

ТЕНДЕНЦИИ И ОСОБЕННОСТИ ЦЕН НА РЫБНЫЕ ПРОДУКТЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

© 2023 г. А.Г. Мнацаканян, А.М. Карлов, А.Г. Харин

*Калининградский государственный технический университет (КГТУ),
Россия, г. Калининград, 236022
E-mail: mag@klgtu.ru*

Поступила в редакцию 10.04.2023 г.

Целью статьи является исследование закономерностей формирования цен на один из базовых видов продовольственных товаров – рыбопродукты. Для анализа используется метод декомпозиции динамики цен на две базовые составляющие: тренд, объясняемый долгосрочными факторами и краткосрочную изменчивость. Делается вывод, что рост цен на рыбопродукты, в последние годы опережавший общую продовольственную инфляцию, привёл к ограничению потребления рыбопродуктов. При этом цены на рыбопродукты не только росли с темпами, опережавшими общую продовольственную инфляцию, но и были сильно нестабильны. Исследование динамики цен на наиболее массовый рыбный товар – рыбу мороженую разделанную, выявило цикличность изменения цены на фоне её экспоненциального роста и роста разброса изменения цены относительно тренда. Данные особенности создают угрозу продовольственной безопасности, поскольку отечественное рыбное хозяйство, в целом добившись самообеспечения страны рыбной продукцией, пока не решило проблему её низкой доступности для потребителей. *Ключевые слова:* рыбопродукты, цены, тенденции, волатильность, продовольственная безопасность.

ВВЕДЕНИЕ

Доступность продовольственных товаров, во многом определяемая их ценой, является одной из основ продовольственной безопасности (FAO, 1996; FAO, 2015). Поэтому выявление и учёт причинно-следственных связей, определяющими уровень и динамику цен, а также управление ценообразующими факторами выступают важной частью социально-экономической политики.

Целью работы является исследование закономерностей формирования цен на один из базовых видов продовольственных товаров – рыбопродукты с тем, чтобы улучшить понимание о характере их влияния на ключевой элемент продовольственной безопасности – доступность. Опираясь на известные разработки в области теории

и методологии анализа цен и используя статистические данные, полученные из общедоступных источников, мы сосредоточили внимание на проблеме нестабильности цен на рыбные товары в Российской Федерации (РФ). Результатом проведённого исследования стали выводы о характере связи между ценами на рыбопродукты и их потреблением, а также о причинах, обуславливающих неустойчивость динамики цен на эти товары на российском рыбном рынке.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИКА

Проблема волатильности (нестабильности) цен на продовольствие является одним из центральных вопросов политики обеспечения продовольственной безопасности. Ценовая нестабильность порождает неопределённость в

представлениях о будущем уровне цен как у производителей, так и у потребителей, и, следовательно, принимаемые ими решения могут быть неоптимальными по сравнению с теми, которые возможны в более предсказуемых ценовых условиях. Для производителей волатильность цен может привести к сокращению инвестиций и смещению производства в пользу менее рискованных, но и менее эффективных товаров и технологий. Высокая и непостоянная инфляция, скачки цен на продукты питания негативно сказываются также и на потребителях, качество жизни которых ухудшается из-за ограниченного или неопределённого доступа к продуктам питания. Это особенно важно для низкодоходных домохозяйств, имеющих ограниченные возможности для поддержания своих моделей потребления.

При изучении уровней цен с точки зрения их стабильности необходимо различать тенденцию (тренд), потенциальное изменение этого тренда из-за появления нового тренда, а также изменчивость (волатильность) тренда. Волатильность, в свою очередь, может означать как достаточно плавное движение цен в рамках определённого делового цикла, так и резкие отклонения, которые могут достигать экстремальных значений. Плавное и предсказуемое изменение цен, которое является частью делового цикла легко предвидеть и учитывать при принятии экономических решений. С другой стороны, волатильность, которая превышает тренд и обычные циклические движения, как правило, имеет короткую продолжительность и может вызывать ценовые шоки, сопровождающиеся значительным отклонением цен от тренда. Эти экстремальные ценовые колебания, часто, бывают непредсказуемыми и влекут за собой серьёзные экономические и политические последствия.

