



**Иванова М.В.**  
*Ivanova M.V.*

*доктор экономических наук, доцент,  
главный научный сотрудник Института  
экономических проблем им. Г.П. Лузина —  
обособленного подразделения Федерального  
исследовательского центра «Кольский  
научный центр Российской академии наук»,  
г. Апатиты,  
Российская Федерация*



**Федорова О.А.**  
*Fedorova O.A.*

*экономист Института дополнительного  
профессионального образования,  
ФГБОУ ВО «Уфимский государственный  
нефтяной технический университет»,  
г. Уфа,  
Российская Федерация*

УДК 332.15(470.57)

DOI: 10.17122/2541-8904-2023-1-43-86-97

## **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ РЕГИОНА: ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

В статье рассматриваются возможности развития экономической специализации региона энергетического профиля – Республики Башкортостан.

В настоящее время проблемам пространственного развития регионов уделяется значительное внимание. В свою очередь, это развитие является одним из важнейших составляющих социально-экономического благополучия региона. В составе концепций пространственного развития находится адаптация существующих приоритетов социально-экономического развития к имеющимся ресурсам и новым тенденциям, способствующим деформации сложившейся системы разделения труда. К этой особенности относится специализация региональных социально-экономических комплексов. Исторически сложившаяся специализация претерпевает значительные изменения в ходе экономического развития. С целью сохранения устойчивой конкурентоспособности экономики региона необходим постоянный поиск новых возможностей развития, обеспечивающих уникальные преимущества региона, желательно на долгосрочную перспективу.

Цель статьи заключается в поиске возможностей и перспектив развития экономической специализации, способствующей сохранению конкурентоспособности региона.

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи: проведен анализ развития перспективной производственной специализации на основе рационального использования экономических ресурсов, который включает в себя оценку текущей социально-экономической ситуации и степень достижения поставленных целей региона; проведена оценка перспективы развития региональной производственной специализации энергетического профиля; обоснованы сценарии дальнейшего развития перспективной производственной специализации. Выбран оптимальный сценарий экономического развития региона на основе использования возобновляемых источников энергии, а именно производства биологического сырья и биотоплива из него. Сырьём для производства биотоплива предлагаются маслосодержащие и сахаросодержащие культуры.

В статье приведен анализ посевных площадей Приволжского федерального округа РФ и Республики Башкортостан, а также посевных площадей маслосодержащей культуры рапс. Практическая значимость данной работы заключается в развитии направления, которое пока не рассматривается административно-управленческим аппаратом региона, но при соответ-

ствующем уровне экономического обоснования инвестиций обеспечит социально-экономический рост территории региона в стратегической перспективе.

**Ключевые слова:** регион, перспективная экономическая специализация, возобновляемые источники энергии.

## ECONOMIC SPECIALIZATION OF THE REGION: OPPORTUNITIES AND PROSPECTS FOR DEVELOPMENT

The article discusses the possibilities of developing the economic specialization of the energy profile region – the Republic of Bashkortostan.

Currently, considerable attention is paid to the problems of spatial development of regions. In turn, this development is one of the most important components of the socio-economic well-being of the region. The concepts of spatial development include the adaptation of existing priorities of socio-economic development to available resources and new trends that contribute to the deformation of the existing system of division of labor. This feature includes the specialization of regional socio-economic complexes. Historically, specialization is undergoing significant changes in the course of economic development. In order to maintain the sustainable competitiveness of the region's economy, it is necessary to constantly search for new development opportunities that provide unique advantages of the region, preferably for the long term.

The purpose of the article is to search for opportunities and prospects for the development of economic specialization contributing to the preservation of the competitiveness of the region.

To achieve this goal, the following tasks were solved: an analysis of the development of promising industrial specialization based on the rational use of economic resources, which includes an assessment of the current socio-economic situation and the degree of achievement of the goals of the region; an assessment of the prospects for the development of regional industrial specialization of the energy profile; justified scenarios for further development of promising industrial specialization. The optimal scenario for the economic development of the region based on the use of renewable energy sources, namely the production of biological raw materials, and biofuels from it, has been chosen.

