портах и росту сроков доставки; 2) трудности с расчетами и платежами, вынужденная оплата за фрахт в валюте (когда при оплате услуг перевозчиков российскими дочерними компаниями применяют надбавку 25 %), обязательство для экспортеров продавать 80 % своей выручки с жесткими сроками и невозможность ее использования для погашения валютного кредита.

Экспорт продукции АПК из России с 2010 по 2022 год показывает ее устойчивый рост, за исключением 2015 и 2019 гг., за 5 последних лет – с 2018 по 2022 г. рост объемов экспорта в стоимостном выражении составил 39,5 %. В 2022 году РФ поставила за рубеж продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья на 14,8 % больше (41,3 млрд. долл.), чем в 2021 г. (35,97 млрд. долл.), что особенно удивляет в условиях введения 9 пакетов санкций в 2022 г. В период с 2012 по 2016 г. экспорт продукции АПК составлял около 17 млрд. долл. в год, к 2020 г. вырос почти до 30 млрд. Ежегодный прирост с 2018 по 2022 г. – на уровне от 5,5 до 14,8 %. Общие итоги экспорта продукции АПК РФ в 2022 году – выручка более 41 млрд. долл., объем поставок более 72 тонн, географии продаж – 158 стран [1, 2, 3].

Товарные позиции экспорта продукции АПК из России в допандемийном 2019 г. и в "санкционном" 2022 г. изменились незначительно: основу составляет экспорт зерновых, рыбы и морепродуктов, масложировой продукции, значение двух последних за 4 года упало для рыбы и увеличилось для масложировой продукции [1, 5].

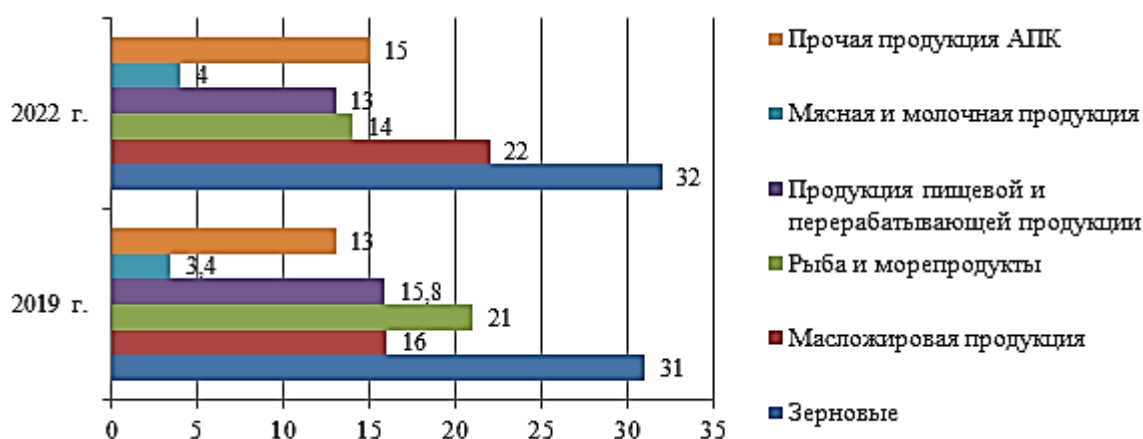


Рисунок 2 – Структура экспорта продукции АПК из России в 2019 и 2022 гг., %
Figure 2 – Structure of exports of agricultural products from Russia in 2019 and 2022, %

Отметим следующие изменения в экспорте продукции АПК РФ в 2022 г. по сравнению с 2021 г.: рост экспорта подсолнечника в натуральном выражении в 2,5 раза, рапса – в 2,8 раза, муки – в 3,4 раза, семян льна – на 45,9 %. Увеличились поставки маргарина на 35,7 %, рапсового масла – на 22,7 %, соевого масла – на 19,8 %, мяса птицы – на 16,1 %, рыбы и морепродуктов – на 3,3 %, соевых бобов – на 2,3 %, пшеницы – на 1,6 %, подсолнечного масла – на 1,5 % [1, 5]. С 2017 по 2022 г. увеличился экспорт говядины в натуральном выражении в 6,4 раза, до 34,6 тысячи тонн. В 2022 году на 4,5 % больше, чем в 2021 г., поставлено за рубеж рыбной продукции (около 2,15 млн. тонн).

Основа российского экспорта АПК – зерновые культуры, несмотря на санкции в 2022 году объем поставок российского зерна на мировой рынок вырос на 15 %, крупнейшими покупателями являются Турция, Китай, Египет, Иран, Саудовская Аравия, больше всего нарастили закупки Алжир – в 3,7 раза, Пакистан – в 2,5 раза, Китай – на 78 % и Судан – на 64 % [1].

В 2022 году Россия экспортировала продукцию АПК в 158 стран, 67,5 % экспорта обеспечили топ-10 российских регионов. Как и в 2021 г., основные лидеры – это Ростовская область, Москва, Краснодарский край, Приморский край и Калининградская область.

За период 2018–2022 гг. Москва, Ростовская и Московская области лидируют по приросту экспорта продукции АПК в абсолютном выражении; Калмыкия, Коми и Ингушетия достигли наибольших показателей совокупного среднегодового темпа роста экспорта. Увеличилось количество регионов с диверсифицированным экспортом. По итогам 2022 года наиболее диверсифицированными стали Курская, Тюменская и Тамбовская области. На 53,5 % увеличился экспорт продукции АПК Москвы и составил 6 млрд. долл. (15 %), основу которого составляют зерновые культуры (63 % в 2022 г. против 52 % в 2021 г.), что обеспечено за счет регистрации на территории Москвы крупнейших зерновых трейдеров. Экспорт продукции АПК Краснодарского края составил 3,5 млрд. долл. (8 %), основа – пшеница. В то же время более чем в три раза вырос экспорт рапсового масла в Китай (с 167 млн. долл. в 2021 году до 536 млн. долл. в 2022 году) [1, 5].

Приморский край – экспорт продукции АПК в 2022 году составил 2,6 млрд. долл. (6 %), основа специализации – рыбная продукция (69 % в структуре экспорта края). Калининградская область активно развивает экспорт сои, который в 2021 г. составил 2,1 млрд. долл. (5 %). Ключевая экспортная отрасль региона – масложировая, на нее в 2021 году пришлось 64 % поставок. Значительно вырос экспорт семян рапса в Белоруссию [5].

Агропромышленный комплекс Калининградской области является одной из точек роста региональной экономики, выделенной в рамках Стратегии развития Калининградской области на период 2022–2027 гг. Активно поддерживается развитие малых форм хозяйствования и систем сельхозкооперации, осуществляется грантовая поддержка фермеров, автоматизация и внедрение новых технологий, развитие перерабатывающей промышленности в АПК за счет реализации ряда крупных инвестиционных проектов, в том числе в области развития генетики и селекции, а также развития сельских территорий. По итогам 2021 года Калининградская область заняла 1 место по объемам экспорта масложировой продукции в размере 1376,9 млн. долл. и 6 место по зерновым культурам – 179,5 млн. долл., 6 место по прочей продукции АПК – 264 млн. долл. [1].

География поставок за 5 лет отражает современные геополитические настроения, внешнеэкономические приоритеты стран в рамках санкционной политики (таблица 1 и рисунок 3). В таблице 1 отражена структура экспорта продовольствия РФ по основным странам–экспортерам в стоимостном отражении, а на рисунке 3 – в процентах от общего объема экспорта продукции АПК, что в целом дает более полную картину динамики структуры экспорта.

Таблица 1 – Структура экспорта продукции АПК РФ по странам-импортерам в сравнении по годам, млрд. долл. [1, 2]

Table 1 – The structure of exports of Russian agricultural products by importing countries in comparison by years, billion dollars [1, 2]

Страна-импортер	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Китай	2,5	3,2	3,98	3,5	5,1
ЕС	-	2,9	3,3	4,4	4,0
Турция	1,9	2,5	3,1	4,3	5,0
Египет	2,2	1,4	1,9	1,8	2,2
Казахстан	-	1,5	1,7	2,8	3,4
Южная Корея	-	1,6	1,65	2,5	2,3
Беларусь	-	1,1	1,2	1,8	2,8

Основной торговый партнер – Китай, при этом объемы экспорта продовольственной продукции и сельхозсырья за 5 лет в стоимостном выражении выросли в 2 раза – с 2,5 до 5,1 млрд. долл. По итогам 2022 г. Турция почти догоняет Китай, существенно увеличив объемы экспорта за 5 лет (в 2,6 раза – с 1,9 до 5 млрд. долл.). Заметно увеличились закупки Казахстана и Беларуси в 2022 году (рост в 2 раза в стоимостном выражении за 2 года), что объясняется ростом спроса на продукцию АПК соседних стран и возможностью использовать интеграционные эффекты от ЕАЭС для наращивания собственного производства и дальнейшего экспорта. А вот доля недружественных стран ЕС, несмотря на санкционную политику, достаточно весомая – 9,7 %, 2,0–2,5 % снижение с 2019 года. В стоимостном выражении Россия экспортировала продукции АПК в страны ЕС в 2022 г. на 4 млрд. долл., что только на 10 % ниже значения 2021 г., и это в условиях санкций.

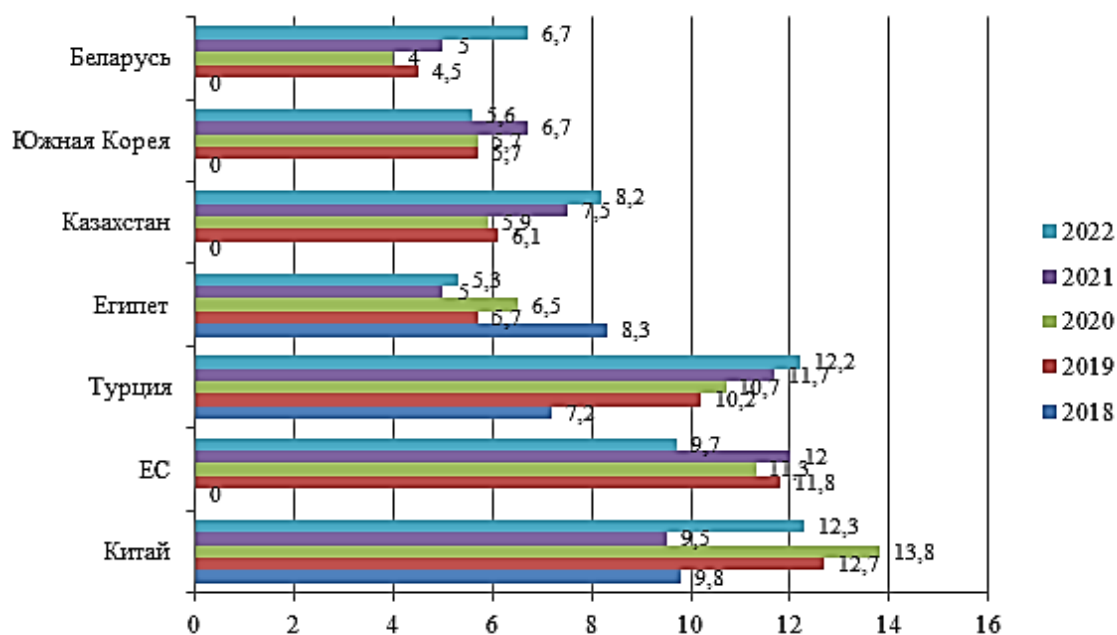


Рисунок 3 – Структура экспорта продукции АПК РФ по странам-импортерам в сравнении по годам, % [1, 2]

Figure 3 – The structure of exports of Russian agricultural products by importing countries in comparison by years, % [1, 2]

Интересным представляется рост экспорта продукции АПК в Индию, который вырос за 5 лет в 5 раз, приблизившись к 800 млн. долл. В 2022 году Россия поставила в Индию растительного масла 558,5 тыс. тонн, что в 2,4 раза больше по сравнению с предыдущим годом, по стоимости составив 908,8 млн. долл., увеличившись за год в 2,9 раза. В целом, российские растительные масла заняли 4,3 % индийского рынка. Высоким потенциалом обладает также экспорт зернобобовой продукции – около 35 % жителей Индии являются вегетарианцами, что формирует спрос на растениеводческое сырьё (фрукты и овощи, бобовые, заменители молочных и мясных продуктов на растительной основе) [5].

Проанализировав структуру экспорта продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья из РФ за последние 5 лет, можно выделить следующие моменты. Объемы экспорта продукции АПК из РФ ежегодно увеличиваются, товарная структура достаточно диверсифицирована, география поставок расширяется, что свидетельствует о том, что санкции не блокировали производственную и экспортную деятельность нашей страны, в том числе и продовольственных товаров и сельскохозяйственной продукции, а лишь перенаправили торговые потоки, что санкции мотивировали развивать собственное производство и сельское хозяйство для обеспечения продовольственной безопасности населения. Санкции меняют сам подход к агробизнесу. Если раньше ключевыми целями были вывоз излишков, рост продаж и увеличение их маржинальности, то сегодня участники агорынка занимаются экспортной деятельностью с целью дифференциации рынков сбыта, реализации побочной продукции, с целью роста рыночной стоимости компании. Для выхода на новые рынки они взаимодействуют с крупными трейдерами, вступают в прямое сотрудничество с локальными переработчиками сырья, участвуют в государственных тендерах и даже создают совместные производства на территории целевых стран. Производители готовой пищевой продукции также применяют разные модели дистрибуции на внешних рынках в зависимости от канала реализации. Так как сразу выйти на прямые продажи, т. е. в ритейл, сложно, многие российские экспортеры пользуются услугами местных дистрибьюторов и развивают электронную коммерцию. Здесь возможны проблемы, обусловленные менталитетом, религией, кулинарными обычаями и традициями, вкусами и привычками иностранных потребителей.

В санкционных условиях происходит перестройка всех логистических маршрутов. Рост транспортных расходов на фоне резкого увеличения стоимости энергоресурсов и разрушения традиционных логистических цепочек вынуждает государство и бизнес искать альтернативные и оптимальные пути поставок. Идет формирование и ускоренное развитие новых транспортных коридоров (ТК), например, международный ТК "Север-Юг" (INSTC), открытие и полный запуск которого планируется в 2024 году. Он имеет длину 7200 км и должен связать Индию, Иран, Азербайджан и Россию морским, железнодорожным и автомобильным транспортом. Благодаря реализации этого проекта время перевозки сократится с 40–60 дней до 25–30 дней, а стоимость снизится на 30 %. В долгосрочной перспективе INSTC станет альтернативой маршрутам по Суэцкому каналу, Средиземному морю и Босфорскому проливу, а также

обеспечит для региона альтернативу китайской инициативе "Один пояс – один путь". После полного завершения проекта инфраструктура коридора сможет обрабатывать 15 млн. тонн грузов в год.

Блокировка финансовых транзакций и валютных операций с Россией обусловила трансформацию всей отечественной финансовой системы и ускорила процесс дедолларизации. Так, переход на другие валюты взаиморасчетов с бизнес-партнерами из дружественных стран, замена SWIFT своей системой передачи финансовых сообщений (СПФС), а платежных систем Visa и MasterCard – национальным аналогом "Мир" сгладили негативное влияние антироссийских санкций в финансовой сфере.

Важным направлением развития экспортного потенциала АПК РФ является реализация в рамках национального проекта "Международная кооперация и экспорт" и "Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы" федерального проекта "Экспорт продукции АПК", предполагающего создание отраслевой системы поддержки и продвижения экспорта сельскохозяйственной продукции и обеспечение соответствия российской продукции требованиям регулирующих органов целевых зарубежных рынков.

Список источников

1. AGROEXPORT. Федеральный центр развития экспорта продукции АПК Минсельхоза России. Российский экспорт. – URL: <https://aemcx.ru/export/rusexport/> (дата обращения: 25.04.2023).
2. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Внешняя торговля. – URL: https://rosstat.gov.ru/statistics/vneshnyaya_torgovlya (дата обращения: 25.04.2023).
3. Официальный сайт Федеральной таможенной службы. Итоги внешней торговли со всеми странами. – URL: <https://customs.gov.ru/statistic/vneshn-torg/vneshn-torg-countries> (дата обращения: 25.04.2023).
4. Постановление Правительства РФ от 14 марта 2022 г. № 362 "О введении временного запрета на вывоз зерновых культур за пределы территории Российской Федерации".
5. Экспорт продуктов питания и сельхозсырья из России. TADVISER. Государство. Бизнес. Технологии. – URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/> (дата обращения: 29.04.2023).

References

1. AGRO EXPORT. Federal Export Development Center products of the agro-industrial complex of the Ministry of Agriculture of Russia. Russian export. – URL: <https://aemcx.ru/export/rusexport/> (date of access: 04/25/2023). (In Russ.).
2. Official website of the Federal State Statistics Service. International trade. – URL: https://rosstat.gov.ru/statistics/vneshnyaya_torgovlya (date of access: 04/25/2023). (In Russ.).

3. Official website of the Federal Customs Service. Results of foreign trade with all countries. – URL: <https://customs.gov.ru/statistic/vneshn-torg/vneshn-torg-countries> (date of access: 04/25/2023). (In Russ.).

4. Decree of the Government of the Russian Federation of March 14, 2022 No. 362 “On the introduction of a temporary ban on the export of grain crops outside the territory of the Russian Federation”. (In Russ.).

5. Export of food products and agricultural raw materials from Russia. TADVISER.State.Business.Technologies. – URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/> (date of access: 04/29/2023). (In Russ.).

Информация об авторе

О. В. Прохорова – кандидат экономических наук, доцент Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Западный филиал

Information about the authors

O. V. Prokhorova – candidate of Economical Sciences, associate professor of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Western branch

Статья поступила в редакцию 20.08.2023; одобрена после рецензирования 21.08.2023; принята к публикации 25.08.2023.

The article was submitted 20.08.2023; approved after reviewing 21.08.2023; accepted for publication 25.08.2023.

РЕГИОНАЛЬНАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА

Научная статья

УДК 338.054.23

doi:10.46845/2073-3364-2023-0-3-64-81

Обобщение содержания недополучения валовой добавленной стоимости Калининградского полуэксклава

Леонид Иванович Сергеев¹,

Алексей Владимирович Самсонов²

^{1, 2}ИНОТЭКУ ФГБОУ ВО "КГТУ", Калининград, Россия

¹doc_sergeevli@mail.ru

²513980@mail.ru

Аннотация. Цель статьи заключается в проведении исследования по оценке влияния полуэксклавного положения на валовую добавленную стоимость Калининградской области. Обобщаются литературные источники, посвященные анализу проблем социально-экономического развития региона в условиях оторванности от метрополии. Подчеркивается, что полуэксклавность обуславливает негативную динамику на развитие экономики и приводит к снижению уровня благосостояния граждан РФ, проживающих на территории Калининградской области. Предложена и реализована авторская методика оценки снижения региональной добавленной стоимости в условиях полуэксклава. Экономический рост отождествляется с грузооборотом транспорта региона, который сравнивается с его работой в РФ в целом и в СЗФО. Проанализирована динамика разности между скорректированной ВДС на душу населения в РФ, в СЗФО и Калининградской области за период с 2016 г. по 2020 г. Проведен регрессионный анализ зависимости скорректированной ВДС от общей суммы перевезенных грузов в Калининградской области. Рассчитаны экономические потери валовой добавленной стоимости на душу населения и на все население региона. Сделан вывод, что в расчете на душу населения ВДС прирастает в Калининградской области медленнее, чем по России в целом и СЗФО в частности. Предложены экономические характеристики трех возможных направлений движения товарооборота с территории Калининградской области. Обоснованы предпочтения выбора наилучшего направления развития для привлечения инвестиций в региональную экономику полуэксклава.

Ключевые слова: полуэксклав, регрессия, грузооборот, валовая добавленная стоимость, статистическая значимость

Для цитирования: Сергеев Л. И., Самсонов А. В. Обобщение содержания недополучения валовой добавленной стоимости Калининградского полуэксклава // Балтийский экономический журнал. 2023. № 3(43). С. 64-81. <http://dx.doi.org/10.46845/2073-3364-2023-0-3-64-81>

Generalization of the content of the shortfall in the gross value added of the Kaliningrad semi-enclave**Leonid I. Sergeev¹,****Aleksey V. Samsonov²**^{1, 2}INOTECU FGBOU VO "KSTU", Kaliningrad, Russia¹doc_sergeevli@mail.ru²513980@mail.ru

Abstract. The purpose of the article is to conduct a study to assess the impact of the semi-exclusive position on the gross value added of the Kaliningrad region. The literary sources devoted to the analysis of the problems of socio-economic development of the region in the conditions of isolation from the metropolis are summarized. It is emphasized that semi-exclusivity causes negative dynamics on the development of the economy and leads to a decrease in the level of well-being of citizens of the Russian Federation living in the Kaliningrad region. The author's methodology for assessing the reduction of regional added value in a semi-enclave is proposed and implemented. Economic growth is identified with the cargo turnover of transport in the region, which is compared with its work in the Russian Federation as a whole and in the NWFD. The dynamics of the difference between the adjusted GVA per capita in the Russian Federation, in the Northwestern Federal District and the Kaliningrad region for the period from 2016 to 2020 is analyzed. A regression analysis of the dependence of the adjusted GVA on the total amount of transported goods in the Kaliningrad region was carried out. The economic losses of gross value added per capita and for the entire population of the region are calculated. It is concluded that, per capita, the GVA grows more slowly in the Kaliningrad region than in Russia as a whole and the NWFD in particular. The economic characteristics of three possible directions of trade turnover from the territory of the Kaliningrad region are proposed. The preferences of choosing the best direction of development to attract investment in the regional economy of the semi-enclave are substantiated.

Keywords: shelf enclave, regression, cargo turnover, gross value added, statistical significance

For citation: Sergeev L. I., Samsonov A. V. Generalization of the content of the shortfall in the gross value added of the Kaliningrad semi-enclave // Baltic Economic Journal. 2023;3(43):64-81. (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.46845/2073-3364-2023-0-3-64-81>

Введение и обобщение литературных источников

Полуэксклавное положение Калининградской области обуславливает необходимость обеспечения федеральным центром особых условий социально-экономического функционирования региона. Проблемы особого положения региона анализировались и продолжают обобщаться многими отечественными и зарубежными учеными. Исследования имеют как научную, так и прикладную направленность. Правительством РФ и региона постоянно принимаются практические меры по решению возникающих как политических, так и социально-экономических проблем оторванности территории области от основной митрополии (законы, распоряжения, постановления и др.). Но актуальность исследования проблемы полуэксклавности региона не теряет значения.

Возникающие вызовы эксклавности и пути их возможной компенсации, анализ и оценка перспектив роста валовой добавленной стоимости, а также пути повышения конкурентоспособности региональной экономики и проблемы экономического развития Калининградской области как эксклавного региона рассматриваются в работах [1, 5, 7, 12]. Эти работы анализируют возможности и ограничения социально-экономического развития, обобщают пути развития территории с учетом нейтрализации негативных внешнеэкономических факторов функционирования эксклавной экономики.

Ряд исследований [2, 3, 9] подчеркивает наличие проблем экономической безопасности (включая продовольственную), обеспечения экономической долгосрочной устойчивости, которые в условиях полуэксклавности территории имеют особое значение. В данных исследованиях подчеркиваются содержание и состав внешних вызовов, которые преодолеваются органами власти и бизнесом для обеспечения задач социально-экономического развития территории.

Довольно значительный объем исследований [4, 10, 11, 17, 18] посвящен рассмотрению роста экономики Калининградской области, которые временно в настоящий момент подрвали антироссийские санкции. Анализируются конкретные проблемы калининградского бизнеса, предлагаются новые подходы построения региональной экономики. Из-за спецоперации России на Украине калининградцы попали в ловушку, самый западный российский регион оказался в числе лидеров падения в рейтинге регионов по социально-экономическому положению за 2022 год, подготовленном РИА Новости [19]. Приводятся подходы к оценке "эксклавных" затрат, анализируются общесистемные потери и затраты, связанные с территориальной обособленностью Калининградской области (таможенные платежи, квоты), дополнительные расходы на перевозку и транзит грузов и пассажиров.

Особенность географического положения Калининградской области, заключающаяся в ее полуэксклавности, обуславливает уникальные условия транспортировки грузов готовой продукции на территорию других субъектов РФ, а также в другие страны. Фактически географическая оторванность Калининградской области от других субъектов РФ предполагает повышенные логистические расходы и административные сложности, которые могут оказывать негативное влияние на ее экономику в целом и объемы грузоперевозок, в частности.

Следует отметить, что некоторые исследования [6, 15, 20] обобщают проблемы модернизации социально-экономического положения Калининградской области в режиме региона сотрудничества России и ЕС, что в настоящий момент из-за санкций недружественных стран практически теряет смысл. Рассматривается полуэксклавный регион России в контексте глобальной мировой и европейской политики и анализируются горизонты развития Калининградская области в условиях оторванности от материковой России.

Ряд исследований [13, 16, 26] посвящен рассмотрению проблем организации управления экономикой региона в условиях эксклавности. В них также анализируется, как в особой экономической зоне Калининградской области развиваются инвестиционные проекты, создается инвестиционный климат для устойчивого социально-экономического развития и преодоления

оторванности от материковой России. Рассматриваются отдельные аспекты влияния санкций на социально-экономическое развитие Калининградской области.

Исследования зарубежных ученых [20, 21, 22, 23] обобщают внешнеэкономические связи Калининградской области. Здесь также анализируется Калининградский регион как экономический мост, а не укрепленный форпост России на западных рубежах. Приводится отчет о политическом состоянии климата территории и рассматриваются глобальные вопросы безопасности в регионе Балтийского моря (их реалии и перспективы) с учетом Калининградского полуэксклава.

Результаты исследования

Экономическое состояние территории в основном определяется политическими решениями как внешнеэкономического окружения, так и федерального центра. Политическая составляющая выходит на первый план содержания региональной экономики. При этом, рассматривая все публикации и исследования, можно сделать вывод, что транспортная доступность является главной проблемой социально-экономического состояния и устойчивого развития Калининградской области. Политические решения в части ограничения ввоза-вывоза товаров и услуг, компенсации потерь и разблокировки запретов являются основными рычагами организации управления на территории области.

Таким образом, можно говорить о том, что полуэксклавность Калининградской области обуславливает сдерживание динамики развития экономики и приводит к снижению уровня благосостояния граждан РФ, проживающих на ее территории. Дополнительные издержки хозяйствующих субъектов, населения области из-за оторванности от метрополии могут подсчитываться разными методами. Один из них – это прямой подсчет дополнительных затрат по отраслям, предприятиям, видам продукции и услуг при перемещении через границу или доставке товаров морским путем. Данный путь довольно сложный, но реальный и используется при установлении компенсационных мер (субсидии из бюджетов, налоговые преференции, дотации и др.) для выравнивания условий хозяйствования и проживания на территории в сравнении с достигнутыми общероссийскими показателями.

Укрупненное отражение дополнительных расходов в результате полуэксклавности территории можно подсчитать, используя статистические данные Росстата России [24]. В силу того, что перевозки грузов как таковые наиболее активно участвуют в хозяйственном обороте не всех отраслей экономики, следует, на наш взгляд, осуществить декомпозицию валового регионального продукта. В частности, в исследование следует включить данные о валовой добавленной стоимости (далее ВДС) только тех отраслей, функционирование которых напрямую связано с перевозками грузов, а именно: начиная с "Раздела А" (сельское и лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство) и заканчивая "Разделом Н" (транспортировка и хранение), используются данные о валовой добавленной стоимости по данным ОКВЭД 2. Суммарная величина ВДС указанных отраслей в Калининградской области, СЗФО и России в целом за период с 2016 по 2020 г. представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Совокупная динамика суммы ВДС зависимых от грузоперевозок отраслей экономики за 2016–2020 годы, тыс. руб.

Table 1 – Cumulative dynamics of the amount of GVA of the sectors of the economy dependent on cargo transportation for 2016-2020, thousand rubles

Год	РФ	СЗФО	Калининградская область
2016	47495632929	5076831858	249684717
2017	48325536796	5007297393	255127954
2018	49544079189	5107175449	266065582
2019	50418892844	5138157137	262527473
2020	50428847096	5045908823	266671272

Составлено авторами по материалам [24].

Более подробно данные Росстата по перевозкам грузов в РФ предоставляются относительно автомобильных и железнодорожных перевозок (для каждого субъекта РФ). Следовательно, полученные значения ВДС необходимо скорректировать на коэффициент структуры грузоперевозок, включив в него только указанные виды транспорта, чтобы учитывалась только часть хозяйственного оборота экономики, обеспеченного автомобильным и железнодорожным транспортом (результат представлен в таблице 2).

Статистические данные, представленные в таблице 2, демонстрируют динамику скорректированной ВДС, однако для того, чтобы иметь возможность сопоставления динамики Калининградской области, СЗФО и РФ, необходимо рассчитать скорректированную ВДС на душу населения.

Таблица 2 – Динамика ВДС, скорректированной на коэффициент структуры транспортных перевозок, осуществляющих хозяйственный оборот за 2016–2020 годы, тыс. руб.

Table 2 – Dynamics of the GVA adjusted for the coefficient of the structure of transport operations engaged in economic turnover for 2016-2020, thousand rubles

Год	Корректирующий коэффициент структуры транспортных перевозок	ВДС (скорр.)		
		РФ	СЗФО	Калининградская область
2016	0,845	40133809825	4289922920	210983586
2017	0,841	40641776445	4211137108	214562609
2018	0,842	41716114677	4300241728	224027220
2019	0,846	42654383346	4346880938	222098243
2020	0,850	42864520031	4289022500	226670581

Рассчитано авторами по материалам [23].

Результат расчета скорректированной ВДС экономики Калининградской области на душу населения за 2016–2020 годы представлен в таблице 3.

По данным, представленным в таблице 3, можно сделать общий вывод о том, что в динамике скорректированной ВДС на душу населения в производственных отраслях экономики наблюдается тенденция роста показателя по РФ в целом относительно СЗФО и Калининградской области.

Таблица 3 – Динамика скорректированной ВДС в расчете на душу населения за 2016–2020 годы

Table 3 – Dynamics of adjusted GVA per capita for 2016-2020

Год	Численность населения, чел.			ВДС (скорр.) на душу населения, тыс. руб./чел.		
	РФ	СЗФО	Калининградская область	РФ	СЗФО	Калининградская область
2016	146544710	13853694	976439	274	310	216
2017	146804372	13899310	986261	277	303	218
2018	146880432	13952003	994599	284	308	225
2019	146780720	13972070	1002187	291	311	222
2020	146748590	13981992	1012512	292	307	224

Рассчитано авторами с использованием источника [25].

Для дополнительной наглядности целесообразно рассмотреть инфографику разности между динамикой исследуемого показателя по РФ и СЗФО, а также по Калининградской области. Результат расчета представлен на рисунке 1.

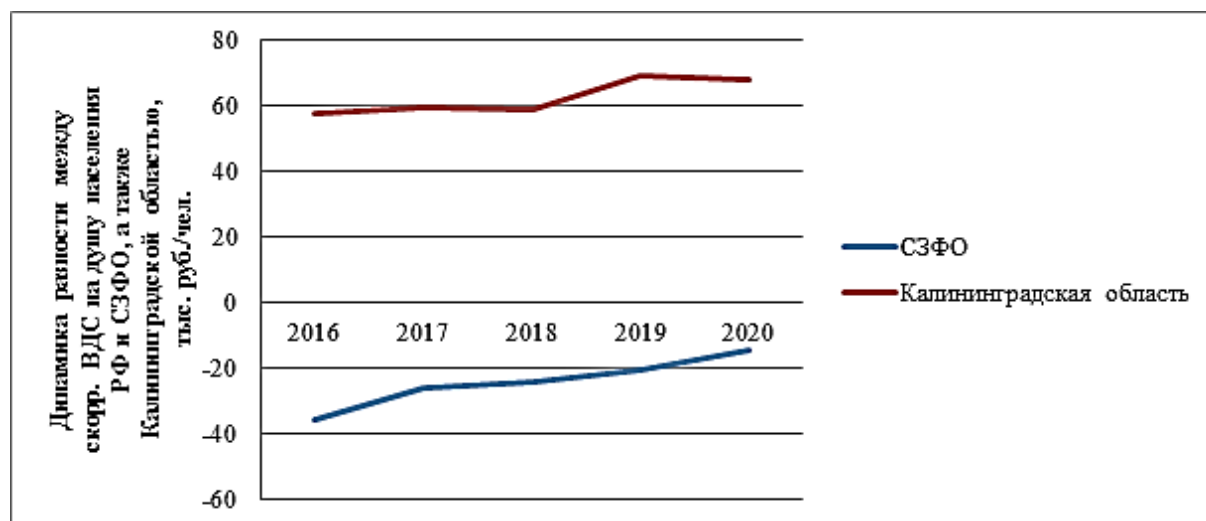


Рисунок 1 – Динамика разности между скорректированной ВДС на душу населения РФ и СЗФО и Калининградской области за период с 2016 по 2020 г., тыс. руб./чел.

Figure 1 – Dynamics of the difference between the adjusted GVA per capita of the Russian Federation and the Northwestern Federal District and the Kaliningrad region for the period from 2016 to 2020, thousand rubles/person

Составлено авторами.

Анализируя рисунок 1, можно сделать вывод, что скорректированная ВДС на душу населения СЗФО за весь рассматриваемый период выше, чем по России в целом, однако данное положительное сальдо неуклонно сокращается. Если сравнить результаты по РФ в целом и Калининградской области, в частности, то видно, что исследуемый показатель существенно выше нуля и имеет тенденцию к постепенному росту. Следовательно, прирост произведенной валовой добавленной стоимости на душу населения в России происходит быстрее, чем в Калининградской области.

Таким образом, по представленным выше результатам расчетов можно сделать общий вывод, что совокупная валовая добавленная стоимость отраслей экономики, зависящих от грузоперевозок (скорректированная на структуру транспортной перевозки грузов), в расчете на душу населения прирастает в Калининградской области медленнее, чем по России в целом и СЗФО, в частности.

Для оценки степени влияния динамики перевозок грузов на скорректированную ВДС на душу населения Калининградской области следует рассчитать общую сумму перевозок грузов автомобильным и железнодорожным транспортом в целом по России, СЗФО и Калининградской области, опираясь на данные Росстата [24]. По данным Росстата можно сделать вывод, что за период с 2006 по 2020 г. общий объем перевезенных железнодорожным и автомобильным транспортом грузов в России снизился с 9492273 тыс. тонн до 8131327 тыс. тонн, при этом доля Калининградской области в общей сумме перевозок составила 0,26 % в 2020 году, снизившись с 0,29 % в 2006 году.

В таблице 4 представлен расчет динамики совокупного объема перевезенных грузов на душу населения за 2006-2020 годы.

Таблица 4– Расчет динамики совокупного объема перевезенных грузов на душу населения

Table 4 – Calculation of the dynamics of the total volume of transported goods per capita

Год	Цепные темпы прироста объемов перевозок грузов, %			Динамика прироста объемов перевозки грузов индексным методом			Динамика совокупного объема перевезенных грузов на душу населения, тыс. тонн		
	РФ	СЗФО	Калининградская область	РФ	СЗФО	Калининградская область	РФ	СЗФО	Калининградская область
2006	-	-	-	100	100	100	0,066	0,053	0,029
2007	102	93	101	102	93	101	0,068	0,049	0,029
2008	100	97	106	102	91	107	0,068	0,048	0,031
2009	78	86	72	80	78	77	0,053	0,041	0,022
2010	104	108	114	83	84	88	0,055	0,045	0,025
2011	107	105	98	89	88	86	0,059	0,047	0,025
2012	103	107	97	92	94	84	0,061	0,05	0,024
2013	97	101	101	89	95	85	0,059	0,05	0,024
2014	97	100	96	86	95	82	0,057	0,049	0,023
2015	98	91	93	85	87	76	0,055	0,045	0,021
2016	100	96	86	85	84	66	0,055	0,043	0,018
2017	101	102	112	86	85	74	0,056	0,044	0,02
2018	102	103	115	88	87	85	0,057	0,045	0,023
2019	102	104	94	90	90	80	0,058	0,047	0,022
2020	95	97	97	86	88	78	0,055	0,045	0,021

Рассчитано авторами по материалам [24].

Для наглядного представления об изменении динамики грузоперевозок в России нами рассчитаны параметры и представлена инфографика цепного прироста объемов перевозки грузов индексным методом. Начальное значение задано в 100 условных единиц в 2006 году и ежегодно индексируется на

коэффициент роста последующего года. В качестве бенчмарка выступает общая сумма перевозок грузов в РФ. Результат представлен на рисунке 2.