Выделение в динамике цен долгосрочных и краткосрочных изменений обуславливает стандартный приём анализа – декомпозицию движения цен на две базовые составляющие. Это, во-первых, компонента, описывающая изменчивость тренда, которая объясняется долгосрочными факторами. Во-вторых, компонента, характеризующая краткосрочную изменчивость, выходящую за рамки колебаний, объясняемых тенденцией (Tadesse et al., 2014). Для дифференциации этих элементов динамики цен применяются различные инструменты. Например, одной из общепризнанных и широко используемых метрик оценки волатильности является расчёт дисперсии или стандартного отклонения изменения цен в течение определённого периода времени. Иногда бывает достаточно оценить только данный показатель, чтобы сделать вывод о характере изменений и типе волатильности (Gilbert, Morgan, 2010). Однако, такой подход к анализу не всегда позволяет выявить ключевые события, повлиявшие на динамику цен и, тем более, понять механизмы их действия. Другими распространёнными методами являются различные способы аппроксимации временных рядов с построением трендов линейного и нелинейного типа. Каждый из этих методов имеет свои особенности и пока нет убедительных доказательств преимущества какого-либо из них (Nilsson, Gyomai, 2011).

Хотя теоретически сложный инструментарий анализа временных рядов должен давать лучшие результаты по сравнению с более простыми аналогами, на практике из-за высокой требовательности сложных методов к количеству и качеству информации и ряда других ограничений они часто оказываются несостоятельными. Поэтому для анализа цен на специфических рынках,

в условиях неполноты и низкой достоверности статистической информации, в частности, для исследования процесса формирования цен на рыбопродукты в РФ, имеет смысл использовать несложные, но удобные для практического применения и интерпретации методические подходы.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Изучение поведения цен на рыбопродукты следует начать со сравнения темпов их роста с общим ростом цен на продовольствие (рис. 1).

Судя по графикам, представленным на рисунке 1 несложно заметить, что до 2014 г. накопленный индекс цен на рыбопродукты отставал от соответствующего показателя цен на продовольственные товары в целом. Но в период 2014–2015 гг. на российском потребительском рынке произошли серьёзные перемены, которые помимо прочего выразились в резком росте цен на рыбопродукты. Начиная с этого момента и до последнего времени, накопленный индекс цен на

рыбопродукты уверенно превышал аналогичный показатель роста цен на продовольственные товары.

Цены на рыбопродукты в РФ не только растут с темпами, опережающими общую продовольственную инфляцию, но и отличаются высокой волатильностью. Простой статистический анализ показывает, что в интервале 2009–2021 гг. величины коэффициентов вариации и осцилляции индекса цен на рыбопродукты в 1,3–1,4 раза превышали аналогичные показатели для всех продовольственных товаров, а по некоторым видам рыбопродуктов (например, рыба мороженая) этот разрыв достигал 1,9 раз. Очевидно, что столь сильная нестабильность цен негативно влияет как на потребителей, так и на производителей рыбной продукции.

Для того, чтобы понять закономерности и установить причины высокой волатильности цен на рыбопродукты необходимо подробнее рассмотреть их динамику. Поскольку формат статьи не позволяет охватить все рыбопродукты,

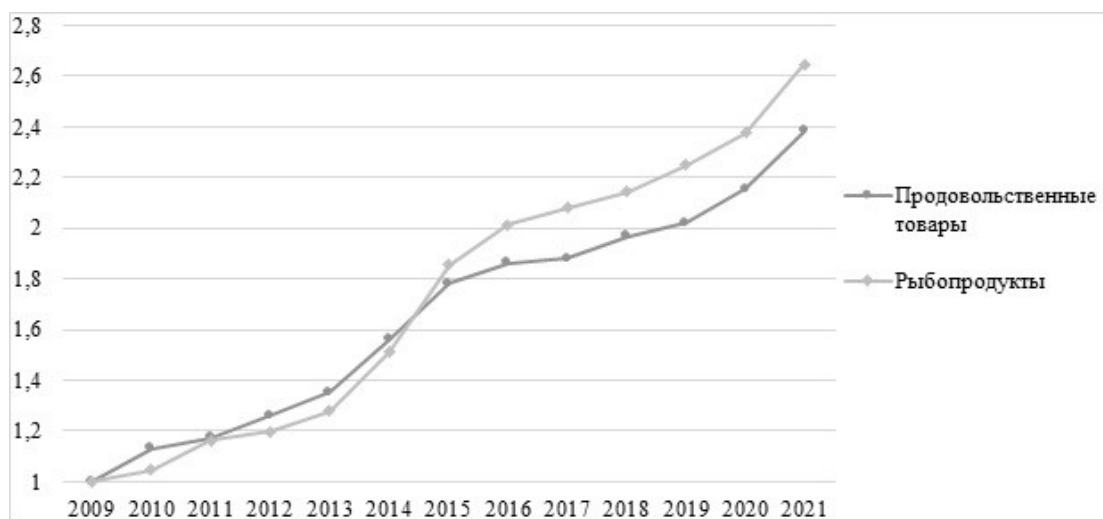


Рис. 1. Накопленные значения индексов потребительских цен, к декабрю предыдущего года.