Oil-containing and sugar-containing crops are offered as raw materials for the production of biofuels. The article provides an analysis of the acreage of the Volga Federal District of the Russian Federation and the Republic of Bashkortostan, as well as the acreage of oil-bearing rapeseed culture. The practical significance of this work lies in the development of a direction that has not yet been considered by the administrative and managerial apparatus of the region, but with an appropriate level of economic justification for investments, it will ensure the socio-economic growth of the territory of the region in a strategic perspective.

**Key words:** region; prospective economic specialization; renewable energy sources.

### Введение

Регионы России отличаются многообразием сложившихся экономических специализаций, что во многом объясняется исторически сложившимся размещением производительных сил. В состав факторов размещения производительных сил включают экономико-географическое положение, население и трудовые ресурсы; созданный производственный аппарат; имеющуюся на территории инфраструктуру, локализованные природные ресурсы; транспортный фактор; научно-технологический потенциал; формы территориаль-

ной организации хозяйства; качество управления и другие [1].

Регионы, экономическая специализация которых базируется на невозобновляемых природных ресурсах, могут столкнуться в перспективе с риском снижения социально-экономического развития, поскольку доминирование той или иной экономической специализации в экономике региона отражается на потенциале смежных видов деятельности, что проявляется в ограничении развития социальной сферы, а именно в низкой диверсификации производственных возможностей. Поэтому актуальным является вопрос иссле-

дования и поиска путей развития перспективных экономических специализаций региона.

Стратегия развития Российской Федерации, принятая до 2025 года (Стратегия-2025), рассматривает пространственное развитие путем совершенствования системы расселения и территориальной организации экономики, определяет перспективную экономическую специализацию субъекта РФ как «совокупность укрупненных видов экономической деятельности (отраслей), обусловленных благоприятным сочетанием конкурентных преимуществ (пространственных факторов размещения видов экономической деятельности» [2]. Таким образом, можно предположить, что при определенных условиях субъект РФ может иметь возможность перехода из текущей экономической специализации к перспективной.

Республика Башкортостан (далее – РБ) – субъект Российской Федерации, представляющий локальную поляризацию экономической специализации. Локальная поляризация представляет собой сосредоточение на отдельной территории производственных мощностей с целью получения прибыли. На этой территории расположен уникальный комплекс нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности, который обеспечивает 1/3 валового регионального продукта и является полюсом развития региональной экономики [3]. Основным сырьём для функционирования этого комплекса являются углеводороды – невозобновляемые природные ресурсы [4–7].

В силу данных условий можно предположить, что сложившаяся отраслевая структура республики недостаточно устойчива и в долгосрочной перспективе требует поиска новых отраслевых приоритетов развития. Стратегия-2025 [2] предполагает развитие перспективных экономических специализаций регионов на основе сочетания природно-ресурсного, трудового, научно-технического, материального потенциала и иных активов, которые могут способствовать созданию новой экономической специализации на базе существующей. Таким образом, развитие перспективной специализации зависит от

правильно выбранных точек роста, включающих предприятия с определенным экономическим потенциалом и способностью его реализовывать.

**Обзор литературы.** Исторически сложилось так, что развитие территориально-производственных комплексов (ТПК) в нашей стране было основано на принципе приближения промышленности к источникам сырья и к районам потребления готовой продукции, что способствовало снижению транспортных затрат [8]. В результате сформировались полюса роста, с одной стороны, а с другой – усилилась поляризация регионов. ТПК отличаются от экономических районов с высокой концентрацией производственных сил на компактной территории [8, 9]. Например, Нижнекамский ТПК включал в себя развитие нефтехимии, автомобилестроения, энергетики, зона влияния его распространялась на Волго-Вятский, Приволжский и Уральский экономические районы [9]. Согласно работе [10], ТПК может формироваться только на базе территориально-локализованных ресурсов (труд и капитал). Размещение на основе концепции энергопроизводственного цикла и в форме ТПК опиралось на развитую в конце советского периода систему централизованных планов и предплановых обоснований, центральное место в которых принадлежало схемам развития и размещения производительных сил [9]. Очевидно, что доказанные запасы нефти на территории Башкортостана на 1968 год считались значительными, отсюда осуществлялось и планирование развития нефтехимического комплекса республики.