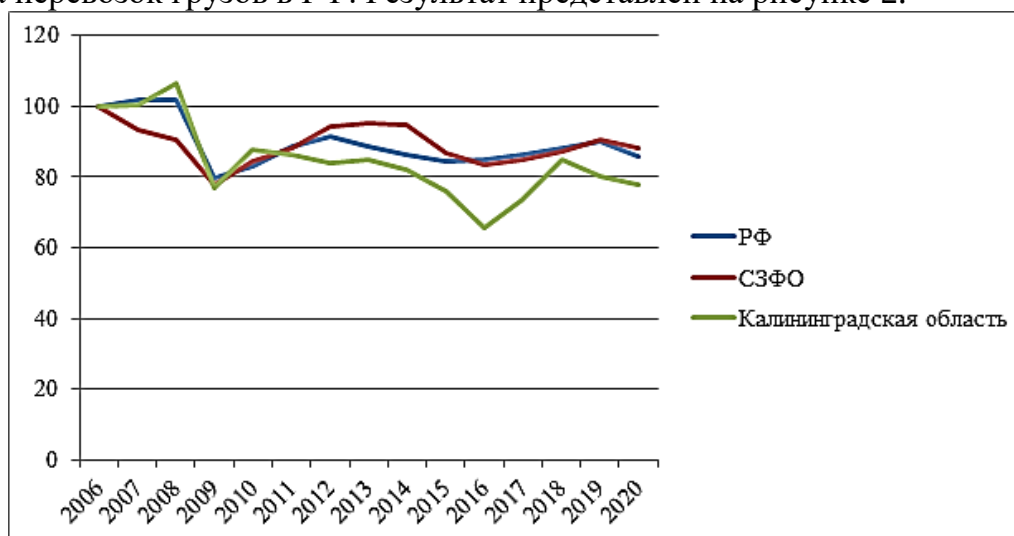


Рисунок 2 – Динамика прироста объемов перевозки грузов индексным методом за период с 2006 по 2020 г. (начальное значение 100 усл. ед.)

Figure 2 – Dynamics of the increase in the volume of cargo transportation by the index method for the period from 2006 to 2020. (initial value of 100 conl. units)

Составлено авторами.

По данным рисунка 2 можно сделать вывод, что после мирового финансового кризиса 2008 года темпы прироста объемов перевозок грузов в Калининградской области ниже, чем по России в целом и СЗФО, в частности. Данный факт может косвенно свидетельствовать о недостаточно высоких темпах развития сырьевых и обрабатывающих отраслей экономики.

Дополнительно нами представлена динамика совокупного объема перевезенных грузов на душу населения в тысячах тонн (рисунок 3).

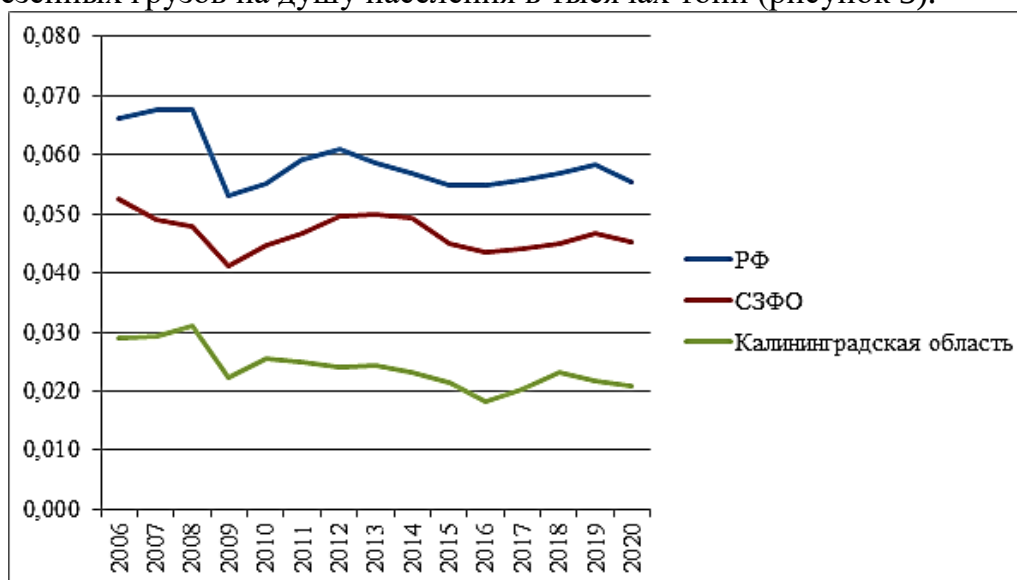


Рисунок 3 – Динамика совокупного объема перевезенных грузов за период с 2006 по 2020 г., тыс. тонн/чел.

Figure 3 – Dynamics of the total volume of transported goods for the period from 2006 to 2020, thousand tons/person.

Составлено авторами.

Инфографика рисунка 3 демонстрирует, что существует определенная негативная динамика в общей сумме перевезенных грузов на душу населения как по РФ в целом, так и по Калининградской области, в частности. Данный показатель в Калининградской области снизился с 0,029 тыс. тонн/чел. в 2006 г. до 0,021 тыс. тонн/чел. в 2020 г. против соответствующего снижения в целом по России с 0,066 тыс. тонн/чел. до 0,055 тыс. тонн/чел. за исследуемый период.

Для выявления итоговой зависимости между скорректированной ВДС Калининградской области и совокупным объемом перевезенных грузов следует провести корреляционно-регрессионный анализ, используя статистический пакет прикладной программы "Microsoft Excel". Указанные показатели используются в расчете на душу населения Калининградской области. Исследуемый период проанализирован с 2016 по 2020 год, так как подробные данные о ВДС в разрезе субъектов РФ предоставляются Росстатом РФ только с 2016 года (исходные данные для анализа представлены в таблице 5).

Таблица 5 – Динамика скорректированной ВДС Калининградской области и общей суммы перевезенных грузов в расчете на душу населения за период с 2016 по 2020 годы

Table 5 – Dynamics of the adjusted GVA of the Kaliningrad region and the total amount of transported goods per capita over the period from 2016 to 2020

Годы	ВДС (скорр.) Калининградской области на душу населения, руб.	Общая сумма перевезенных грузов Калининградской области на душу населения, тонн
2016	216075	18,36
2017	217552	20,40
2018	225244	23,23
2019	221614	21,76
2020	223870	20,89

Составлено авторами.

Используя данные таблицы 5, рассчитывается уравнение регрессии.

$$y = 180856 + 1912 \cdot x_1,$$

где y – результирующий показатель; x_1 – факторный показатель.

Для полученного уравнения регрессии необходимо провести проверку статистической значимости, результат которой представлен в таблице 6. Анализируя расчеты, можно сделать вывод о неоднозначных результатах проверки статистической значимости полученного уравнения регрессии. Коэффициенты корреляции и детерминации имеют высокое значение, средняя ошибка аппроксимации составляет 0,58 %. Однако фактические значения F-критерия и t-статистики немного ниже табличных значений. Вероятно, полученные результаты обусловлены недостаточным объемом статистических данных.

Таблица 6 – Проверка статистической значимости полученного уравнения регрессии

Table 6 – Checking the statistical significance of the obtained regression equation

Показатель	Условие	Фактическое значение	Выполнение условия
Множественный R	Степень корреляции выше 0,7 характеризуется как "высокая" (согласно шкале Чеддока)	0,87	Выполнено
R-квадрат	Коэффициент детерминации выше 0,5	0,75	Выполнено
F-критерий	Табличное значение 10,13	9,11	Не выполнено
t-статистика	Табличное значение 3,18	3,02	Не выполнено
P-значение	Менее чем 0,05	P-значение для коэффициента X_1 имеет значение 0,056	Не выполнено
Нижние и верхние 95 % границы доверительного интервала	Нижние и верхние границы доверительного интервала должны иметь одинаковый знак	Нижние и верхние границы доверительного интервала имеют разный знак	Не выполнено
Средняя ошибка аппроксимации	Менее 15 %	0,58 %	Выполнено

Составлено авторами.

Полученные результаты корреляционно-регрессионного анализа неоднозначны, так как не все критерии статистической значимости соблюдены, однако критерии Фишера и Стьюдента имеют значения, весьма близкие к табличным. Следует отметить, что некоторыми экономистами в целом подвергается определенной критике подход к использованию регрессионного анализа в экономических исследованиях [27]. Однако в рамках данного исследования негативное влияние "эффекта полуэксклава" обнаруживается как в отстающей сумме грузоперевозок на душу населения в Калининградской области по сравнению со средним значением по РФ, так и по полученному уравнению регрессии, подтверждающимся некоторыми критериями статистической значимости. Дополнительно данный негативный эффект указывается в работах, посвященных экономической географии и особой экономической зоне Калининградской области [2, 6, 7, 8].

Используя полученное уравнение регрессии, можно провести расчет экономических потерь скорректированной ВДС Калининградской области, обусловленных отставанием объемов грузоперевозок в регионе от аналогичного показателя в целом по РФ. Результат представлен в таблице 7.

Таким образом, по данным таблицы 7 можно сделать вывод о наличии экономических потерь в величине скорректированной ВДС на все население Калининградской области ежегодно более чем 66 млрд. руб. Накопленным итогом в расчете на одного жителя за период с 2016 по 2020 год экономическая потеря составляет около 338 тыс. руб.

Таблица 7 – Расчет экономических потерь в скорректированной ВДС Калининградской области в условиях полужанковности региона

Table 7 – Calculation of economic losses in the adjusted GVA of the Kaliningrad region in the conditions of semi-independence of the region

Год	Разность числа перевезенных грузов в расчете на душу населения между значением по РФ и Калининградской областью, тонн	Экономическая потеря в ВДС (скорр.) на душу населения в год, руб.	Экономическая потеря в ВДС (скорр.) на душу населения в год накопленным итогом, руб.	Экономическая потеря в ВДС (скорр.) на все население Калининградской области, руб.
2016	37	69 999	69 999	68 349 564 795
2017	35	67 470	137 469	66 543 482 375
2018	34	64 568	202 037	64 219 096 382
2019	36	69 645	271 682	69 797 012 003
2020	35	65 997	337 679	66 822 839 234

Составлено авторами.

Важно отметить, что в указанных расчетах сделано допущение о равенстве структуры грузоперевозок между Калининградской областью и РФ в целом, так как подробные данные Росстатом приводятся только в отношении общего показателя для РФ. Вторым допущением является принятие полученного регрессионного уравнения как значимого. При этом из семи условий статистической значимости четыре не выполняются, однако о важности Р-значения как фактора статистической значимости среди экономистов единого мнения в настоящий момент нет.

Следует отметить, что направления перевозки грузов через Калининградскую область можно разделить на три категории, имеющие различные по содержанию особенности (таблица 8).

Таблица 8 – Характеристика возможных направлений движения товарооборота в условиях Калининградской области

Table 8 – Characteristics of possible directions of trade turnover in the conditions of the Kaliningrad region

Направления грузо-вых перевозок	Характеристика направления грузо-вых перевозок	Достоинства	Недостатки
1	2	3	4
Россия - Калининградская область - Европа	Сырьевые товары перевозятся с территории субъектов РФ в Калининградскую область после переработки, готовая продукция, имеющая высокую добавленную стоимость, экспортируется в Европу	1. Нивелирование негативного эффекта полужанковности Калининградской области	1. Высокая конкуренция с европейскими производителями по критерию качества продукции
		2. Наличие платежеспособного спроса на территории Европы	2. Высокий риск санкционных ограничений
		3. Готовая продукция обрабатывающих отраслей, произведенная на территории Калининградской области, обладает конкурентоспособной ценой в связи с покупкой сырья у российских поставщиков без посредников	

1	2	3	4
Россия - Калининградская область - Россия	Реверсивное движение товаров. Поставки сырья на территорию Калининградской области после обработки, готовая продукция направляется обратно в другие субъекты РФ	1. Снижение уровня санкционных рисков (кроме транзитных)	1. Повышенные транспортные расходы и административные сложности, связанные с перевозкой грузов
		2. Нивелирование части недостатков механизмом ОЭЗ Калининградской области	2. Отсутствие фундаментальных причин для инвесторов локализовать производство на территории Калининградской области вместо других регионов РФ
Калининградская область - Россия - Азия	Использование сырьевых товаров Калининградской области и продажа продукции обрабатывающих отраслей в другие регионы РФ и восточные страны	1. Нивелирование негативного эффекта полужизни Калининградской области	1. Ограниченное число товарной номенклатуры, пригодной для реализации стратегии
		2. Снижение уровня санкционных рисков (кроме транзитных)	
		3. Возможность эффективного использования механизма ОЭЗ Калининградской области	

Составлено авторами.

Первая стратегия в полной мере могла бы нивелировать негативный эффект полужизни региона, так как обработка сырьевых товаров и создание готовых товаров осуществлялись бы фактически по пути транспортировки их в страны ЕС. Однако в связи с введением санкций в отношении России с 2022 года экспорт большей части товаров либо невозможен в страны Евросоюза, либо существует вероятность появления новых санкционных ограничений на иные товарные позиции. Фактически при подготовке крупного инвестиционного проекта потенциальный инвестор должен учитывать указанную вероятность при прогнозе будущих денежных потоков. Следовательно, дисконтирование к моменту принятия инвестиционного решения будет осуществляться по повышенной ставке дисконта. При подготовке бизнес-плана риски введения санкций на экспортируемые в страны ЕС товары будут учитываться либо в повышенной средневзвешенной стоимости капитала (WACC), либо в дополнительном коэффициенте риска, появляющемся при расчете ставки дисконтирования методом кумулятивного построения.

Учитывая дополнительную степень риска, связанную с экспортом продукции обрабатывающих производств в страны ЕС, можно сделать вывод, что такой маршрут перевозки грузов не может быть основным для инвестиционной стратегии Калининградской области.

Вторым возможным транспортным направлением может стать стратегия реверсивного движения потоков товаров, а именно перевозки сырья с территории других субъектов РФ и отправки готовой продукции обрабатывающих отраслей обратно на территорию основной части РФ. Недостатком данной стратегии являются повышенные транспортные расходы на перевозку грузов и административные сложности, которые будут проявляться в двойном размере (при отправке сырьевых товаров на территорию

Калининградской области и дополнительно при отправке готовой продукции обрабатывающих отраслей в другие субъекты РФ). Потенциальные инвесторы, вероятно, выберут любой другой способ локализации производства, который позволит избежать лишних расходов. Существующий механизм особой экономической зоны (ОЭЗ) Калининградской области обеспечивает повышение нормы рентабельности бизнес-проектов и привлечение потенциальных инвесторов, компенсируя повышенные транспортные и административные убытки и уравнивая возможную норму рентабельности в сравнении с другими регионами РФ.

Третьим транспортным направлением является движение товаров с территории Калининградской области в восточном направлении, т. е. в другие субъекты РФ в целом и в страны Азии, в частности. Преимуществом данной стратегии является возможность нивелирования негативного экономического эффекта полуэксклавноности региона. Недостатком является фактически крайне ограниченный круг товаров, работ и услуг, которые могут пользоваться спросом у покупателей восточного направления. Необходимо учитывать, что для реализации инвестиционной стратегии Калининградской области наиболее подходящими могут быть только те товары, которые являются уникальным продуктом, и их покупка у поставщиков из Калининградской области является необходимым условием их приобретения.

Заключение

1. Полуэксклавноность Калининградской области обуславливает негативную динамику объемов транспортировки грузов в сравнении со среднероссийскими показателями. Фактически выявленная экономическая потеря в размере около 66 тыс. руб. на душу населения в 2020 году компенсируется валовой добавленной стоимостью, производимой другими отраслями региональной экономики области.

2. Несмотря на компенсацию указанных экономических потерь другими отраслями экономики, для Калининградской области в целом существует определенная "константа" повышенных логистических затрат и административных сложностей ведения бизнеса для сырьевых и обрабатывающих отраслей, которая и находит свое отражение в потере части ВДС. Следовательно, инвестиционная стратегия Калининградской области должна в полной мере учитывать указанную константу и отдавать приоритет тем отраслям экономики, которые позволяют снижать общую сумму потерь ВДС сырьевых и обрабатывающих отраслей и одновременно максимизировать рост ВДС в остальных отраслях экономики.

3. Одним из наиболее перспективных направлений для Калининградской области с целью компенсации потерь от недопоступления ВДС полуэксклава могла бы стать транспортировка сырьевых товаров на территорию региона с последующей обработкой, созданием готовых товаров и их экспортом в страны ЕС в качестве продукции с высокой добавленной стоимостью на территории региона.

Список источников

1. Себенцов А. Б., Зотова М. В. Калининградская область: вызовы эксклавности и пути ее возможной компенсации // Балтийский регион. 2018. Т. 10, № 1. С. 89–106.
2. Федоров Г. М. Оценка уровня экономической безопасности эксклавного региона России – Калининградской области // Балтийский регион. 2020. Т. 12, № 3. С. 40–54.
3. Волошенко К. Ю. Проблемы экономической безопасности регионов Западного порубежья России / К. Ю. Волошенко, В. В. Горочная, И. С. Гуменюк, А. Г. Дружинин [и др.]. Калининград: БФУ им. Канта, 2019. 267 с.
4. Рост экономики Калининградской области временно подорвали антироссийские санкции / 30 мая, Российская газета <https://news.mail.ru/economics/56419846/> (дата обращения 02.07.2023)
5. Анализ и оценка перспектив роста валовой добавленной стоимости и повышения конкурентоспособности региональной экономики Калининградской области / А. И. Болвачев, К. В. Екимова, Н. А. Казакова, Г. Ф. Голубева [и др.] // Плехановский научный бюллетень, 2014. С. 9-30.
6. Егоров В. Г., Жданов В. П., Плюхин М. Ю. Калининградская область Российской Федерации: геополитический этюд. Москва: Изд. дом "Дело", 2021. 294 с.
7. Смородинская Н. В. Модернизация Калининградской области в режиме региона сотрудничества России и ЕС: доклад Института экономики РАН. <https://www.hse.ru/data/526/480/1238/Smorodinskaya.pdf> (дата обращения 02.07.2023)
8. Проблема экономического развития Калининградской области как эксклавного региона России / В. Жданов, О. Кузнецова, В. Мау, В. Плюхин, С. Приходько. Москва, 2002. 251 с. <https://www.iep.ru/ru/> (дата обращения 02.07.2023)
9. Моделирование региональной системы долгосрочной устойчивости Калининградской области /под ред. К. Ю. Волошенко, К. К. Гимбицкого, А. Л. Кузнецовой, Г. М. Федорова. Калининград: БФУ им. Канта, 2015. 138 с.
10. Трансформация продовольственной самообеспеченности Калининградской области в условиях внешних вызовов / К. Ю. Волошенко, К. А. Морачевская, А. А. Новикова, Е. А. Лыжина, Л. В. Калиновский // Вестник Санкт-Петербургского ун-та. Науки о Земле. 2022. Вып. 67(3). С. 409–430.
11. Яфасов А. Я., Костенко Л. В. Инновационно-инвестиционная политика развития экономики Калининградской области в новых условиях // Известия КГТУ. 2022. № 66. С. 175–194.
12. Новая экономика Калининградской области. Вопросы экономики. 14.02.2005 <http://gpir.narod.ru/ve/661938.htm> (дата обращения 03.07. 2023).
13. Отчёт по итогам зимней экспедиции НСО кафедры СЭГЗС: "Эксклавное положение Калининградской области: возможности и ограничения социально-экономического развития" / МГУ им. М. В. Ломоносова. Географический факультет кафедра социально-экономической географии зарубежных стран. Москва, 2010. 29 с.

file:///C:/Users/Сегреев/Downloads/2010_Kaliningradskaya_oblast_29.pdf (дата обращения 01.07. 2023)

14. Кинг А. Управление экономикой региона. Москва: "Издательские решения", 2019. 130 с.