Примечание: Накопленный индекс цен рассчитан как произведение индексов цен на конец года (источник: Росстат / ЕМИСС).

представленные на российском продовольственном рынке, рассмотрим только один, наиболее востребованный у отечественных потребителей товар, динамика цен на который, во многом повторяет общую траекторию цен на рыбопродукты – рыбу мороженую разделанную (кроме лососевых пород). На рисунке 2 приведена динамика средних потребительских цен на данный товар, зафиксированных Росстатом в течение 2000–2021 гг.

Для изучения динамики цен на этот товар воспользуемся стандартным приёмом анализа временных рядов, позволяющим выявлять их долгосрочные тенденции – процедурой сглаживания. В данном случае термином «тренд» обозначается совокупность потенциальных (гипотетических) значений цены, а «циклическая» составляющая интерпретируется как разрыв (отклонение) фактических значений цены от тренда. Исследование показало, что наилучшее описание динамики изменения анализируемой цены даёт использование в качестве аппроксимирующей экспоненциальной функции вида $p(t) = 40,797e^{0,0866t}$, где t – некоторые отвлечённые значения годов

измерения ($t = 1, 2, 3, \dots, 22$). Линия тренда цены, построенная с помощью выбранной аппроксимирующей функции на рисунке 2 отображена пунктиром. Соответствующий данному уравнению коэффициент достоверности аппроксимации R^2 составляет 0,98, что говорит о хорошей описательной силе выбранной эконометрической модели.

Полученная трендовая модель отражает процесс монотонного нарастания темпов роста цены на анализируемый рыбопродукт. Видно, что цена на него в целом повторяя траекторию общего роста стоимости продовольственной корзины, тем не менее, имеет определенные отличия. Эти особенности состоят не только в более высоких, чем общая продовольственная инфляция темпах роста цены на мороженую разделанную рыбу, но и в значительной волатильности цены. Причем волатильность особенно заметно проявляется в последние годы (см. правую часть графика на рис. 2).

Существует тесная связь между ценой данного продукта и уровнем его потребления. Основные причины, определившие эту зависимость, на первый взгляд очевидны и, вероятно, в свою

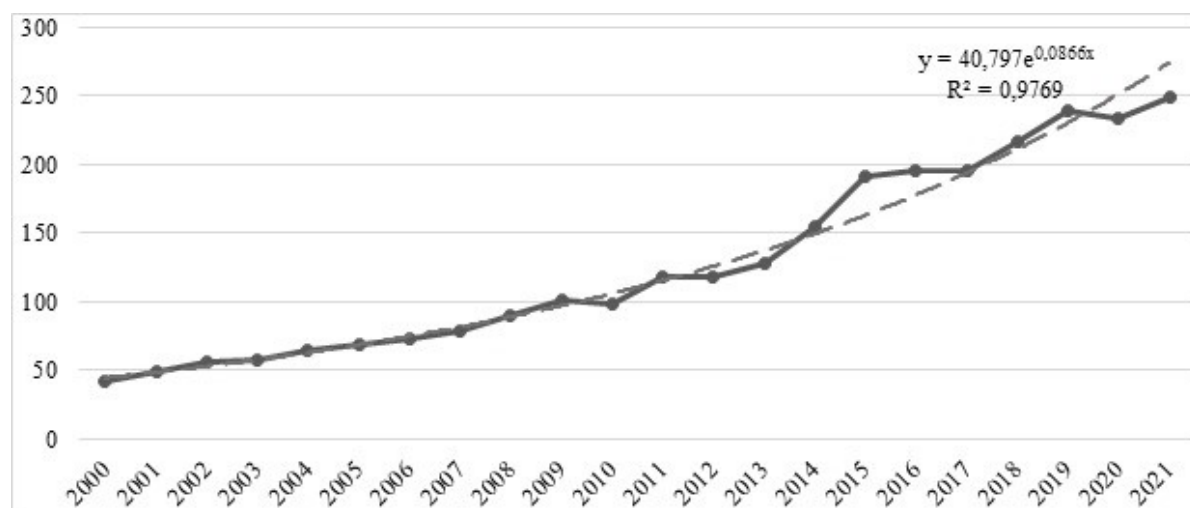


Рис. 2. Средние потребительские цены на рыбу мороженую разделанную (кроме лососевых пород), руб./кг (Источник: Росстат / ЕМИСС).