Современным исследованиям в области формирования и развития экономической специализации регионов посвящены работы [11–13]. Так, авторы работы [11] рассматривают возможность применения «умной специализации» в политике регионального развития. Эта специализация активно и успешно реализуется в регионах Европейского союза. Её приоритет заключается в том, что рассматривается экономика региона на основе сильных сторон развития региона и ресурсов.

В работе [13] приведен анализ соответствия отраслевой специализации субъектов Российской Федерации и ориентиров регионального развития на основе кластерных инициатив. Меры государственной поддержки не всегда учитывают статистику отраслевой специализации регионов РФ, что показано на примере кластерной политики. Поэтому авторы сделали попытку сравнить отрасли специализации регионов РФ с перечнем «экономических специализаций субъектов Российской Федерации», приведенным в «Стратегии пространственного развития РФ на период до 2025 г.». В статье даны рекомендации для согласования распределения с органами власти разных уровней бюджетных ресурсов на обоснованных приоритетах регионального развития.

В статье [12] автором рассмотрена проблема выявления возможных отраслей рыночной специализации региона на примере Республики Чувашия. Автором предложен ориентир экономического развития с учетом имеющихся в регионе производственных ресурсов. Также предложена классификация отраслей и предприятий республики, обладающих высокой конкурентоспособностью.

**Материалы и методы.** Для оценки экономической специализации региона и возможностей развития перспективной специализации необходимо проанализировать экономический потенциал региона; провести оценку социально-экономической ситуации и степени достижения поставленных целей развития; оценить перспективы трансформации производственной специализации энергетического профиля региона; предложить другие варианты развития перспективной производственной специализации региона.

Для оценки текущей социально-экономической ситуации и степени достижения поставленных целей используются следующие методы: статистические (динамические модели и прогноз на основе временных рядов, пессимистичный прогноз, реалистичный прогноз, оптимистичный прогноз) [14]. Оценка текущей социально-экономической ситуации, а также степени достижения

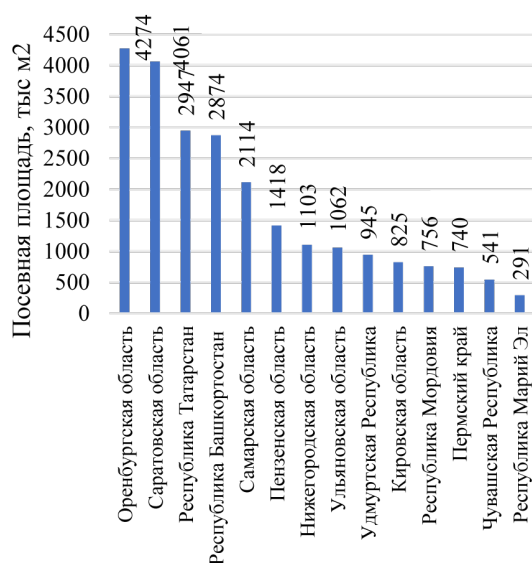
поставленных целей для РБ приведена в «Стратегии социально-экономического развития РБ до 2030 года» [15]. На основании данной стратегии, а также статистических данных Федеральной службы государственной статистики, в том числе Башкортостанстата [16], нами была произведена оценка промышленного производства, сельского хозяйства и рассмотрено влияние демографического фактора в регионе.

С целью обоснования сценариев развития перспективной производственной специализации, способствующей пространственно-экономической трансформации региона, как правило, используются следующие методы: дерево решений; «ближайший сосед»; экспертные; предметно-ориентированные системы анализа ситуаций и прогноза, основанные на фиксированных математических моделях [14]. Оценочная шкала [17] используется для оценки потенциальных сценариев перспективной производственной специализации. Для обоснования сценариев развития перспективной специализации использовался указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [18], а также «Стратегическая программа исследований по биоэнергетике, разработанная участниками Ассоциации технологической платформы «Биоэнергетика» [19].