15. Носович А. А. Остров Канта // Россия в глобальной политике. 2023. Т. 21. № 4. С. 150–159

16. Харин, А. Г. Исследование влияния особой экономической зоны на инвестиционную деятельность в Калининградской области // Региональная экономика: теория и практика. 2016. № 9. С. 164–178.

17. Кохан А. Н., Дрок Т. Е. Особенности оценки инвестиционной привлекательности анклавных территорий // Балтийский экономический журнал. 2018. № 4(24). С. 4–13.

18. Светлана Песоцкая (Калининградская область). Рост экономики Калининградской области временно подорвали антироссийские санкции. <https://rg.ru/2023/05/30/reg-szfo/rost-ekonomiki-kaliningradskoj-oblasti-vremenno-podorvali-antirossijskie-sankcii.html> (дата обращения 01.07. 2023)

19. Калининградская область в 2021 году: горизонты развития (Вып. 1) / под науч. ред. Л. И. Сергеева, С. В. Приходько. Калининград: Изд-во Мишуткина И. В., 2021. 374 с.

20. Kivikari U., Lindstrom M., Liuhto K. The external Economic Relations of the Kaliningrad Region. Turku, 1998.

21. Joenniemi P., Sergunin A. Kaliningrad: Less of an Outpost, More of a Bridge // Political State of the Region Report / B. Henningsen, T. Etzold (eds.). Copenhagen, 2012. P. 25–32.

22. Ekengren M. A return to geopolitics? The future of the security community in the Baltic Sea Region // Global Affairs. 2018. Vol. 4, iss. 4–5. P. 503–519.

23. Security in the Baltic Sea Region: Realities and Prospects: The Riga Conference Papers 2017 / A. Spruds, M. Andzans (eds.). Riga, 2017.

24. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru>

25. Потапенко В. В. Элементы математической статистики в экономических исследованиях // Сайт ИНП РАН. –21 октября 2022 г.

26. Дорофеева В. В., Гудименко Г. В., Иванов А. В. Отдельные аспекты влияния санкций на социально-экономическое развитие Калининградской области // Вестн. Керченского гос. морского технол. ун-та. 2022. № 3.

27. Карлов А. М. Теория вероятностей и математическая статистика для экономистов: учеб. пособие. Москва: КноРус, 2020. 264 с.

References

1. Sebentsov A. B., Zotova M. V. Kaliningrad region: challenges of exclavity and ways of its possible compensation // Baltic region. 2018;10,1:89–106. (In Russ.).

2. Fedorov G. M. Assessment of the level of economic security of the exclave region of Russia – Kaliningrad region // Baltic Region. 2020;12,3:40–54. (In Russ.).

3. Problems of economic security of the regions of the Western Borderlands of Russia / K. Yu. Voloshenko, V. V. Gorochneya, I. S. Gumenyuk [et al.]. Kaliningrad: BFU im. Kant's, 2019. 267 p. (In Russ.).

4. The economic growth of the Kaliningrad region was temporarily undermined by anti-Russian sanctions on May 30, Rossiyskaya Gazeta <https://news.mail.ru/economics/56419846/> (accessed 02.07.2023) (In Russ.).

5. Analysis and evaluation of prospects for the growth of gross value added and improving the competitiveness of the regional economy of the Kaliningrad region / A. I. Bolvachev, K. V. Ekimova, N. A. Kazakova [et al.] // Plekhanov Scientific Bulletin, 2014; 9–30 p. (In Russ.).

6. Egorov V. G., Zhdanov V. P., Plyukhin M. Yu. Kaliningrad region of the Russian Federation: a geopolitical etude. Moscow: Publishing House "Delo", 2021. 294 p. (In Russ.).

7. Smorodinskaya N. V. Modernization of the Kaliningrad region in the mode of the region of cooperation between Russia and the EU. Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences. (The report is based on the results of a study conducted by the author jointly with S. Zhukov (IMEMO RAS) in 2002-2003, and in some parts reproduces the author's previous publications in Russia and abroad (see, in particular, Pro et Contra, 2003;8,2; Europe. 2004;1) <https://www.hse.ru/data/526/480/1238/Smorodinskaya.pdf> (accessed 02.07.2023) (In Russ.).

8. The problem of economic development of the Kaliningrad region as an exclave region of Russia / V. Zhdanov, O. Kuznetsova, V. Mau [et al.]. Moscow, 2002. 251 p. <https://www.iep.ru/ru/> (In Russ.).

9. Modeling of the regional system of long-term sustainability of the Kaliningrad region / edited by K. Yu. Voloshenko, K. K. Gimbitsky, A. L. Kuznetsova, G. M. Fedorov. Kaliningrad: BFU im. Kant's, 2015. 138 p. (In Russ.).

10. Transformation of food self-sufficiency of the Kaliningrad region in the context of external challenges / K. Yu. Voloshenko, K. A. Morachevskaya, A. A. Novikova [et al.] // Bulletin of St. Petersburg University. Earth Sciences. 2022; 67(3):409-430. (In Russ.).

11. Yafasov A. Ya., Kostenko L. V. Innovation and investment policy of economic development of the Kaliningrad region in new conditions // Izvestiya KSTU. 2022; 66:175-194. (In Russ.).

12. The new economy of the Kaliningrad region. Economic issues. 02/14/2005 <http://gpir.narod.ru/ve/661938.htm> (accessed 03.07. 2023). (In Russ.).

13. Report on the results of the winter expedition of the NSOS of the Department of SEGS: "The exclave position of the Kaliningrad region: opportunities and limitations of socio-economic development". Lomonosov Moscow State University. Faculty of Geography Department of Socio-Economic Geography of foreign countries. Moscow 2010. 29 p. file:///C:/Users/Sergeev/Downloads/2010_Kaliningradskaya_oblast_29.pdf (accessed 01.07. 2023) (In Russ.).

14. King A. Managing the region's economy. Moscow: "Publishing solutions", 2019. 130 p.

15. Nosovich A. A. Kant Island // Russia in global politics. 2023; 21,4:150-159. <https://cont.ws/@galtuv/2581206> (accessed 01.07.2023) (In Russ.).
16. Kharin A. G. Investigation of the impact of the special economic zone on investment activity in the Kaliningrad region // Regional economy: theory and practice. 2016;9:164-178. (In Russ.).
17. Kohan A. N., Drok T. E. Features of assessing the investment attractiveness of enclave territories // Baltic Economic Journal. 2018;4(24):4-13. (In Russ.).
18. Svetlana Pesotskaya (Kaliningrad region). The growth of the Kaliningrad Region's economy was temporarily undermined by anti-Russian sanctions. <https://rg.ru/2023/05/30/reg-szfo/rost-ekonomiki-kaliningradskoj-oblasti-vremenno-podorvali-antirossijskie-sankcii.html> (accessed 01.07. 2023) (In Russ.).
19. Kaliningrad Region in 2021: development horizons (Issue 1) / [Under the scientific editorship of Sergeeva L. I., Prikhodko S. V. RANEPa, Western Branch. Kaliningrad: Publishing house of Mishutkina I. V., 2021. 374 p. (In Russ.).
20. Kivikari U., Lindstrom M., Liuhto K. The external Economic Relations of the Kaliningrad Region. Turku, 1998.
21. Joenniemi P., Sergunin A. Kaliningrad: Less of an Outpost, More of a Bridge // Political State of the Region Report 2012 / B. Henningsen, T. Etzold (eds.). Copenhagen, 2012. P. 25-32.
22. Ekengren M. A return to geopolitics? The future of the security community in the Baltic Sea Region // Global Affairs. 2018;4,4–5:503–519.
23. Security in the Baltic Sea Region: Realities and Prospects: The Riga Conference Papers 2017 / A. Spruds, M. Andzans (eds.). Riga, 2017.
24. Official website of the Federal State Statistics Service. – [Electronic resource] – Access mode: <https://rosstat.gov.ru> (In Russ.).
25. Potapenko V. V. Elements of mathematical statistics in economic research // INP RAS website. October 21, 2022. (In Russ.).
26. Dorofeeva V. V., Gudimenko G. V., Ivanov A. V. Some aspects of the impact of sanctions on the socio-economic development of the Kaliningrad region // Vestn. Kerch State Marine Technological University. 2022;3. (In Russ.).
27. Karlov A. M. Probability theory and mathematical statistics for economists. Study guide. Moscow: Knorus, 2020. 264 p. (In Russ.).

Информация об авторах

Л. И. Сергеев – доктор экономических наук, профессор ИНОТЭКУ ФГБОУ ВО "Калининградский государственный технический университет"

А. В. Самсонов – аспирант ИНОТЭКУ ФГБОУ ВО "Калининградский государственный технический университет"

Information about the authors

L. I. Sergeev – Doctor of Economic Sciences, professor of INOTECU FGBOU VO "Kaliningrad State Technical University"

A. V. Samsonov – graduate student of INOTECU FGBOU VO "Kaliningrad State Technical University"

Статья поступила в редакцию 02.08.2023; одобрена после рецензирования 05.08.2023; принята к публикации 12.08.2023.

The article was submitted 02.08.2023; approved after reviewing 05.08.2023; accepted for publication 12.08.2023.

ФИНАНСЫ

Балтийский экономический журнал. 2023. № 3(43). С. 82-98.

Baltic Economic Journal. 2023. No. 3(43). P. 82-98.

ФИНАНСЫ

Научная статья

УДК 338.57

doi:10.46845/2073-3364-2023-0-3-82-98

Моделирование динамики цен на рыбопродукты в России

Альберт Гургенович Мнацаканян¹,

Роберт Альбертович Мнацаканян²

Александр Геннадьевич Харин³

^{1, 2, 3}ИНОТЭКУ ФГБОУ ВО "КГТУ", Калининград, Россия

¹ mag@klgtu.ru

² robert.mnatsakanyan@klgtu.ru

³ aleksandr.harin@klgtu.ru

Аннотация. Рост цен на рыбопродукты, темпы которого в последние годы опережали общую продовольственную инфляцию, привел к снижению их доступности и сокращению потребления. Для исправления сложившейся неблагоприятной тенденции важно понимать, какова будет реакция цен в случае изменения тех или иных ценовых факторов. Целью исследования является выявление и описание факторов, составляющих основу механизма ценообразования на рыбопродукты в РФ. Работа опирается на труды отечественных и иностранных авторов в области ценообразования в рыночной экономике и развития рыбной отрасли в России и за рубежом, используются стандартные методы статистического анализа. Объектом изучения выступают факторы, воздействующие на потребительские (розничные) цены на рыбопродукты. Информационную основу составляют данные Росстата о динамике цен и отдельных ценовых факторов. В ходе выполнения работы был обнаружен ряд закономерностей в формировании цен на рыбопродукты, которые объясняются с позиций теории рынков и тенденций развития современной российской экономики. Полученные результаты могут быть полезны как на уровне отдельных рыбопромышленных предприятий для планирования их производственно-сбытовой деятельности, так и при выработке решений в области государственного регулирования на отраслевом и макроэкономическом уровне, нацеленных на дальнейшее совершенствование структуры экономики и рост благосостояния российского общества.

Ключевые слова: рыбопродукты, цены, ценовые факторы, моделирование

Для цитирования: Мнацаканян А. Г., Мнацаканян Р. А., Харин А. Г. Моделирование динамики цен на рыбопродукты в России // Балтийский экономический журнал. 2023. № 3(43). С. 82-98. <http://dx.doi.org/10.46845/2073-3364-2023-0-3-82-98>

Simulation of the dynamics of fish products in Russia

Albert G. Mnatsakanyan¹,Robert A. Mnatsakanyan²Aleksandr G. Harin³^{1, 2, 3}INOTECU FGBOU VO "KSTU", Kaliningrad, Russia¹ mag@klgtu.ru² robert.mnatsakanyan@klgtu.ru³ aleksandr.harin@klgtu.ru

Abstract. According to the data of official sources, the consumption of fish products in Russia is decreasing due to the rise in prices in recent years. It is necessary to understand the reaction of prices in the case of changes in certain price factors in order to correct this trend. The purpose of the paper is to identify and describe the factors that form the basis of the pricing mechanism for fish products in Russia. We rely on the research of domestic and foreign authors on the problems of market pricing and development of the fishery. In our work, we use standard techniques and methods of statistical analysis. The object of the study is the factors affecting consumer prices for fish products in Russia. Rosstat's data on price dynamics and price factors make up the information basis. We discovered some regularities in the formation of prices for fish products, which can be explained both by the provisions of market theory and by trends in the Russian economy. The results of our research can be useful for fishing companies and state regulatory bodies at the sectoral and macroeconomic levels.

Keywords: fish products, prices, price factors, modeling

For citation: Mnatsakanyan A. G., Mnatsakanyan R. A., Harin A. G. Simulation of the dynamics of fish products in Russia // Baltic Economic Journal. 2023;3(43):82-98. (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.46845/2073-3364-2023-0-3-82-98>

ВВЕДЕНИЕ

По данным Росстата за 2005–2022 гг., потребление рыбы и рыбных продуктов в домашних хозяйствах в среднем по РФ выросло в 1,3 раза, с 16,9 до 21,9 кг на человека в год в живом весе. Максимум показателя был достигнут в 2013–2014 гг. (22,3 кг), и с тех пор его значение неуклонно снижалось. Существуют также другие, более пессимистические оценки уровня потребления рыбы¹. При этом достижение рекомендованного Минздравом России и закрепленного в Стратегии развития рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года норматива подушевого потребления рыбной продукции, составляющего около 30 кг в год на человека (в пересчете на вес рыбного сырья)², выглядит малореалистичным, на что, в частности, указывает недавняя инициатива Минсельхоза России о внесении изменений в

¹В России признали недостижимость плана по потреблению рыбы // Лента.ру. 21.03.2023. Доступно: <https://lenta.ru/news/2023/03/21/fish/> (дата обращения: 30.08.2023).

² Приказ Минздрава России от 19.08.2016 г. № 614 (ред. от 01.12.2020) "Об утверждении рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания". Доступно: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71385784/> (дата обращения 30.08.2023).

государственную программу Российской Федерации "Развитие рыбохозяйственного комплекса" по исключению этого показателя из целей отрасли ¹.

По общему мнению, одним из главных препятствий, сдерживающих рост потребления рыбы и рыбопродуктов в нашей стране, является их высокая стоимость. В течение ряда лет цены на розничные рыбопродукты в России растут с темпами, заметно превышающими как общую инфляцию, так и рост уровня цен на продовольственные товары. В то время как за последние 20 лет все товары и услуги в нашей стране подорожали в 4,5 раза, продовольствие – в 4,8 раза, цены на рыбопродукты увеличились в 5,6 раза (рисунок 1).



Рисунок 1 – Кумулятивные индексы цен на товары и услуги, продовольственные товары и рыбопродукты в РФ в 2003-2022 гг. (100 % =1)

Figure 1 – Cumulative price indices for goods and services, food products and fish products in the Russian Federation in 2003-2022 (100 % =1)

Источник: Росстат/ЕМИСС

Имеется немало аналитических статей и обзоров, в которых рассматриваются вопросы динамики цен на рыбу и рыбопродукты и, в частности, называются некоторые причины роста цен на эти товары в РФ. К числу таких причин эксперты часто относят общий рост цен на товары и услуги, опережающий рост доходов населения, плохую логистику (включая избыточность и неэффективность цепочек поставок рыбного сырья и продукции), чрезмерную ориентацию отечественного рыболовства на внешние рынки, сказывающуюся на объеме, ассортименте и качестве продукции, направляемой для внутреннего потребления, а также ряд других факторов [1]. Хотя указанные причины выглядят вполне убедительными, тем не менее, не до конца ясным остается механизм их совместного влияния на цены. На деле большинство отечественных авторов либо ограничивается рассмотрением узкого набора факторов, выделяя без сколь-либо серьезной аргументации несколько основных (на их взгляд), либо вовсе избегает детального анализа причин роста цен на рыбопродукты. Наше исследование представляет собой попытку применения комплексного подхода к изучению механизма ценообразования на

¹Власти откажутся от цели по потреблению рыбы в 25 кг на человека в год // РБК. Доступно: <https://www.rbc.ru/business/21/03/2023/641852ab9a79470b04cdc4d9> (дата обращения: 30.08.2023).

рыбопродукты в стране с целью выявить наиболее значимые ценовые факторы и численно описать параметры их влияния.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Изучение ценовых факторов имеет смысл начать с эвристического анализа, задающего рамки и магистральное направление решения исследовательской задачи. Результатом такого анализа должна быть систематизация факторов с выделением в их составе ключевых, заслуживающих первоочередного внимания. Следуя общепринятым положениям теории отраслевых рынков, мы исходим из того, что потребительские цены на рыбопродукты определяются, прежде всего, базовой закономерностью рыночной экономики – соотношением спроса и предложения этого товара [2]. В свою очередь, данное соотношение является результатом действия многих сил и факторов, к числу которых в случае рыбных продуктов, в первую очередь, относятся:

- общая инфляция, динамика курса национальной валюты и ряд других обстоятельств, задающих общие тенденции развития национальной экономики;
- меры структурной, отраслевой и таможенно-тарифной политики государства;
- уровень доходов населения – конечных потребителей готовой продукции;
- издержки производителей рыбной продукции и стоимость услуг смежных отраслей (логистика, транспортировка, торговля);
- конъюнктура мирового и отечественного рынков рыбных товаров и сырья, продовольствия (товаров-заменителей).