очередь, также взаимосвязаны. Это, прежде всего: общая продовольственная инфляция, протекающая на фоне затяжной стагнации доходов большинства групп потребителей, чрезмерно активная экспортная политика, результатом которой является не только «остаточный» характер поставок продукции на внутренний рынок, но и трансляция на него мировых цен, неразвитая инфраструктура рынка и сложная логистика внутренних поставок рыбопродуктов, а также ряд других факторов (Мнацаканян, Харин, 2021; Мнацаканян и др., 2021). Данные факторы требуют более детального изучения и должны стать предметом отдельного исследования.

На рисунке 3 приведен график разрыва в динамике цены анализируемого товара, демонстрирующий разницу между рассчитанными по тренду значениями и эмпирическими данными.

Выделение разрыва в динамике цены на исследуемый товар позволяет сделать предположение о существовании некоего циклического процесса с неустойчивыми интенсивностью и периодичностью колебаний. Для выявления циклической составляющей с помощью метода скользящего окна были вычислены значения математических ожиданий m_p и среднеквадратических отклонений цены товара от тренда σ_p (см. таблицу).

В таблице приведены расчётные значения скользящего среднего m_p разрыва в динамике цены в процентном отношении к среднему значению тренда в пределах окна. Судя по полученным данным, помимо цикличности также виден рост значения среднеквадратических отклонений σ_p с течением времени, что можно интерпретировать как усиление неопределённости в формировании цены на данный товар.

Таблица. Цикличность цен на рыбу мороженую разделанную (кроме лососевых пород)

t	1	2	3	4	5	6	7
	2000–2004	2003–2007	2006–2010	2009–2013	2012–2016	2015–2019	2018–2022
m_p , %	0,73	– 1,17	– 1,8	– 3,04	4,32	6,07	– 2,14
σ_p	1,676	1,766	4,145	6,358	15,458	10,66	14,785

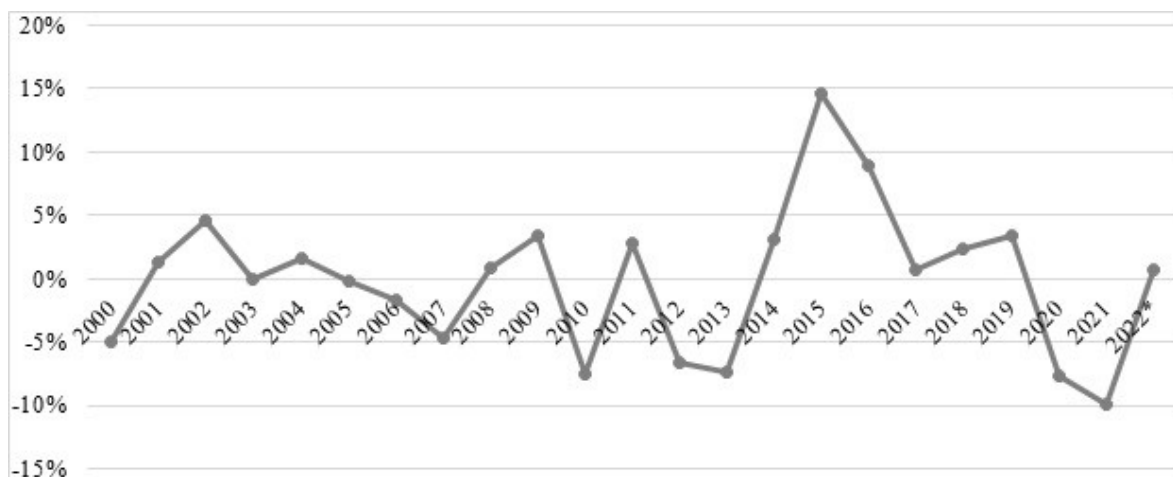


Рис. 3. Разрыв в динамике цены на рыбу мороженую разделанную, в процентах (кроме лососевых пород).