**Результаты исследования. Оценка текущей социально-экономической ситуации Республики Башкортостан.** Уровень материально-технической базы экономики народного хозяйства территории РБ включает в себя следующие показатели по состоянию на 2016 год (по объему отгруженной продукции): производство нефтепродуктов – 28,4 %, добыча полезных ископаемых – 15,5 %, химическое производство – 14,8 %, машиностроение – 13,1 %, прочее – 28,2 % [15]. На основании [16] регион является лидером в РФ по выпуску товаров нефтехимического и нефтеперерабатывающего профиля. Необходимо учитывать тот факт, что по состоянию на 2019 год продукт «нефть сырая, включая газовый конденсат» занимает 8-ю

позицию в общероссийском производстве. Отсюда предполагается сохранение зависимости региона от сектора нефтедобычи и нефтепереработки, что может явиться негативным фактором социально-экономического развития территории в связи с уменьшением добычи и геологических запасов нефти.

При этом в республике развитие сельскохозяйственного производства также остается на достаточно высоком уровне. Так, по состоянию на 2018 год продукция сельского хозяйства составила 171,8 млрд руб. – 8 % от всех работ и услуг собственного производства, оказываемых в регионе. К основным специализациям сельскохозяйственного производства относятся растениеводство и животноводство. Для функционирования этих специализаций необходимы земли сельскохозяйственного назначения, а именно земли сельхозугодий. Земли сельхозугодий распре-



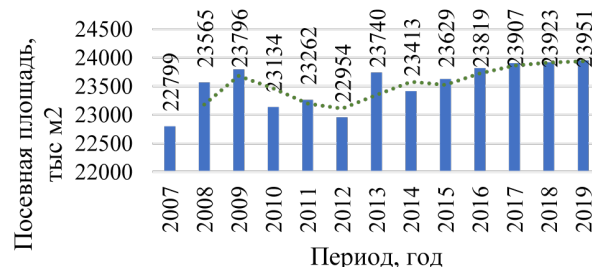
**Рисунок 1.** Распределение посевных площадей ПФО за 2019 г.

Источник: ЕМИСС Государственная статистика. Официальные статистические показатели

На территории РБ также имеет место сокращение посевных площадей (рис. 3). Только за период 2017-2019 годы в РБ посевная площадь сократилась на 130,2 тыс. га (рис. 4). Несмотря на устойчивое развитие сельского хозяйства в регионе данная динамика свидетельствует и о наличии некоторых

проблем в развитии растениеводства на территории региона. Проблемы деляются на пашню, пастбища, сенокосы, многолетние насаждения и залежь. Пашня включает в себя землю, ежегодно обрабатываемую под посев сельскохозяйственных культур, многолетних трав, пар и площадь огородов. На рисунке 1 приведена диаграмма распределения посевных площадей Приволжского федерального округа РФ (далее – ПФО) по состоянию на 2019 г. Как видно из рисунка, Республика Башкортостан занимает 4-е место среди регионов ПФО.

Необходимо отметить, что динамика развития посевных площадей ПФО в целом также положительная (рис. 2). Несмотря на это существует значительный перевод земель сельскохозяйственного назначения в другую категорию функционального назначения. Только в 2018 г. на территории ПФО перевод составил 11 566 тыс. га [20].

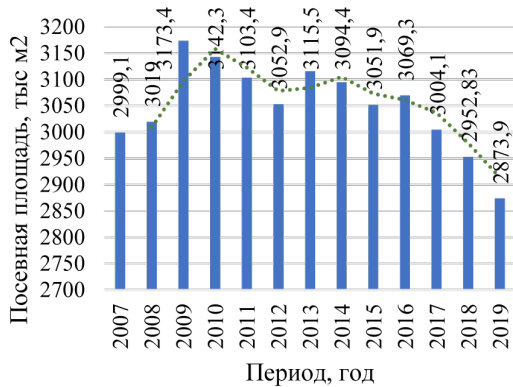


**Рисунок 2.** Динамика развития посевных площадей ПФО за период 2007-2019 годы

Источник: ЕМИСС Государственная статистика. Официальные статистические показатели

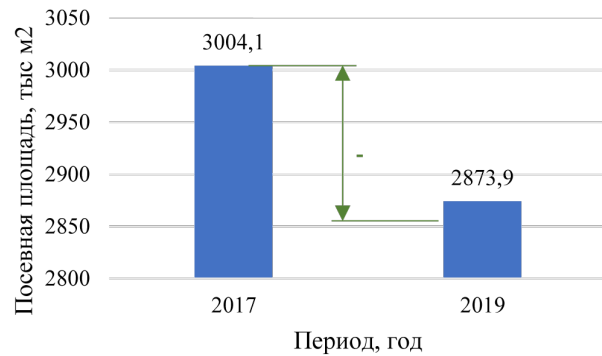
проблем в развитии растениеводства на территории региона.