Все указанные факторы должны находиться в фокусе исследования цен. Однако среди них есть те, которые заслуживают особого внимания, поскольку их влияние распространяется не только на итоговый показатель, но и на многие другие ценовые факторы, что приводит к усложнению механизма формирования цен и трудностям при его анализе. Чтобы нивелировать эту проблему и улучшить качество исследования, необходимо выполнить ряд предварительных процедур, обеспечивающих разумное использование имеющейся информации и обоснованность выводов. В частности, имеет смысл заранее исключить или минимизировать влияние на цены на исследуемый товар некоторых общих факторов, тем самым элиминируя базовую трендовую составляющую роста цен, обусловленную снижением покупательной силы национальной валюты, и оставляя только специфические факторы, характерные для данного товара.

Общеизвестно, что одним из “глобальных” драйверов цен является общая инфляция, выражающаяся в устойчивом повышении общего уровня цен на товары и услуги в стране. Для того чтобы исключить влияние этого мощного фактора, маскирующего другие, менее очевидные причины роста цен на интересующий нас товар, следует воспользоваться приемом расчета относительного изменения цен на этот товар, характеризуемого показателем индекса относительных (реальных, или дефлированных) цен $R_{it} = \frac{I_{it}}{CPI_t}$, где

I_{it} – индекс цен на i -й товар или группу товаров в t -м году; CPI_t – общий индекс потребительских цен в году t .

Скорректированные таким образом ценовые показатели, тем не менее, по-прежнему могут оставаться сильно волатильными и иметь резкие всплески значений в отдельные моменты времени. Существуют различные подходы к тому, как интерпретировать данные ценовые шоки. В частности, их можно рассматривать с позиций перехода рынка к новому равновесному состоянию и коренного изменения прежнего механизма формирования цен, зримо проявляющегося в структурном разломе тренда [3, 4]. Некоторые авторы придерживаются и более смелой гипотезы, предполагающей наличие длинных волн в динамике относительных цен [5] (отметим, что проверить обоснованность этой гипотезы в настоящее время невозможно из-за короткого временного ряда цен, предоставляемого отечественной статистикой). Не оспаривая эти интересные, но во многом дискуссионные, требующие отдельного рассмотрения точки зрения, мы придерживаемся утилитарного подхода и предполагаем, что, помимо общей инфляции, имеется еще один универсальный фактор, воздействующий на все цены в стране и, таким образом, вносящий существенные искажения в их динамику. В условиях российской экономики таким фактором выступает валютный курс рубля. Поскольку значительная часть продукции рыбной отрасли поставляется на экспорт, имеет место перенос мировых цен на внутренний рынок [6]. Этот эффект становится особо заметным в моменты резкого изменения курса национальной валюты, приводя к сильной волатильности не только цен потребительских товаров, но и многих отраслевых и общеэкономических показателей [7]. Хотя эмпирические исследования свидетельствуют о том, что перенос курса в цены обычно не бывает полным (в силу эффекта “жесткости цен”) [8], тем не менее, для повышения аналитического качества ценовых моделей они должны иметь опцию нивелирования такого рода шоков. Наиболее очевидным и простым способом учета курсового фактора является процедура нормирования всех показателей, выраженных в национальной валюте относительно реального курса рубля к доллару США, позволяющая отчасти элиминировать влияние валютных шоков. В результате дополнительной корректировки индекс нормированных относительных цен приобретает вид $R_{it} = \frac{I_{it}}{CPI_t \cdot J_t}$, где J_t – индекс реального курса рубля к доллару США в году t . Выполненные преобразования придают более стационарный вид исследуемому процессу формирования цен на рыбопродукты, а также отчасти устраняют гетероскедастичность многих наборов данных, используемых для построения модели, описывающей этот процесс. Использование в качестве зависимой переменной модифицированного показателя относительных цен, синтезированного в результате исключения из рассмотрения таких факторов как общая инфляция и девальвация рубля, уменьшает опасность получения ложных выводов, обусловленных влиянием некой общей причинной переменной.

Корректировки, внесенные в исходные статистические данные, характеризующие динамику цен и влияющих на них факторов, позволяют перейти к их непосредственному анализу. Для количественной оценки влияния на цену выделенных и модифицированных ценообразующих факторов и для

измерения связей между ними довольно часто используются методы математической статистики, в частности, инструментарий метода дисперсионного анализа, обеспечивающий широкие возможности для исследований. Основные стандартные инструменты этого метода входят в состав пакета прикладных программ Microsoft Excel. Выявленные с их помощью связи затем могут использоваться для построения регрессий, моделирующих влияние различных факторов на цены на рыбопродукты. Хотя стандартный инструментарий анализа обычно ограничен исследованием линейных зависимостей, которые не всегда наилучшим образом описывают динамику относительных цен, данное упрощение допустимо в том случае, если ошибка аппроксимации является приемлемой.

Используя инструменты статистического анализа для исследования сложных экономических явлений, следует помнить, что они лишь указывают на возможность существования причинно-следственных отношений, однако не доказывают их наличия и, тем более, не объясняют природу этих связей. Любые результаты статистических исследований должны подвергаться критическому анализу с помощью оптики экономической логики, избегая случаев, когда выявленная связь не может быть интерпретирована с экономической точки зрения.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Объектом нашего исследования выступают факторы, воздействующие на потребительские (розничные) цены на рыбопродукты в России. Анализируются временные ряды, описывающие изменения цен и различных переменных, влияющих на их величину, представленные в виде линейных передаточных функций с дискретным временем [9]. В качестве источника информации о движении цен на исследуемый товар и динамике выбранных нами ценовых факторов используются общедоступные сведения из базы данных статистических показателей, предоставляемых Федеральной службой госстатистики, которые размещены на портале ЕМИСС, а также опубликованы в статистических сборниках. Из всего множества переменных, потенциально способных влиять на цены на рыбопродукты, первоначально выделяются 3 группы факторов, выступающих индикаторами:

- спроса (реальные денежные доходы населения);
- предложения (индексы производства рыбной продукции и тарифов на грузоперевозки, себестоимость рыбной продукции, объем добычи рыбного сырья);
- влияния внешнего рынка (объем экспорта и средние мировые цены на рыбу).

Для исключения влияния общеэкономических факторов, выступающих главными доминантами роста цен на все товары и услуги и формирующих “глобальный” ценовой тренд (см. рисунок 1), выполнена нормализация стоимостных показателей относительно уровня общей потребительской инфляции и валютного курса рубля (по вышеизложенной методике).

В таблице 1 приведены исходные данные о динамике цен на рыбопродукты и величинах анализируемых нами ценовых факторов, используемые для выявления закономерностей.

Таблица 1 – Динамика цен на рыбопродукты и основные ценовые факторы
Table 1 – Dynamics of prices for fish products and main price factors

Показатели	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Индекс потребительских цен на рыбо-, морепродукты пищевые	109,9	111,5	112,7	107,8	109,0	115,1	110,6	104,8	110,3	101,9
Индекс потребительских цен на товары и услуги	112,0	111,7	110,9	109,	111,9	113,3	108,8	108,8	106,1	106,6
Реальные денежные доходы	114,6	111,2	111,7	114,1	113,1	103,9	101,8	105,9	101,2	105,8
Индекс производства "Переработка и консервирование рыбо- и морепродуктов"	106,7	101,9	114,8	103,4	108,9	105,1	100,6	100,1	103,6	101,5
Удельная себестоимость рыбопродукции, тыс. руб./т	2,49	2,49	2,82	2,91	3,15	3,07	3,24	3,36	3,56	3,64
Индекс тарифов на грузоперевозки	123,1	113,2	113,2	108,6	107,5	121,8	108,6	108,5	108,1	105,5
Объем экспорта рыбы свежей и мороженой, тыс. т	1154	1136	1265	1264	1223	1274	1294	1566	1675	1608
Объем вылова рыбы, тыс. т	3285	2965	3212	3264	3417	3333	3728	4028	4265	4270
Средняя мировая цена на рыбу, долл./т	1928	2001	2069	2137	2252	2445	2320	2459	2806	2800
Реальный эффективный курс руб./долл. США (среднегодовой)	27,91	26,63	26,38	25,57	23,79	21,97	29,96	28,34	28,52	29,68
Показатели	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Индекс потребительских цен на рыбо-, морепродукты пищевые	107,6	119,1	120,9	108,6	103,8	103,7	105,2	105,2	110,7	114,0
Индекс потребительских цен на товары и услуги	106,5	111,4	112,9	105,4	102,5	104,3	103,	104,9	108,4	111,9
Средняя мировая цена на рыбу, долл./т	2825	2792	2868	2903	2926	3026	3045	3209	3212	3367
Реальный эффективный курс руб./долл. США (среднегодовой)	30,36	34,78	54,38	64,92	58,12	61,30	64,27	69,71	70,80	65,22
Индекс потребительских цен на товары и услуги	106,5	111,4	112,9	105,4	102,5	104,3	103,	104,9	108,4	111,9
Реальные денежные доходы	104,8	99,2	96,4	95,5	99,8	101,7	101,9	98,6	103,9	98,6
Индекс производства "Переработка и консервирование рыбо- и морепродуктов"	101,4	96,6	103,5	104,5	105,1	107,4	101,6	98,6	106,4	91,0

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Удельная себестоимость рыбопродукции, тыс. руб./т	3,79	3,73	3,83	3,881	4,17	4,25	4,24	4,31	4,4	3,79
Индекс тарифов на грузоперевозки	105,2	105,5	111,8	107,3	104,7	105,3	103,6	116,0	106,5	118,0
Объем экспорта рыбы свежей и мороженой, тыс. т	1797	1605	1699	1793	1996	2086	1943	2066	1888	2033
Объем вылова рыбы, тыс. т	4297	4235	4493	4812	4952	5110	4983	4975	5053	4880
Средняя мировая цена на рыбу, долл./т	2825	2792	2868	2903	2926	3026	3045	3209	3212	3367
Реальный эффективный курс руб./долл. США (среднегодовой)	30,36	34,78	54,38	64,92	58,12	61,30	64,27	69,71	70,80	65,22

Источники: Росстат/ЕМИСС¹, Банк России², ОЭСР/ФАО³.

Данные, содержащиеся в таблице 1, служат основанием для расчета значений модифицированных индексов для показателей, имеющих стоимостное изменение, а также коэффициентов роста натуральных показателей (таблица 2). Последовательное рассмотрение полученных таким образом независимых переменных (модифицированные индексы реальных денежных доходов, удельной себестоимости рыбопродукции и тарифов на грузоперевозки, индексы объемов производства рыбопродукции и роста мировых цен на рыбу, коэффициенты роста объемов вылова и экспорта) и зависимой переменной (модифицированный индекс относительных цен на рыбопродукты), выявило ряд особенностей, позволяющих сделать предварительные выводы о характере взаимосвязей между ними.

Таблица 2 – Анализируемые показатели (модифицированные индексы и коэффициенты роста)

Table 2 – Analyzed indicators (modified indices and growth factors)

Показатели	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Modified price	0,98	1,05	1,03	1,02	1,05	1,10	0,75	1,02	1,03	0,92	0,99	0,93	0,68	0,86	1,13	0,94	0,97	0,92	1,01	1,11
Real income	1,15	1,17	1,13	1,18	1,22	1,12	0,75	1,12	1,01	1,02	1,02	0,87	0,62	0,80	1,11	0,96	0,97	0,91	1,02	1,07
Fishery product	1,07	1,02	1,15	1,03	1,09	1,05	1,01	1,00	1,04	1,02	1,01	0,97	1,04	1,05	1,05	1,07	1,02	0,99	1,06	0,91
Unit cost	1,00	1,05	1,15	1,08	1,14	1,04	0,81	1,10	1,08	0,98	0,99	0,86	0,62	0,92	1,16	1,00	0,98	0,90	0,97	1,07
Freight prices	1,10	1,06	1,03	1,03	1,16	0,73	1,05	1,01	0,95	0,97	0,83	0,63	0,85	1,14	0,96	0,96	1,02	0,97	1,14	
Fish catch	1,00	0,90	1,08	1,02	1,05	0,98	1,12	1,08	1,06	1,00	1,01	0,99	1,06	1,07	1,03	1,03	0,98	1,00	1,02	0,97
Fish export	1,00	0,98	1,11	1,00	0,97	1,04	1,02	1,21	1,07	0,96	1,12	0,89	1,06	1,06	1,11	1,05	0,93	1,06	0,91	1,08
World prices	1,00	1,04	1,03	1,03	1,05	1,09	0,95	1,06	1,14	1,00	1,01	0,99	1,03	1,01	1,01	1,03	1,01	1,05	1,00	1,05

Источник: расчеты авторов.

¹ ЕМИСС. Федеральная служба государственной статистики. Доступно: <https://www.fedstat.ru/organizations/> (дата обращения: 04.09.2023)

² Банк России. Официальные курсы валют на заданную дату. Доступно: <https://www.cbr.ru/search/?text=%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81+%D1%80%D1%83%D0%B1%D0%BB%D1%8F> (дата обращения: 05.09.2023)

³ OECD-FAO Agricultural Outlook. Доступно: <https://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=58653#> (дата обращения: 06.09.2023)

Обозначения: Modified price – индекс реальных потребительских цен на рыбо-, морепродукты; Real income – реальные денежные доходы; Fishery production – индекс производства рыбопродукции; Unitcost – индекс реальной удельной себестоимости рыбопродукции; Freight prices – индекс реальных тарифов на грузоперевозки; Fish catch – темп роста (коэффициент) объемов вылова рыбы; Fish export – темп роста (коэффициент) объемов экспорта рыбопродуктов; World prices – индекс средней мировой цены на рыбу.

Анализ диаграмм рассеяния, построенных для всех переменных, содержащихся в таблице 2, позволяет говорить об отсутствии выбросов и наличии потенциальных взаимосвязей между отдельными факторами. Таким образом, выбранные переменные образуют набор статистически значимых детерминант цен на рыбопродукты. Для выявления тесноты связей между ними применен метод корреляционного анализа. Результаты расчета линейных коэффициентов корреляции, выполненного с помощью инструментов Microsoft Excel, приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Коэффициенты корреляции

Table 3 – Correlation coefficients

	<i>MP</i>	<i>RI</i>	<i>FiP</i>	<i>UC</i>	<i>FrP</i>	<i>FC</i>	<i>FE</i>	<i>WP</i>
Modified price(<i>MP</i>)	1							
Real income(<i>RI</i>)	0,88	1						
Fishery production(<i>FiP</i>)	0,06	0,26	1					
Unit cost(<i>UC</i>)	0,90	0,91	0,28	1				
Freight prices(<i>FrP</i>)	0,94	0,89	0,07	0,87	1			
Fish catch(<i>FC</i>)	-0,45	-0,37	0,37	-0,15	-0,44	1		
Fish export(<i>FE</i>)	0,14	0,08	0,04	0,26	0,23	0,41	1	
World prices(<i>WP</i>)	0,45	0,34	0,07	0,40	0,45	-0,08	0,37	1

Источник: расчеты авторов

Воспользовавшись шкалой Чеддока для анализа силы статистической связи между парами переменных¹, можно сделать предположение о наличии существенных причинно-следственных отношений между переменной отклика (потребительскими ценами на рыбопродукты – *MP*), с одной стороны, и объясняющими переменными, такими как реальные денежные доходы (*RI*), удельная себестоимость продукции (*UC*) и величина транспортных тарифов на грузоперевозки (*FrP*), с другой. Кроме того, умеренное влияние на цены оказывают объем добычи рыбного сырья (*FC*) и уровень мировых цен на рыбу (*WP*). Следует также отметить наличие множественной связи между некоторыми из объясняющих переменных, что может приводить к неверным выводам относительно истинного влияния ценовых факторов.

Для количественного изучения зависимости цен на рыбопродукты от отмеченных выше факторов была протестирована модель, описываемая уравнением множественной линейной регрессии вида $MP = 0,6195 - 0,1008RI + 0,5533UC + 0,3106FrP - 0,5228 FC + 0,1303WP$. С помощью пакета

¹Шкала Чеддока [Электронный ресурс]. Доступно: <https://math.semestr.ru/corel/cheddok.php> (дата обращения: 07.09.2023)

регрессионного анализа Microsoft Excel найдены коэффициенты корреляции между переменными данного уравнения (таблица 4).

Таблица 4 – Результаты анализа модели индекса цен на рыбопродукты, построенной по основным факторам

Table 4 – Results of the analysis of the generic fish product price index model

<i>Variables</i>	<i>Coefficients</i>	<i>Std Error</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>	<i>VIF</i>
Constant	0,6195	0,2931	2,1140	0,0529	
Real income(<i>RI</i>)	-0,1009	0,1477	-0,6831	0,5057	7,14
Unit cost(<i>UC</i>)	0,5533	0,1634	3,3863	0,0044	6,67
Freight prices(<i>FrP</i>)	0,3106	0,1596	1,9459	0,0720	6,25
Fish catch(<i>FC</i>)	-0,5228	0,2076	-2,5186	0,0246	1,56
World prices(<i>WP</i>)	0,1303	0,2153	0,6053	0,5547	1,10
$R^2 = 0,939$; $Adjusted R^2 = 0,917$					

Источник: расчеты авторов.

Судя по данным, представленным в таблице 3, имеются основания предположить, что из-за наличия сильной статистической связи между тремя показателями – реальными денежными доходами, удельной себестоимости продукции и индекса тарифов на грузоперевозки их совместное использование в предлагаемой модели может быть избыточным, поскольку не дает уникальной или независимой информации. Проверка возможной корреляции между этими независимыми переменными, выполненная с помощью метрики VIF (коэффициента увеличения дисперсии), показала, что для всех трёх указанных переменных значения коэффициентов VIF близки к критическому уровню ($VIF_{кр} > 10$ [10]), хотя и не превышают его. Руководствуясь принципом осторожности, чтобы исключить возможную мультиколлинеарность в регрессии, нами была изменена спецификация модели путем удаления избыточных, на взгляд авторов, регрессоров.