Аномально высокая интенсивность разрыва в динамике исследуемой цены в 2014–2015 гг. (рис. 3) вместе с более чем двухкратным ростом σ_p в этот период нельзя объяснить действием только лишь одного универсального драйвера – эффектом компенсации падения цены в предыдущий период. Вероятно, что причиной столь сильного скачка цены стала такая комбинация внешних и внутренних факторов, которая в полной мере соответствует термину «шок». Судя по результатам нашего анализа одним из последствий ценового шока 2014–2015 гг., решительно восстановившего ранее существовавшую, но до той поры латентную траекторию экспоненциального роста цены, стало преодоление некоего порога, после которого рыбопродукты утратили доступность для большинства российских потребителей, что послужило триггером последующего падения спроса и, соответственно, сокращения и стагнации потребления рыбопродуктов (по данным Росстата, среднедушевое потребление рыбопродуктов в весе «сырца» с 2014 по 2021 г. сократилось на 3%). Данная тенденция при сохранении действия существующих внешних и внутренних ценовых факторов является серьёзным вызовом продовольственной безопасности, поскольку отечественное рыбное хозяйство, в целом успешно решив задачу самообеспечения страны рыбной продукцией пока не в состоянии обеспечить её доступность для потребителей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Цены на базовые виды продуктов питания выступают важнейшим элементом продовольственной безопасности. Они непосредственно влияют на такой её ключевой параметр как доступность товаров. Высокие и/или неустойчивые цены на продовольствие могут нару-

шать нормальное функционирование социально-экономического организма страны и создавать угрозу политической стабильности.

Исследование показало, что рост цен на рыбопродукты, в последние годы опережавший общую продовольственную инфляцию, привел к заметному сокращению их потребления. Это означает, что такая важная социальная цель деятельности рыбного хозяйства как обеспечение доступности рыбной продукции для отечественных потребителей остается недостигнутой. Цены на рыбопродукты в РФ не только растут с темпами, опережающими общую продовольственную инфляцию, но и сильно нестабильны, что угрожает продовольственной безопасности страны.

Исследование динамики цен на наиболее массовый рыбный товар – рыбу мороженую разделанную выявило цикличность изменения цены на фоне её экспоненциального роста, а также нарастающий с течением времени рост разброса изменения цены относительно тренда. Последняя особенность представляется серьёзным вызовом продовольственной безопасности, поскольку она в сочетании с неуклонным ростом цены приводит к низкой доступности этого товара для потребителей и, кроме того, увеличивает неопределённость в деятельности производителей.

Представляется, что предметом дальнейшего исследования должно стать детальное изучение факторов, обуславливающих динамику цен на рыбопродукты в РФ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Мнацаканян А.Г., Харин А.Г. Оценка деятельности российского рыбного хозяйства в контексте обеспечения продовольственной безопасности // Финансовый бизнес. 2021. № 7. С. 56–61.

Мнацаканян А.Г., Карлов А.М., Кузин В.И., Харин А.Г. О некоторых особенностях развития российского рыбного хозяйства в 2010–2019 гг. // Труды ВНИРО. 2021. Т. 183. С. 127–139.

FAO. Rome declaration on world food security and world food summit plan of action. Rome: FAO, 1996. URL: <https://www.fao.org/3/w3613e/w3613e00.htm>

FAO. The state of food insecurity in the world. Rome. FAO, 2015. URL: <https://www.fao.org/agrifood-economics/publications/detail/en/c/1476651/>

Gilbert C.L., Morgan C.W. Food price volatility // Philosophical Transactions of the Royal Society B. 2010. V. 365. P. 3023–3034.

Nilsson R., Gyomai G. A comparison of the Phase-Average Trend method, the Hodrick-Prescott and Christiano-Fitzgerald filter. OECD. 2011. URL: <https://www.oecd.org/sdd/leading-indicators/41520591.pdf>

Tadesse G., Algieri B., Kalkuhl M., von Braun J. Drivers and triggers of international food price spikes and volatility // Food Policy. 2014. V. 47. P. 117–128.

Росстат / ЕМИСС. Индекс потребительских цен на товары и услуги. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31074>

ECONOMIC AND SOCIAL ASPECTS OF FISHERY DEVELOPMENT

TRENDS AND SPECIFICS OF FISH PRODUCTS PRICES IN RUSSIA

A.G. Mnatsakanyan, A.M. Karlov, A.G. Kharin

Kaliningrad State Technical University, Russia, Kaliningrad, 236022

The purpose of the paper is to describe the patterns of price formation for fish products, which are basic food products. Our analysis uses the method of decomposing price dynamics into two components: a trend that is explained by long-term factors and short-term volatility. It is desirable to conclude that the rise in prices for fish products, which in recent years has outpaced general food inflation, has led to a marked reduction in the consumption of fish products. Price growth not only outpaced general food inflation, but was highly volatile. Our study of the dynamics of prices for the most popular fish product – frozen cut fish revealed a cyclical change in prices against the background of its exponential growth and an increase in the spread of price changes relative to the trend. These features pose a threat to food security, since the domestic fish industry as a whole, having achieved self-sufficiency in the country with fish products, has not yet solved the problem of its low availability for consumers.

Keywords: fish products, prices, trends, volatility, food security.