Далее, на основании сравнительного анализа промышленного сектора РБ видно, что увеличивается степень износа основных средств – за период с 2010 по 2015 годы износ увеличился с 45,3 до 55,2 %. За этот же



**Рисунок 3.** Динамика развития посевных площадей на территории РБ за период 2007-2019 годы

Источник: ЕМИСС Государственная статистика. Официальные статистические показатели



**Рисунок 4.** Динамика изменения посевных площадей на территории РБ за период 2017-2019 годы

Источник: ЕМИСС Государственная статистика. Официальные статистические показатели

период степень износа основных средств в добыче полезных ископаемых увеличилась с 54,9 до 60,5 %, а в обрабатывающей промышленности – с 44,7 до 53,5 %, хотя в целом по РФ ситуация улучшилась – показатели степени износа снизились с 45,3 до 43,6 % [15]. Данная тенденция обусловлена недостаточным объемом инвестиций в регионе в рассматриваемую отрасль, а также низкой технологической оснащенностью. Замена действующего оборудования на инновационное, позволяющее производить дополнительный объем валового регионального продукта, происходит крайне медленно.

Известно, что одним из критериев социально-экономического развития региона являются демографические факторы: уровень рождаемости и снижение численности населения, старение и сокращение трудоспособного населения, миграционные показатели. При этом самым молодым регионом в Приволжском федеральном округе РФ является РБ. Так, по состоянию на начало 2018 года население моложе трудоспособного возраста составляло 828,3 тыс. чел. – 20,4 % от всего населения РБ [16]. Данная динамика в целом является положительной тенденцией.

**Оценка перспективы развития региональной производственной специализации энергетического профиля Республики Башкортостан.** Рассмотрим подсистему региональной производственной специализации

энергетического профиля на основании энергетической стратегии России до 2035 года [21]. Данная подсистема включает в себя следующие энергопроизводственные циклы: цикл энергетических полезных ископаемых; цикл электроэнергетики; цикл теплоснабжения; цикл возобновляемых источников энергии (ВИЭ) (рис. 5).

В свою очередь, каждый цикл подразделяется на направления. У каждого направления есть свои определенные цели и задачи, которые соответствуют единой энергетической стратегии развития РФ, но при этом РБ является центром переработки традиционных углеводородов, а развитие цикла ВИЭ остается на низком уровне.

Ассортимент выпускаемой продукции региона в области переработки нефти и газа разнообразен, но основные продукты – топливо и масла. Отсюда модернизация действующей производственной специализации нефтехимического и нефтеперерабатывающего профиля с применением в цикле переработки элементов ВИЭ без привлечения дополнительных бюджетных субсидий позволит в будущем сохранить человеческий капитал в регионе, улучшить экологическую обстановку, развить новые инновационные технологии и производства, расширить развитие агломераций и инфраструктуры.

Электроэнергетика включает в себя направления: традиционная, альтернативная



**Рисунок 5.** Структура развития региональной производственной специализации энергетического профиля в РБ до 2035 г.

Источник: разработано авторами

(энергия воды, солнца и ветра), а также ядерная. В РБ возможным вариантом из вышесписанных направлений является развитие последней, но отходы от данного производства являются экологически опасными, а это может отрицательно повлиять на пространственно-экономическую трансформацию региона.

Развитие цикла теплоснабжения в регионе положительно влияет практически на все критерии данного отбора, но в связи с тем, что износ тепловых сетей в регионе очень высок, на модернизацию данного цикла нужны значительные бюджетные субсидии.

**Варианты сценариев пространственно-экономической трансформации региона.** Согласно указу Президента РФ от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», а также «Стратегической программы исследований по биоэнергетике», одним из приоритетных направ-

лений является развитие ВИЭ (производство биотоплива: биодизеля, биоэтанола, биогаза, а также сопутствующего ассортимента выпускаемой продукции), которое представлено следующими видами производства энергии: гидроэлектростанции, солнечная фотоэлектрическая, биоэнергетика, геотермальная, ветроэнергетика, энергия соляных прудов.