Отметим, что, вероятно, лучшим решением для исключения эффекта взаимного влияния этих факторов стало бы использование некоего сводного индекса, характеризующего совокупные изменения всех трёх указанных показателей. Однако такое решение сложно реализовать на практике из-за явно нелинейного вида зависимости цен на рыбопродукцию от некоторых факторов, особенно от реального денежного дохода. Поэтому мы использовали более простой (хотя и довольно трудоемкий) подход, состоящий в попарном взвешивании и ранжировании выделенных выше пяти факторов (*RI*, *UC*, *FrP*, *FC*, *WP*) по критерию минимального уровня взаимной корреляции между ними, используя для этого данные таблицы 3. В результате было отобрано несколько различных комбинаций факторов, на наш взгляд, в наибольшей мере удовлетворяющих требованию стационарности описываемого с их помощью процесса. Последовательный перебор и тестирование моделей, построенных на основе этих наборов факторов, показали, что при заданном пороговом уровне значимости 0,05 наилучшей является модель, в которой предикторами индекса цен на рыбопродукты выступают изменения их удельной себестоимости и объема вылова рыбного сырья. Модель, базирующаяся на данной комбинации факторов, имеет наилучшие показатели значимости F, t-статистики и p-значений

при удовлетворительных значениях других параметров, характеризующих качество регрессии. Кроме того, обоснованность выбранной спецификации модели подтверждается результатами других исследований отечественной рыбной промышленности, показывающими, что при всем разнообразии и многогранности рыночных факторов текущие расходы предприятий являются главным драйвером цен на продукцию отрасли, а также существует “прямолинейная регрессионная зависимость цены продажи от объема добычи” рыбного сырья [11]. Основные результаты тестирования двухфакторной регрессии, описывающей динамику цен на рыбопродукты, приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Результаты анализа модели индекса цен на рыбопродукцию, построенной по двум ключевым факторам – индексам удельной себестоимости продукции (UC) и объема вылова рыбы (FC)

Table 5 – Results of the analysis of the fish price index model, which includes two key factors - the index of unit cost of production (UC) and the volume of fish catch (FC)

<i>Regression statistics</i>					
Multiple R	0,9560				
R ²	0,9140				
Adjusted R ²	0,9039				
Std Error	0,0346				
Observations	20				
<i>ANOVA</i>					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	2	0,2159	0,1079	90,3380	8,77E-10
Residual	17	0,0203	0,0012		
Total	19	0,2362			
	<i>Coefficients</i>	<i>Std Error</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>	
Intersept	0,9636	0,1837	5,2450	6,58E-05	
UC	0,7355	0,0618	11,8961	1,15E-09	
FC	-0,7064	0,1605	-4,3999	3,91E-04	

Источник: расчеты авторов.

Согласно выбранной модели, не менее 91 % вариаций модифицированного индекса розничных цен на рыбопродукты объясняется изменениями удельной себестоимости продукции и объема вылавливаемого российскими рыбаками рыбного сырья. Оценка модели по критерию Фишера показала, что фактическое значение данного показателя составляет $F_H = 90,34$, при его табличном критическом значении $F_{кр} = 3,59$ (при заданном пороговом уровне значимости 0,05 и числе степеней свободы $k_1 = 2$, $k_2 = 17$)¹. Поскольку

¹Распределение Фишера [Электронный ресурс]. Доступно: <https://math.semestr.ru/corel/table-fisher.php> (дата обращения: 08.09.2023)

$F_H > F_{кр}$, а уровни показателя р-значимости для всех коэффициентов значительно меньше заданного порогового значения и близки к нулю, рассматриваемое выборочное уравнение регрессии можно признать статистически значимым. Проверка модели на возможную корреляцию между факторами указывает на незначительную мультиколлинеарность ($VIF = 1,02$), что вместе с другими результатами позволяет говорить о хорошей описательной силе данной модели.

Таким образом, зависимость изменения розничных цен на рыбопродукты от изменения их удельной себестоимости и объемов вылова рыбы с достаточной точностью описывается двухфакторным уравнением линейной регрессии вида $\bar{MP} = 0,96 + 0,74UC - 0,71FC$. Первый коэффициент в этом уравнении, вероятно, не имеет смысла по политическим соображениям (если не рассматривать ситуацию полного замещения отечественных рыбопродуктов импортными, сулящую краткосрочную выгоду потребителям, но вряд ли допустимую с точки зрения угроз экономической безопасности). Два других коэффициента регрессии определяют реакцию индекса цен на изменение каждого из ценовых факторов. Отрицательное значение коэффициента при третьем члене уравнения отражает вполне ожидаемый эффект роста потребительских цен в случае сокращения сырьевой базы для производства продукции.

Дополнительной характеристикой силы влияния отдельных факторов на цену при элиминировании других факторов служат частные коэффициенты эластичности. Используя уравнение регрессии, характеризующее связь между факторными признаками (индексы удельной себестоимости и объема вылова) и результативным признаком (индекс цен), и применив формулу теоретического коэффициента эластичности Аллена-Боули [12] вида $E_i = b_i \cdot \frac{\bar{f}_i}{\bar{p}}$, где b_i – коэффициент регрессии i -го фактора; $\bar{f}_i$ – среднее значение признака i -го фактора; $\bar{p}$ – среднее значение модифицированного индекса цен, можно рассчитать значения частных коэффициентов эластичности по отобранным факторам – удельной себестоимости и объема вылова рыбы, которые, соответственно, составляют $E_{MP/UC} = 0,75$; $E_{MP/FC} = -0,73$. Полученные результаты можно интерпретировать как низкую чувствительность цены к изменению этих факторов. Данная особенность цен на рыбопродукты может быть использована как при принятии управленческих решений, призванных оптимизировать производственно-сбытовую деятельность отечественных рыбопромышленных компаний, так и для выработки мер государственной политики в области обеспечения продовольственной безопасности и социальной поддержки населения. Вместе с тем, следует учитывать, что оба выбранных фактора оказывают слабое влияние на цены и, следовательно, не могут рассматриваться в качестве ключевых инструментов ценовой политики. Необходимо дальнейшее совершенствование модели цен за счет включения в нее трудно формализуемых факторов, например, такого сложного для анализа, но мощного предиктора, как доходы населения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наше исследование по возможности избегало ситуаций нетипичного влияния некоторых ценовых факторов на итоговый показатель, а также взаимовлияния этих факторов, приводящих к различного рода нелинейным эффектам, сложным для формального описания и трудно интерпретируемым с экономической точки зрения. Для простоты и наглядности мы использовали линейную модель поведения цен на рыбопродукты, включив в нее только те существенные ценовые факторы, которые достаточно точно поддаются описанию с ее помощью. Нетрудно предположить, что дальнейшее повышение описательной силы модели возможно за счет учета факторов, действие которых носит явно нелинейный характер. Наряду с этим, способом улучшения качества модели также может стать усложнение процедуры отбора оцениваемых факторов путем использования не одного (степень корреляции), а нескольких критериев. Другим направлением совершенствования модели может стать расширение количества анализируемых переменных. Данное предположение основано на анализе структуры розничных цен на основные виды рыбопродуктов, в которой, наряду с производственно-заготовительными затратами, не менее существенную роль играют издержки обращения. В то время как доля этих издержек в цене товаров-субститутов – мясопродуктов в среднем составляет около 24 %, у рыбопродуктов она достигает 44 % (рисунок 2). Поскольку издержки обращения в нашей стране выступают одной из детерминант розничных цен на рыбопродукты, имеет смысл детализировать оценку их влияния на цены, рассматривая не только транспортные, но и другие компоненты этих затрат. Отдельного изучения также требует проблема того, как оценить влияние на цены мер государственной поддержки рыбной отрасли, внешнеторговой политики и экономических рестрикций – факторов, практически не поддающихся количественной оценке [13]. Учет такого рода факторов возможен через введение в модель фиктивных переменных, однако это приведет к дополнительному усложнению модели и неизбежно вызовет трудности при интерпретации полученных с ее помощью результатов.

Тем не менее, несмотря на все отмеченные недостатки и ограничения, предложенная двухфакторная модель цен на рыбопродукты имеет определенные достоинства. Она нетребовательна к исходной информации (если не подвергать сомнению достоверность официальной статистики, следует особо отметить доступность необходимых для моделирования входных данных), а также отличается гибкостью в использовании и простотой интерпретации результатов. Последнее, на наш взгляд, является наиболее существенным, поскольку главное предназначение любого экономического анализа состоит в снабжении лиц, принимающих ответственные управленческие решения, понятной, однозначно трактуемой и оперативно поставляемой информацией об объектах их воздействия. При этом точность модели, используемой для анализа, часто не рассматривается в качестве главного критерия ее качества.



Рисунок 2 – Структура розничных цен на основные рыбо- и мясoproductы, в процентах к ценам, медианные значения за 2011-2021 гг.

Figure 2 – Structure of retail prices for main fish and meat products, as a percentage of prices, median values for 2011-2021

Источник: Росстат¹

Результаты нашего исследования показывают, что, помимо общего снижения покупательной способности денег, а также не учитываемых в рамках данной работы мер государственной поддержки рыбной отрасли, влияния экономических рестрикций и внешнеторговой политики, наиболее радикальными способами целенаправленного воздействия на цены на рыбопродукты в нашей стране являются управление себестоимостью продукции (включая стоимость сырья и производственные издержки), а также поддержание (желательно увеличение) объема добычи “дикого” и производства аквакультурного рыбного сырья. Данный вывод согласуется с результатами ряда наших предыдущих исследований [14]. Определенную роль в регулировании цен может играть и налоговая политика государства в отношении производителей рыбной продукции [15]. Управление перечисленными факторами, оказывающими влияние на процесс формирования розничных цен на рыбопродукты, должно стать приоритетами социально-экономической политики государства, нацеленной на обеспечение доступности рыбной продукции для всех групп населения.

Список источников

1. Мнацаканян А. Г., Карлов А. М., Кузин В. И., Харин А. Г. Десятилетие перемен: о некоторых экономических тенденциях развития российского рыбного хозяйства в 2010-2019 гг. // Балтийский экономический журнал. 2021. № 1(33). С. 57–72.

¹Структура розничных цен на отдельные виды товаров (на конец года, в процентах к розничной цене) // Росстат. Электрон. дан. Режим доступа URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/stru_roz-cen.html (дата обращения: 30.08.2023)

2. Шай О. Организация отраслевых рынков: теория и ее применение. Москва: ГУ ВШЭ, 2014. 503 с.
3. Ващелюк Н. В., Зубарев А. В., Трунин П. В. Определение разрыва выпуска для российской экономики. Москва: ФГБОУ ВПО "РАНХиГС", 2016. 83 с.
4. Мнацаканян А. Г., Харин А. Г. Исследование доступности рыбопродуктов в Калининградской области: ценовой аспект // Вестник Керченского государственного морского технологического университета. 2023. № 1. С. 173–185.
5. Малкина М. Ю. Динамические изменения относительных цен и особенности инфляции потребительского рынка Российской Федерации // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2008. № 1 (1). С. 8–16.
6. Conforti P. Price transmission in selected agricultural markets. FAO commodity and trade policy research. 2004. Working paper No. 7. Доступно: <https://www.fao.org/3/j2730e/j2730e.pdf>
7. Тиунова М. Г. Моделирование эффекта переноса валютного курса на цены в России // Финансы: теория и практика. 2018. № 22(3). С. 136–154.
8. Оценка эффекта переноса валютного курса в цены на микроуровне. Аналитическая записка Департамента исследований и прогнозирования Банка России. Центральный банк Российской Федерации. 2017. 23 с. Доступно: http://www.cbr.ru/content/document/file/27763/analytic_note_171108_dip.pdf
9. Box G. E. P., Jenkins G. M., Reinsel G. C., Ljung G. M. Time Series Analysis: Forecasting and Control. 5th Edition. John Wiley & Sons Inc., 2016. 712 p.
10. Gujarati D. Basic econometrics. McGraw-Hill, 1995. Ch.10, p. 341–386.
11. Сергеев Л. И. Регрессионный анализ макроэкономических параметров развития рыбной отрасли // Балтийский экономический журнал. 2018. № 1(21). С. 86–99.
12. Аллен Р. Экономические индексы / пер. с англ. Москва: Статистика, 1980. 256 с.
13. Мнацаканян А. Г., Карлов А. М., Харин А. Г. Многокритериальный подход к принятию решений в сфере обеспечения продовольственной безопасности // Балтийский экономический журнал. 2021. № 4(36). С. 5–14.
14. Мнацаканян Р. А. Организационно-экономические и финансовые механизмы развития рыбохозяйственного комплекса России // Балтийский экономический журнал. 2016. № 2(16). С. 74–83.
15. Мнацаканян А. Г., Кузин В. И., Харин А. Г. О некоторых современных тенденциях в развитии российского рыбного хозяйства. Ч. 9. Проблемы налогообложения рыбной отрасли // Балтийский экономический журнал. 2020. № 3(31). С. 57–72.

References

1. Mnatsakanyan A. G., Karlov A. M., Kuzin V. I., Kharin A. G. A decade of change: about some economic trends in the development of Russian fisheries in 2010-2019 // Baltic Economic Journal. 2021;1(33):57–72. (In Russ.).

2. Shay O. Organization of industry markets: theory and its application. Moscow: GU VSHE [State University Higher School of Economics], 2014. (In Russ.).
3. Vashchelyuk N. V., Zubarev A. V., Trunin P. V. Determining the output gap for the Russian economy. Moscow: FGBOU VPO "RANKhiGS", 2016. (In Russ.).
4. Mnatsakanyan A. G., Kharin A. G. Study of the availability of fish products in the Kaliningrad region: price aspect // Bulletin of the Kerch State Marine Technological University]. 2023;1:173–185. (In Russ.).
5. Malkina M.Yu. Dynamic changes in relative prices and features of inflation in the consumer market of the Russian Federation // Financial analytics: problems and solutions. 2008;1(1):8–16. (In Russ.).
6. Conforti P. Price transmission in selected agricultural markets. FAO commodity and trade policy research. 2004. Working paper No. 7. URL: <https://www.fao.org/3/j2730e/j2730e.pdf>
7. Tiunova M. G. Modeling the effect of exchange rate pass-through on prices in Russia // Finance: theory and practice. 2018;22(3):136–154. (In Russ.).
8. Assessing the effect of exchange rate pass-through to prices at the micro level. Analytical note by the Department of Research and Forecasting of the Bank of Russia]. Tsentral'nyy bank Rossiyskoy Federatsii [Central Bank of the Russian Federation]. 2017 URL: http://www.cbr.ru/content/document/file/27763/analytic_note_171108_dip.pdf(In Russ.).
9. Box G. E. P., Jenkins G. M., Reinsel G. C., Ljung G. M. Time Series Analysis: Forecasting and Control. 5th Edition. John Wiley & Sons Inc., 2016.
10. Gujarati D. Basic econometrics. McGraw-Hill, 1995. Ch.10, p. 341–386.
11. Sergeyev L. I. Regression analysis of macroeconomic parameters of the development of the fishing industry// Baltic Economic Journal. 2018;1(21): 86–99. (In Russ.).
12. Allen R. Economic indices. Moscow: Statistika, 1980.
13. Mnatsakanyan A. G., Karlov A. M., Kharin A. G. Multi-criteria approach to decision-making in the field of food security // Baltic Economic Journal. 2021;4(36): 5–14. (In Russ.).
14. Mnatsakanyan R. A. Organizational, economic and financial mechanisms for the development of the Russian fishery complex// Baltic Economic Journal. 2016; 2(16):74–83. (In Russ.).
15. Mnatsakanyan A. G., Kuzin V. I., Kharin A. G. About some modern trends in the development of Russian fisheries. Part 9. Problems of taxation of the fishing industry // Baltic Economic Journal. 2020;3(31):57-72. (In Russ.).

Информация об авторах

А. Г. Мнацаканян – доктор экономических наук, профессор, директор Института отраслевой экономики и управления ФГБОУ ВО "Калининградский государственный технический университет"

Р. А. Мнацаканян – старший преподаватель Института отраслевой экономики и управления ФГБОУ ВО "Калининградский государственный технический университет"

А. Г. Харин – кандидат экономических наук, доцент Института отраслевой экономики и управления ФГБОУ ВО "Калининградский государственный технический университет"

Information about the authors

A. G. Mnatsakanyan – Doctor of Economic Sciences, professor, Director of INOTECU FGBOU VO "Kaliningrad State Technical University"

R. A. Mnatsakanyan – Senior Lecturer of INOTECU FGBOU VO "Kaliningrad State Technical University"

A. G. Harin – Candidate of economic sciences, Associate professor of INOTECU FGBOU VO "Kaliningrad State Technical University"

Статья поступила в редакцию 03.09.2023; одобрена после рецензирования 05.09.2023; принята к публикации 06.09.2023.

The article was submitted 03.09.2023; approved after reviewing 05.09.2023; accepted for publication 06.09.2023.

МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА

Балтийский экономический журнал. 2023. № 3(43). С. 99-112.

Baltic Economic Journal. 2023. No. 3(43). P. 99-112.

МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА

Научная статья

УДК 658.5(075.8)

doi:10.46845/2073-3364-2023-0-99-112

Сравнительный анализ уровня и динамики экономического развития стран – основателей ЕС

Николай Александрович Сберегаев

ИНОТЭКУ ФГБОУ ВО "КГТУ", Калининград, Россия

valentina.schennikova@klgtu.ru

Аннотация. Экономика Европейского союза (ЕС), входящая в тройку крупнейших экономик мира, состоит из экономик 27 стран. Эти страны имеют разный уровень экономического и социально-политического развития, что является серьезной проблемой для ЕС. При анализе уровня экономического развития стран ЕС обычно сравнивают 14 стран, вступивших в ЕС до мая 2004 г. (группа ЕС 14), и 13 стран, вступивших в ЕС, начиная с мая 2004 г. (группа ЕС 13), а также сравнивают между собой страны, входящие в группу ЕС 14 (в группу ЕС 13). Как показало проведенное исследование, большой интерес представляет анализ уровня и динамики экономического развития стран-основателей ЕС: Бельгии, Италии, Люксембурга, Нидерландов, Франции, ФРГ. 25 марта 1957 года эти страны подписали Договор об учреждении Европейского экономического сообщества (ЕЭС), который вступил в силу 1 января 1958 года. С 1 января 1994 года ЕЭС на основе заключенного в Маастрихте Договора преобразовано в ЕС. Данное исследование проводилось с использованием ранее разработанной методики определения и оценки уровня и динамики экономического развития страны. Проведенный анализ позволил оценить уровень экономического развития стран-основателей ЕС в 2015 и в 2021 годах, изменение за этот период уровня их экономического развития. Сделаны выводы об уровне и динамике экономического развития исследуемых стран, разрыве в уровне и динамике экономического развития этих стран, входящих в единое интеграционное объединение стран (ЕЭС-ЕС) уже более 65 лет, о значении Союза Бенилюкс в развитии Бельгии, Нидерландов, Люксембурга.

Ключевые слова: Европейское экономическое сообщество (ЕЭС), Европейский союз (ЕС), Союз Бенилюкс, страны-основатели ЕС, уровень и динамика экономического развития страны, разрыв в уровне и динамике экономического развития стран, анализ уровня и динамики экономического развития стран, разрыва в уровне и динамике развития

Для цитирования: Сберегаев Н. А. Сравнительный анализ уровня и динамики экономического развития стран – основателей ЕС // Балтийский экономический журнал. 2023. № 3(43). С. 99-112. <http://dx.doi.org/10.46845/2073-3364-2023-0-99-112>

Comparative analysis of the economic development level and dynamics of the EU founding countries

Nikolaj A. Sberegayev

INOTECU FGBOU VO "KSTU", Kaliningrad, Russia

valentina.schennikova@klgtu.ru

Abstract. The economy of the European Union (EU), one of the three largest economies in the world, consists of the economies of 27 countries. These countries have different levels of economic and socio-political development, which is a serious problem for the EU. Usually within the level of economic development analysis of EU countries, 14 countries joined the EU before May 2004 (EU Group 14) are compared to another 13 countries that have joined the EU since May 2004 (EU group 13), or analysis used to be conducted within the EU group 14 countries (or within the EU group 13 countries). Presented research based on the analysis of the level and dynamics of economic development of the EU founding countries: Belgium, Italy, Luxembourg, the Netherlands, France, Germany. On March 25, 1957, these countries signed the Treaty Establishing the European Economic Community (EEC), which entered into force on January 1, 1958. On January 1, 1994, the EEC was transformed into the EU on the basis of the Maastricht Treaty. This study was conducted on the previously developed methodology for determining and assessing the level and dynamics of the country's economic development. The analysis made it possible to assess the level of economic development of the founding countries of the EU in 2015 and in 2021, the change in the level of their economic development of the studied countries over this period of time, the gap in the level and dynamics of economic development of these countries that are members of the single integration association of countries (EEC-EU) for more than 65 years, the importance of the Benelux Union in the development of Belgium, the Netherlands, Luxembourg.

Keywords: The European Economic Community (EEC), the European Union (EU), the Benelux Union, the founding countries of the EU, the level and dynamics of economic development of the country, the gap in the level and dynamics of economic development of countries, analysis of the level and dynamics of economic development of countries, the gap in the level and the dynamics of development

For citation: Sberegayev N. A. Comparative analysis of the economic development level and dynamics of the EU founding countries // Baltic Economic Journal. 2023;3(43):99-112. (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.46845/2073-3364-2023-0-99-112>

Экономика ЕС – одна из трех крупнейших экономик мира, состоит в настоящее время из экономик 27 стран. Эти страны имеют разный уровень экономического и социально-политического развития, что является серьезной проблемой для ЕС. 8 официальных кандидатов на вступление в ЕС (Албания, Босния и Герцеговина, Молдова, Северная Македония, Сербия, Турция, Украина и Черногория) тоже имеют разный уровень экономического и социально-политического развития, что также является проблемой для ЕС.

При анализе уровня экономического развития стран ЕС обычно сравнивают 14 стран, вступивших в ЕС до мая 2004 г. (группа ЕС14), и 13 стран,

вступивших в ЕС, начиная с мая 2004 г. (группа ЕС13), сравнивают также между собой страны, входящие в группу ЕС14 (в группу ЕС13). Данное исследование посвящено анализу уровня и динамики экономического развития 6 стран-основателей ЕС: Бельгии, Италии, Люксембурга, Нидерландов, Франции, ФРГ (группа ЕС6), которые входят в единое интеграционное объединение стран (ЕЭС-ЕС) уже более 65 лет и больше других стран этого объединения использовали его возможности.

25 марта 1957 г. исследуемые страны подписали Договор об учреждении Европейского экономического сообщества (ЕЭС), который вступил в силу 1 января 1958 г. До 1 января 1973 г., т. е. 15 лет, в ЕЭС входили только эти 6 стран. С 1 января 1994 г. ЕЭС преобразовано в ЕС на основе заключенного в Маастрихте Договора.

Цель проведенного исследования: на примере 6 стран-основателей ЕС определить, насколько успешно решается проблема преодоления значительной разницы в уровне экономического развития стран – его членов.

Для достижения данной цели были решены следующие задачи:

1. Определение и оценка уровня экономического развития стран-основателей ЕС в 2015 и 2021 годах.

2. Определение и оценка динамики экономического развития стран-основателей ЕС за период времени с 2015 по 2021 г.

Исследование проводилось с использованием показателей и индексов показателей динамики экономического развития страны в соответствии с ранее разработанной методикой [1]:

1. Номера и наименования показателей динамики экономического развития страны:

1 – Валовой внутренний продукт (ВВП) страны (по ППС).

2 – ВВП на душу населения страны (по ППС).

3 – Индекс человеческого развития (ИЧР) страны.

4 – Валовой национальный доход (ВНД) на душу населения страны (по ППС).

5 – Экономически активное население страны.

6 – Государственный долг страны.

7 – Коэффициент Джини страны.

8 – Численность населения страны.

Примечание: ППС – Паритет покупательной способности.

2. Индексы показателей динамики экономического развития страны:

$$I_{n, n=1,8}^{cm},$$

где n – номер показателя динамики экономического развития страны.

3. Индекс динамики экономического развития страны:

$$I_{дэп}^{cm} = I_1^{cm} \times I_2^{cm} \times I_3^{cm} \times I_4^{cm} \times I_5^{cm} : I_6^{cm} : \times I_7^{cm} \times I_8^{cm}$$

Исходная информация для данного исследования представлена в таблицах 1–4.

Значения показателей ВВП страны (по ППС), ВВП на душу населения страны (по ППС) [2, 3], необходимые для оценки размера экономики и уровня экономики исследуемых стран, указаны в таблице 1.

Таблица 1 – ВВП (по ППС), ВВП на душу населения (по ППС) стран – основателей ЕС

Table 1 – GDP (by PPP), GDP per capita (by PPP) of the EU founding countries

№ п/п	Страна	ВВП страны (по ППС), млрд. долл. США (место страны)		ВВП на душу населения страны (по ППС), долл. США (место страны)	
		2015 г.	2021 г.	2015 г.	2021 г.
1.	Значения показателей стран:				
1.1	Бельгия	521,0 (5)	659,7 (5)	46365 (4)	57036 (4)
1.2	Италия	2241,5 (3)	2734,4 (3)	37176 (6)	46161 (6)
1.3	Люксембург	61,5 (6)	83,7 (6)	109162 (1)	131875 (1)
1.4	Нидерланды	852,1 (4)	1098,2 (4)	50419 (2)	62841 (2)
1.5	Франция	2719,2 (2)	3361,6 (2)	42289 (5)	51364 (5)
1.6	ФРГ	3890,1 (1)	4856,8 (1)	47622 (3)	58378 (3)
2.	Отношение значений показателей стран к значению показателя Италии, %:				
2.1	Бельгия	23,243	24,126	124,718	123,559
2.2	Люксембург	2,744	3,061	293,636	285,685
2.3	Нидерланды	38,015	40,162	135,622	136,134
2.4	Франция	121,312	122,937	113,753	111,271
2.5	ФРГ	173,549	177,618	128,099	126,466

Из данных этой таблицы видно, что в 2021 г., по сравнению с 2015 г., во всех 6 странах произошел рост экономики, при этом рост экономики Бельгии, Люксембурга, Нидерландов, Франции, ФРГ опережал рост экономики Италии. Места стран по размеру экономики в 2021 г. по сравнению с 2015 г. не изменились.

Уровень экономики в 2021 г. по сравнению с 2015 г. также вырос во всех 6 странах, и места стран по этому показателю в 2021 г. по сравнению с 2015 г. также не изменились, только в Нидерландах рост уровня экономики шел быстрее, чем в Италии.

Значения показателей ИЧР страны, ВНД на душу населения страны (по ППС) [4, 5, 6, 7], необходимые для оценки уровня развития населения и уровня дохода на душу населения исследуемых стран, указаны в таблице 2.

Таблица 2 – ИЧР, ВНД на душу населения (по ППС) стран-основателей ЕС
Table 2 – HDI, GNI per capita (by PPP) of the EU founding countries

№ п/п	Страна	ИЧР страны (место страны)		ВНД на душу населения страны (по ППС), долл. США (место страны)	
		2015 г.	2021 г.	2015 г.	2021 г.
1.	Значения показателей стран:				
1.1	Бельгия	0,881 (4)	0,937 (3)	46850 (4)	59460 (4)
1.2	Италия	0,872 (6)	0,895 (6)	36640 (6)	46490 (6)
1.3	Люксембург	0,881 (5)	0,930 (4)	67570 (1)	83230 (1)
1.4	Нидерланды	0,915 (1)	0,941 (2)	50330 (2)	63360 (2)
1.5	Франция	0,884 (3)	0,903 (5)	41730 (5)	51850 (5)
1.6	ФРГ	0,911 (2)	0,942 (1)	48690 (3)	59680 (3)
2.	Отношение значений показателей стран к значению показателя Италии, %:				
2.1	Бельгия	101,032	104,693	127,866	127,898
2.2	Люксембург	101,032	103,911	184,416	179,028
2.3	Нидерланды	104,931	105,140	137,364	136,287
2.4	Франция	101,376	100,894	113,892	111,529
2.5	ФРГ	104,472	105,291	132,888	128,372

Из данных этой таблицы видно, что в 2021 г. по сравнению с 2015 г. во всех 6 странах уровень развития населения вырос, при этом только во Франции он шел медленнее, чем в Италии. Место Италии по уровню развития населения (последнее 6-е место) в 2021 г. по сравнению с 2015 г. не изменилось. В Бельгии, Люксембурге, ФРГ рост уровня развития населения шел быстрее, чем в других странах-основателях ЕС, поэтому они в 2021 г. по сравнению с 2015 г. заняли более высокие места. Необходимо отметить, что в 2015 г. только у Нидерландов и ФРГ был самый высокий уровень развития населения (ИЧР>0,900), в 2021 г. к ним добавились Бельгия, Люксембург, Франция.

Доходы на душу населения в 2021 г. по сравнению с 2015 г. выросли во всех странах, места стран по этому показателю в 2021 г. по сравнению с 2015 г. не изменились, при этом Италия по росту доходов на душу населения опередила 5 других стран-основателей ЕС, но по уровню доходов на душу населения Италия в 2021 г., так же как в 2015 г., была на 6-м месте.

Значения показателей экономически активного населения страны, государственного долга страны [8, 9,10], необходимые для оценки численности рабочей силы стран и финансовых заимствований государств, указаны в таблице 3.

Таблица 3 – Экономически активное население, государственный долг стран – основателей ЕС

Table 3 – Economically active population, public debt of the EU founding countries

№ п/п	Страна	Экономически активное население страны, доля трудоспособного населения среди всего населения страны, % (место страны)		Государственный долг страны, % к ВВП страны (место страны)	
		2015 г.	2021 г.	2015 г.	2021 г.
1.	Значения показателей стран:				
1.1	Бельгия	48,8 (5)	50,8 (5)	105,2 (5)	108,3 (4)
1.2	Италия	43,1 (6)	43,7 (6)	135,3 (6)	150,9 (6)
1.3	Люксембург	56,0 (3)	58,8 (3)	21,1 (1)	25,1 (1)
1.4	Нидерланды	60,0 (1)	64,2 (1)	64,6 (2)	56,7 (2)
1.5	Франция	50,2 (4)	51,1 (4)	95,6 (4)	112,3 (5)
1.6	ФРГ	57,4 (2)	59,2 (2)	72,0 (3)	70,2 (3)
2.	Отношение значений показателей стран к значению показателя Италии, %:				
2.1	Бельгия	113,225	116,247	77,153	71,769
2.2	Люксембург	129,930	134,554	15,595	16,634
2.3	Нидерланды	139,211	146,911	47,746	37,575
2.4	Франция	116,473	116,934	70,658	74,420
2.5	ФРГ	133,179	135,469	53,215	46,521

Из данных этой таблицы видно, что в 2021 г. по сравнению с 2015 г. во всех 6 странах доля трудоспособного населения среди всего населения страны выросла, при этом рост в Бельгии, Люксембурге, Нидерландах, Франции, ФРГ шел быстрее, чем в Италии. Места стран по этому показателю в 2021 г. по сравнению с 2015 г. не изменились.

Государственный долг страны в 2021 г. по сравнению с 2015 г. вырос в Бельгии, Италии, Люксембурге, Франции, уменьшился в Нидерландах, ФРГ. Рост в Люксембурге и Франции шел быстрее, чем в Италии. Обращает внимание огромная разница в размере государственного долга страны между странами-основателями ЕС, так, в 2015 г. в Люксембурге долг составил 21,1 % ВВП, а в Италии 135,3 % ВВП, в 2021 г. в Люксембурге – 25,1 % ВВП, а в Италии – 150,9 % ВВП.

Значения показателей Коэффициент Джини страны; Численность населения страны [11, 12, 13, 14], необходимые для оценки степени расслоения населения стран по уровню доходов и емкости внутреннего рынка товаров и услуг, указаны в таблице 4.

Таблица 4 – Коэффициент Джини, численность населения стран-основателей ЕС

Table 4 – Gini coefficient, population of the EU founding countries

№ п/п	Страна	Коэффициент Джини страны (место страны)		Численность населения стран, млн. чел. (место страны)	
		2015 г.	2021 г.	2015 г.	2021 г.
1.	Значения показателей стран:				
1.1	Бельгия	0,277 (1)	0,241 (1)	11,237 (5)	11,566 (5)
1.2	Италия	0,354 (6)	0,329 (6)	60,295 (3)	59,236 (3)
1.3	Люксембург	0,338 (5)	0,296 (4)	0,563 (6)	0,635 (6)
1.4	Нидерланды	0,282 (2)	0,264 (2)	16,901 (4)	17,475 (4)
1.5	Франция	0,327 (4)	0,293 (3)	64,301 (2)	65,447 (2)
1.6	ФРГ	0,317 (3)	0,309 (5)	81,687 (1)	83,196 (1)
2.	Отношение значений показателей стран к значению показателя Италии, %:				
2.1	Бельгия	78,249	73,252	18,637	19,525
2.2	Люксембург	95,480	89,970	0,934	1,072
2.3	Нидерланды	79,661	80,243	28,031	29,501
2.4	Франция	92,373	89,058	106,644	110,485
2.5	ФРГ	89,548	93,921	135,479	140,448

Из данных этой таблицы видно, что в 2021 г. по сравнению с 2015 г. во всех 6 странах степень расслоения населения по уровню доходов уменьшилась, при этом в Бельгии, Италии, Нидерландах темпы снижения расслоения по уровню доходов были примерно одинаковыми, поэтому места этих стран по данному показателю в 2021 г. по сравнению с 2015 г. не изменились, в других странах эти темпы были иными: более значительными в Люксембурге и Франции, менее значительными в ФРГ, соответственно изменились места этих стран по коэффициенту Джини в 2021 г. по сравнению с 2015 г. Несмотря на то, что Италия и в 2015, и в 2021 г. по коэффициенту Джини занимала 6-е место, следует отметить, что если в 2015 г. он был больше 0,350, то в 2021 г. – уже меньше 0,350. Как известно, если коэффициент Джини больше 0,350, это означает существование в стране такого неравенства по уровню доходов, которое замедляет темпы экономического роста. В 2021 г. у всех 6 стран-основателей ЕС значения коэффициента Джини были меньше 0,350.

Численность населения страны в 2021 г. по сравнению с 2015 г. увеличилась в 5 странах (Бельгии, Люксембурге, Нидерландах, Франции, ФРГ), уменьшилась только в Италии. Места всех 6 стран по численности населения в 2021 г. по сравнению с 2015 г. не изменились.

Данные таблиц 1–4 позволили по ранее разработанной методике [1] рассчитать значения индексов показателей динамики экономического развития страны $I_{\text{н}}^{\text{см}}$ как отношение значений соответствующего показателя динамики экономического развития страны 2021 и 2015 гг. Эти индексы являются

количественными оценками динамики уровня экономического развития исследуемых стран за период с 2015 г. по 2021 г. и позволяют рассчитать обобщенную количественную оценку за период с 2015 по 2021 г. $I_{дэр}^{cm}$.

Результаты расчетов I_n^{cm} , где $n = 1, 8$, и $I_{дэр}^{cm}$ исследуемых стран представлены в таблице 5

Таблица 5 – Индексы показателей динамики экономического развития стран-основателей ЕС

Table 5 – Indices of economic development dynamics of the EU founding countries

№ п/п	Страна	Индексы показателей динамики экономического развития страны (место страны)								
		I_1^{cm}	I_2^{cm}	I_3^{cm}	I_4^{cm}	I_5^{cm}	I_6^{cm}	I_7^{cm}	I_8^{cm}	$I_{дэр}^{cm}$
1.	Значения индексов показателей:									
1.1	Бельгия	1,266 (3)	1,230 (3)	1,064 (1)	1,269 (1)	1,041 (3)	1,029 (3)	0,870 (1)	1,029 (3)	2,516 (2)
1.2	Италия	1,220 (6)	1,242 (2)	1,026 (5)	1,269 (2)	1,014 (6)	1,115 (4)	0,929 (4)	0,982 (6)	1,896 (5)
1.3	Люксембург	1,361 (1)	1,208 (6)	1,056 (2)	1,232 (5)	1,050 (2)	1,190 (6)	0,876 (2)	1,128 (1)	2,430 (3)
1.4	Нидерланды	1,289 (2)	1,246 (1)	1,028 (4)	1,259 (3)	1,070 (1)	0,878 (1)	0,936 (5)	1,034 (2)	2,799 (1)
1.5	Франция	1,236 (5)	1,215 (5)	1,021 (6)	1,243 (4)	1,018 (5)	1,175 (5)	0,896 (3)	1,018 (5)	1,877 (6)
1.6	ФРГ	1,249 (4)	1,226 (4)	1,034 (3)	1,226 (6)	1,031 (4)	0,975 (2)	0,975 (6)	1,018 (4)	2,143 (4)
2.	Отношение значений индексов показателей стран к значению индекса показателя Франции ¹ , %:									
2.1	Бельгия	102,427	101,235	104,212	102,092	102,259	87,574	97,098	101,081	134,044
2.2	Италия	98,706	102,222	100,490	102,092	99,607	94,894	103,683	96,464	101,012
2.3	Люксембург	110,113	99,424	103,428	99,115	103,143	101,277	97,768	110,806	129,462
2.4	Нидерланды	104,288	102,551	100,686	101,287	105,108	74,723	104,464	101,572	149,121
2.5	ФРГ	101,052	100,905	101,273	98,632	101,277	82,979	108,817	100,000	114,172

¹Страна, занявшая по $I_{дэр}^{cm}$ 6-е место.