Анализ ключевых признаков по видам ВИЭ, проведенный методом экспертной оценки, заключающийся в определении достоинств и недостатков каждого вида ВИЭ, с целью пространственно-экономической трансформации территории РБ, показал, что оптимальным вариантом является производство электроэнергии из биомассы, производство биодизеля и биоэтанола.

Необходимо отметить, что ВИЭ из биомассы является перспективным направлением: двигатели большегрузного транспорта в основном работают на дизеле. Биодизель не уступает, а в некоторых случаях выигрывает

у нефтяного дизеля и не требует принципиальной механической переделки двигателя:

- двигатели внутреннего сгорания (ДВС) работают на бензине, полученном из нефти. Смесевое топливо, содержащее 10-20 % биоэтанола, позволяет ДВС работать (примером служит Бразилия);

- ориентировочно средний срок службы автотранспорта от 15 до 20 лет. В ближайшей перспективе владельцы не переседают на новый вид транспорта, например, «электромобиль»;

- парк автозаправочных станций не требует переделки;

- увеличит жизненный цикл региональной экономической подсистемы производственной специализации нефтехимического и нефтеперерабатывающего профиля;

- активизирует точки экономического роста агломераций населенных пунктов;

- улучшит климатологические показатели, повысит уровень безопасности жизнедеятельности населения;

- стимулирует рост развития регионального хозяйства.

Необходимо отметить, что производство расширенной номенклатуры товарной продукции на основе ВИЭ способствует развитию других отраслей народного хозяйства, например, агропромышленного комплекса (АПК). В свою очередь, развитие АПК влияет на сглаживание пространственной поляризации территории, повышение эффективности использования природных и трудовых ресурсов региона, развитие агломераций, повышение устойчивого развития экономики территории. Инновационный потенциал развития ВИЭ в регионе велик, следовательно, развитие перспективной экономической специализации региона будет наиболее эффективным.

Итак, в связи с уменьшением запасов традиционной нефти на территории региона, существующим запасом пахотных земель, модернизация региональной экономической производственной специализации нефтехимического и нефтеперерабатывающего профиля в регионе на основе использования ВИЭ является перспективным направлением.

**Анализ и пояснение полученных результатов.** Перспективы развития производственной экономической специализации, с целью её развития и сохранения устойчивого социально-экономического состояния в регионе, с целью её долгосрочного развития, способствуют, в частности, модернизации производственных специализаций нефтехимического и нефтеперерабатывающего профиля и сельского хозяйства на территории РБ для производства биотоплива.

В мировой практике существуют примеры производства и использования биотоплива 1-5 поколений. К первому поколению относятся продукты, переработанные из растительного сырья, а именно сахаросодержащих и маслосодержащих культур. Например, биодизель может применяться как в смеси с традиционным дизельным топливом, так и в чистом виде (однако в этом случае, как и для биоэтанола, требуются принципиальные конструкторские изменения в двигателе). Различные страны применяют 5-, 7-, 10- и 20%-ные смеси. В Европе распространённым сырьём для биодизеля является рапсовое масло, в США – соевые бобы, в Таиланде и Индонезии – пальмовое масло [22–26].

Кроме того, авторы работы [27] считают, что одним из ключевых факторов социально-экономического развития региона является инновационное развитие, способствующее на основе процессно-ресурсного подхода осуществлению трансфера результатов научных исследований в экономику региона.

На основании официальных статистических данных территории ПФО, посевные площади по производству рапса распределены неравномерно. Так, по состоянию на 2019 год большая часть приходится на территорию Республики Татарстан (рис. 6). На рисунке 7 представлена динамика объёмов посевных площадей рапса (яровой и озимый) в России в период с 2001 по 2022 год, в тыс. га. Объём посевных площадей рапса имеет тенденцию к значительному росту.