Как видно из данных этой таблицы, Нидерланды – очевидный лидер по динамике экономического развития среди стран-основателей ЕС ($I_{дэр}^{cm}=2,799$), Бельгия на 2-м месте ($I_{дэр}^{cm}=2,516$), Люксембург на 3-м месте ($I_{дэр}^{cm}=2,430$), эти страны заметно опередили занявшую 4-е место ФРГ ($I_{дэр}^{cm}=2,143$) и особенно сильно опередили аутсайдеров: Италию, занявшую 5-е место с $I_{дэр}^{cm}=1,896$, и Францию, занявшую 6-е место с $I_{дэр}^{cm}=1,877$.

Результаты подробного анализа показателей и индексов показателей динамики экономического развития стран-основателей ЕС, проведенного в данном исследовании, представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Анализ показателей и индексов показателей динамики
экономического развития стран–основателей ЕС
Table 6 – Analysis of indicators and indices of the dynamics of economic
development of the EU founding countries

№ п/п	Страна	Номера показателей (кол-во показателей)											
		места в 2015 г.						места в 2021 г.					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
1	Бельгия	7 (1)			2, 3, 4 (3)	1, 5, 6, 8 (4)		7 (1)		3 (1)	2, 4, 6 (3)	1, 5, 8 (3)	
2	Италия		1, 8 (2)				2, 3, 4, 5, 6, 7 (6)		1, 8 (2)				2, 3, 4, 5, 6, 7, (6)
3	Люксембург	2, 4, 6 (3)		5 (1)		3, 7 (2)	1, 8 (2)	2, 4, 6 (3)		5 (1)		3, 7 (2)	1, 8 (2)
4	Нидерланды	3, 5 (2)	2, 4, 6, 7 (4)		1, 8 (2)			5 (1)	2, 3, 4, 6 7 (5)		1, 8 (2)		
5	Франция		1, 8 (2)	3 (1)	5, 6, 7 (3)	2, 4 (2)			1, 8 (2)	7 (1)	5 (1)	2, 3, 4, 6 (4)	
6	ФРГ	1, 8 (2)	3, 5 (2)	2, 4, 6, 7 (4)				1, 3, 8 (3)	5 (1)	2, 4, 6 (3)		7 (1)	

Таблица 7 – Анализ индексов показателей динамики экономического развития стран-основателей ЕС

Table 7 – Analysis of indices of the dynamics of economic development of the EU founding countries

№ п/п	Страна	Номера индексов показателей (кол-во индексов показателей)					
		1	2	3	4	5	6
1	Бельгия	3, 4, 7 (3)		1, 2, 5, 6, 8 (5)			
2	Италия		2, 4 (2)		6, 7 (2)	3 (1)	1, 5, 8 (3)
3	Люксембург	1, 8 (2)	3, 5, 7 (3)			4 (1)	2, 6 (2)
4	Нидерланды	2, 5, 6 (3)	1, 8 (2)	4 (1)	3 (1)	7 (1)	
5	Франция			7 (1)	4 (1)	1, 2, 5, 6, 8 (5)	3 (1)
6	ФРГ		6 (1)	3 (1)	1, 2, 5, 8 (4)		4, 7 (2)

Как видно из данных этих таблиц, первые места по значениям I^{cm}_n занимали только 3 страны: Нидерланды по индексам $I^{\text{cm}}_2, I^{\text{cm}}_5, I^{\text{cm}}_6$, Бельгия по индексам $I^{\text{cm}}_3, I^{\text{cm}}_4, I^{\text{cm}}_7$, Люксембург по индексам $I^{\text{cm}}_1, I^{\text{cm}}_8$, при этом в тройке лидеров по значениям I^{cm}_n , Нидерланды по 6 индексам, Бельгия по 8 индексам, Люксембург по 5 индексам. В тройке аутсайдеров по значениям I^{cm}_n Франция по 7 индексам, Италия и ФРГ по 6 индексам.

По значениям показателей динамики экономического развития стран Италия была на 6-м месте по 6 показателям (2, 3, 4, 5, 6, 7) в 2015 и 2021 гг., поэтому по уровню экономического развития она является среди 6 стран-основателей ЕС очевидным аутсайдером, заметно уступающим всем другим странам-основателям ЕС. Чтобы определить места всех 6 по уровню экономического развития, были рассчитаны по ранее разработанной методике суммарные оценки уровня экономического развития этих стран как сумма баллов за места 8 показателей динамики экономического развития страны с использованием следующей шкалы оценок: за 1 место – 6 баллов, за 2 место – 5 баллов, за 3 место – 4 балла, за 4 место – 3 балла, за 5 место – 2 балла, за 6 место – 1 балл.

Результаты расчета этих суммарных оценок уровня экономического развития 6 стран-основателей ЕС, а также основные результаты проведенного сравнительного анализа уровня и динамики экономического развития этих стран приведены в таблице 8.

Таблица 8 – Сравнительный анализ стран-основателей ЕС

Table 8 – Comparative analysis of the EU founding countries

№ п/п	Место страны	Уровень экономического развития страны				Динамика экономического развития страны		Отношение $I_{дэр}^{см}$ страны к $I_{дэр}^{см}$ Франции, %
		2015 г.		2021 г.				
		сумма баллов	страна	сумма баллов	страна	$I_{дэр}^{см}$	страна	
1.	1	38	Нидерланды, ФРГ	37	Нидерланды, ФРГ	2,799	Нидерланды	149,121
2.	2	38	Нидерланды, ФРГ	37	Нидерланды, ФРГ	2,516	Бельгия	134,044
3.	3	28	Люксембург	30	Люксембург	2,430	Люксембург	129,462
4.	4	27	Франция	25	Бельгия, Франция	2,143	ФРГ	114,172
5.	5	23	Бельгия	25	Бельгия, Франция	1,896	Италия	101,012
6.	6	14	Италия	14	Италия	1,877	Франция	100,000

Как видно из данных этой таблицы, в 2015 г. с суммой 38 баллов по уровню экономического развития страны уверенно лидировали Нидерланды и ФРГ, Люксембург занимал 3 место, ему немного уступала Франция, занявшая 4-е место, Бельгия была на 5-м месте, Италия - на 6-м месте, заметно уступая по уровню экономического развития всем другим странам группы ЕС6. В 2021 г. Нидерланды и ФРГ также лидировали практически с той же суммой баллов, что и в 2015 г., Люксембург был на 3-м месте с возросшей по сравнению с 2015 г. суммой баллов. 4-е и 5- места разделили Бельгия и Франция, при этом у Бельгии сумма баллов в 2021 г. по сравнению с 2015 г. стала больше, а у Франции меньше. Италия в 2021 г. занимала 6-е место с той же суммой баллов, что и в 2015 г., всего 14 баллов.

Следует отметить, что существенное отставание Италии по уровню экономического развития от других стран-основателей ЕС было видно еще на стадии предварительного анализа, поэтому сравнительные оценки значений 8 показателей динамики экономического развития Бельгии, Люксембурга, Нидерландов, Франции, ФРГ рассчитывались в таблицах 1-4 к значениям соответствующих показателей Италии.

Таким образом, по динамике экономического развития страны в тройке лидеров были Нидерланды, Бельгия, Люксембург, а по уровню экономического развития страны в тройке лидеров в 2015 и 2021 гг. были Нидерланды и Люксембург, к которым в 2021 г. заметно приблизилась Бельгия. Поэтому возник вопрос: в чем причина столь успешного в сравнении с другими странами-основателями ЕС экономического развития именно этих трех стран: Бельгии, Люксембурга, Нидерландов?

Чтобы ответить на этот вопрос, потребовалось вернуться почти на 80 лет в прошлое. В Европе шла война, Бельгия, Люксембург, Нидерланды были еще оккупированы нацистской Германией, тем не менее, 5 сентября 1944 г. представители правительств этих стран в изгнании подписали Лондонскую таможенную конвенцию об учреждении Таможенного союза Бенилюкс (Бельгия, Нидерланды, Люксембург), вступившего в действие 1 января 1948 г. 3 февраля

1958 г. в Гааге представители Бельгии, Нидерландов, Люксембурга подписали Договор об учреждении Экономического союза Бенилюкс, вступившую в силу 1 ноября 1960 г. Согласно Договору, подписанному 17 июня 2008 г., о пересмотре Договора об учреждении Экономического союза Бенилюкс, название Экономический союз Бенилюкс было изменено на Союз Бенилюкс, чтобы отразить в названии широкую сферу его действия [15].

Таким образом, представители правительств Бельгии, Нидерландов, Люксембурга неслучайно подписали Договор об учреждении Экономического союза Бенилюкс позже подписания ими Договора об учреждении ЕЭС, ибо правительства этих трех стран были твердо убеждены, что:

- 1) ликвидация Бенилюкс свела бы на нет результаты долгих лет успешного сотрудничества их стран;
- 2) существование Бенилюкс является гарантией стабильного положения для трех стран;
- 3) три малых страны должны составлять прочное единство, чтобы интегрировать Бенилюкс в ЕЭС на наиболее выгодных для этих стран условиях.

Преобразование ЕЭС в ЕС не привело к ликвидации Экономического союза Бенилюкс, более того, его название было изменено на Союз Бенилюкс, обеспечивающее еще более тесное сотрудничество Бельгии, Нидерландов, Люксембурга между собой во всех сферах деятельности, отражающее их прочное единство.

Поэтому ответ на возникший вопрос следующий: стремление руководителей Бельгии, Нидерландов, Люксембурга, стран, имеющих уже много лет примерно одинаковый уровень экономического и социально-политического развития, к очень высокой степени интеграции во всех сферах деятельности успешно реализуется на практике благодаря не только возможностям ЕС, доступным всем странам ЕС, но и возможностям Союза Бенилюкс, доступным только Бельгии, Нидерландам, Люксембургу, которые позволяют этим трем странам столь успешно развиваться.

ВЫВОДЫ:

1. Анализ уровня экономического развития стран-основателей ЕС в 2015 и 2021 годах показал, что во всех 6 странах уровень их экономического развития вырос, но разрыв остается весьма значительным. Наиболее высокий уровень экономического развития достигнут в Нидерландах, ФРГ, Люксембурге. Несколько уступают им Франция и Бельгия, но уровень экономического развития Бельгии в 2021 г. по сравнению с 2015 г. заметно вырос. Италия значительно уступает 5 другим странам-основателям ЕС и в 2015, и в 2021 г.

2. По динамике экономического развития за период с 2015г. и в 2021 г. наиболее успешно развивались Нидерланды, Бельгия, Люксембург. Несколько уступила им ФРГ. Италия (5 место) и Франция (6 место) значительно уступили 4 другим странам-основателям ЕС, при этом уровень экономического развития Франции заметно выше, чем Италии.

3. Значительные успехи в повышении уровня экономического развития и ускорении динамики такого развития Бельгии, Нидерландов, Люксембурга объясняются тем, что эти страны, имеющие примерно одинаковый уровень

экономического и социально-политического развития, настойчиво и последовательно стремятся к очень высокой степени интеграции во всех сферах деятельности и успешно реализуют эти устремления на практике благодаря не только возможностям ЕС, доступным всем странам ЕС, но и возможностям Союза Бенилюкс, созданного Бельгией, Нидерландами, Люксембургом, доступным только этим трем странам ЕС.

Список источников

1. Сберегаев Н. А. Динамика экономического развития Евразийского экономического союза // Балтийский экономический журнал. 2022. № 3(39). С. 76-85.
2. svspb.net/danmark/vvp-stran.php
3. svspb.net/danmark/vvp-stran-na-dushu-naseleniy.php
4. nonews.co/directory/lists/countries/index-human
5. [en.wikipedia.org/wiki/list_of_countries_by_GNI\(PPP\)_per_capita](http://en.wikipedia.org/wiki/list_of_countries_by_GNI(PPP)_per_capita)
6. svspb.net/danmark/vnd-stran-na-dushu-naseleniy.php
7. gtmarket.ru/human_development_index
8. gateway.euro.who.int/ru/indicators/hfa_30_0210-labor-forse-as-of-population/visualizatio/#id=188378&tab=table
9. gtmarket.ru/ratings/employment_ranking
10. svspb.net/danmark/gosudarstvennyj-dolg-stran.php
11. svspb.net/danmark/gini.php
12. countryeconomy.com/demography/gini-index
13. Россия и страны-члены Европейского союза. 2021: Стат.сб. /Росстат. Москва, 2021. 267 с.
14. svspb.net/danmark/naselenie-stran.php
15. ru.wikipedia.org/wiki/Бенилюкс

References

1. Sberegaev N. A. Dinamics of Economic development of the countries of the Eurasion Economic Union // Baltic Economic Journal. 2022;3(39):76-85. (In Russ.).
2. svspb.net/denmark/gdp-of-countries.php
3. svspb.net/denmark/gdp-per-capita-of-countries.php
4. nonews.co/directory/lists/countries/index-human
5. [en.wikipedia.org/wiki/lists_of_countries_by_GNI\(PPP\)_per_capita](http://en.wikipedia.org/wiki/lists_of_countries_by_GNI(PPP)_per_capita)
6. svspb.net/denmark/gni-per-capita-of-countries.php
7. gtmarket.ru/human_development_index
8. gateway.euro.who.int/ru/indicators/hfa_30_0210-labor-forse-as-of-population/visualizations/#=id=188378&tab=table
9. gtmarket.ru/ratings/employment-ranking
10. svspb.net/denmark/government-debt-of-countries.php
11. svspb.net/denmark/gini.php
12. countryeconomy.com/demography/gini-index

13. Russia and the member countries of the European Union. 2021: Stat.sat / Rosstat. Moscow, 2021. 267 p. (In Russ.).
14. svspb.net/denmark/population-of-countries.php
15. ru.wikipedia.org/wiki/Benelux

Информация об авторе

Н. А. Сберегаев – кандидат экономических наук, профессор ИНОТЭКУ, ФГБОУ ВО "Калининградский государственный технический университет"

Information about the authors

N. A. Sberegayev – candidate of Economical Sciences, professor of INOTEKU, FGBOU VO "Kaliningrad State Technical University"

Статья поступила в редакцию 10.08.2023; одобрена после рецензирования 20.08.2023; принята к публикации 23.08.2023.

The article was submitted 10.08.2023; approved after reviewing 20.08.2023; accepted for publication 23.08.2023.

Требования к оформлению статей в "Балтийский экономический журнал"

К публикации принимаются авторские материалы, удовлетворяющие следующим требованиям.

В редакцию журнала должны быть направлены в электронном виде авторский оригинал статьи на русском языке; заголовок статьи на русском и английском языках; краткая аннотация статьи на русском и английском языках, раскрывающая постановку задачи и основные полученные результаты и выводы, объем – не менее 10 строк; список источников на русском и английском языках; сведения об авторах на русском и английском языках, включающие фамилию, имя, отчество (полностью), ученую степень, ученое звание, место работы, должность, E-mail, адрес.

Объем авторского оригинала статьи должен быть 8-12 страниц компьютерного текста формата А4, напечатанного через одинарный интервал; шрифт Times New Roman; размер шрифта (кегель) – 13, абзацный отступ 1,25; поля – 2,5 см со всех сторон.

Все рисунки и таблицы должны иметь заголовок на русском и английском языках и упоминаться в тексте в виде ссылок. Запрещается вставлять в статью сканированные рисунки и таблицы.

Таблицы набираются тем же шрифтом, что и основной текст, но меньшего размера (кегель 12, если много данных, допускает кегль 9). Если цифровые данные в таблице выражены в одной единице, ее наименование приводится в заголовке таблицы через запятую (масса, кг; длина, см). Если же эти данные выражены в разных единицах, их указывают в заголовке каждой графы.

Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничиваются линиями. Головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы. Если цифровые данные в некоторых графах таблицы не приводятся, то в графе ставится прочерк.

В качестве иллюстративного материала можно использовать графики. Оси абсцисс и ординат графика должны иметь условные обозначения и размерность применяемых величин. Иллюстрации следует располагать так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота работы или с поворотом по часовой стрелке.

Статья должна иметь УДК, список использованной литературы не менее 7 названий (оформляется строго по ГОСТ 7.0.5-2011), ее заглавие должно быть кратким и адекватным содержанию. На все источники должны быть ссылки в тексте по мере упоминания. Если автор уже публиковал статьи в "Балтийском экономическом журнале", в списке источников нужно использовать и эту ссылку.

Статьи, подготовленные аспирантами и соискателями ученой степени кандидата наук, принимаются при наличии сведений о научном руководителе и его письменной рекомендации по публикации статьи.

Авторские материалы, представленные с нарушением указанных требований, к публикации не принимаются.

Присланные статьи обязательно должны иметь рецензии, заключение экспертной комиссии о возможности публикации статьи в открытой печати. Публикуются при их рекомендации к публикации редакционным советом и редакционной коллегией "Балтийского экономического журнала".

Публикация статей в "Балтийском экономическом журнале" осуществляется бесплатно. Авторские экземпляры либо высылаются по электронной почте, либо автор получает их по подписке.

Материалы направляются по адресу: 236039, г. Калининград, Малый пер., 32, каб. 217. E-mail: elina.kruglova@klgtu.ru

Справки по телефону: (4012) 69-01-01 (телефон/факс), 69-01-52.

Научное издание

БАЛТИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

**Научно-практический журнал
№ 3(43) сентябрь 2023 г.**

Редактор выпуска Э. С. Круглова

Свид. о регистрации ПИ №ФС77-62617 от 31.07.2015 г.
Подписано в свет 26.09.23. Подписано в печать 28.09.23.
Бумага для множительных аппаратов.
Формат 60 x 90/8. Гарнитура Таймс. Ризограф.
Усл. печ. л. 14,25. Уч.-изд. л. 7,1.
Тираж 500 экз. Заказ № 56

Цена 250 руб.

Типография ФГБОУ ВО "Калининградский государственный
технический университет"
236022, г. Калининград, Советский пр. 1