Таким образом, производство биотоплива на территории региона будет способствовать развитию перспективных производственных специализаций, а именно сельского хозяй-





**Рисунок 6.** Распределение доли посевных площадей для производства рапса по состоянию на 2019 год  
 Источник: ЕМИСС Государственная статистика. Официальные статистические показатели



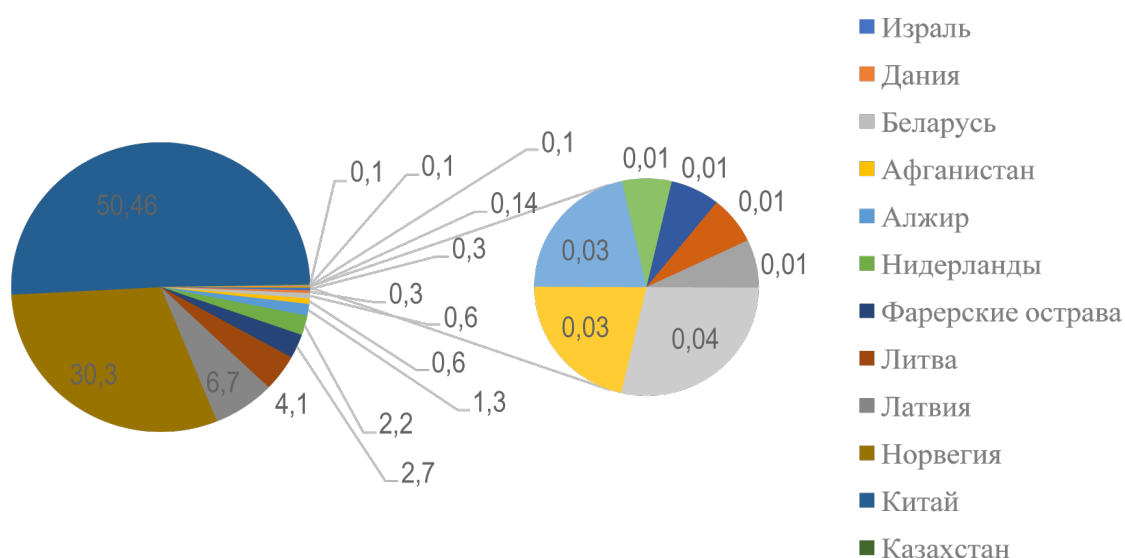
**Рисунок 7.** Динамика объёмов посевных площадей рапса (яровой и озимый) в России в период с 2001 по 2022 год, тыс. га  
 Источник: Рынок рапса в 2021 году - тенденции и прогнозы. <https://ab-centre.ru/>

ства, а также нефтехимического и нефтеперерабатывающего профиля.

**Вывод**

Данное исследование предполагает выявление и развитие перспективной экономической специализации региона энергетического профиля, поскольку исторически сложившаяся поляризация производственных мощностей на одной территории способствует ослаблению экономического развития в случае истощения природно-энергетических ресур-

сов и оттока рабочей силы. При этом производство рапса способствует сокращению продовольственных культур, что также может явиться негативным фактором социально-экономического развития, хотя земли сельскохозяйственного назначения переходят и в земли лесного фонда, и в другие функциональные фонды, а также существуют невостребованные сельскохозяйственные земли, залежи и земли запаса. Эти земли могли бы стать драйвером развития перспективных



**Рисунок 8.** Динамика экспорта рапсового масла из России по странам назначения в январе-июне 2021 года  
 Источник: Рынок рапса в 2021 году – тенденции и прогнозы <https://ab-centre.ru/>

специализаций, направленных на получение ВИЭ из биомассы.

На рисунке 8 представлена динамика экспорта рапсового масла из России по странам назначения в январе-июне 2021 года, %, общим объемом 338,7 тыс. тонн.

В то же время развитие перспективных специализаций способствует продолжению жизненного цикла нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств, особенно

топливного направления. Производство инновационной номенклатуры товарной продукции, а именно смесового топлива (биодизеля и биоэтанола) способствует росту дополнительной прибыли, благоприятствует росту валового внутреннего продукта региона, сохранению (притоку) рабочей силы и социально-экономическому развитию в целом.

### Список литературы

1. Гранберг А.Г. Основы региональной экономики. — М.: ГУ ВШЭ, 2000. — С. 63-66. — 495 с.
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г № 207-р «Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года». — 2019.
3. Летопись башкирской нефти (1932-2007) / ред. Р.И. Ишалин [и др.]. — Уфа: Башгеопроект, 2007. — 400 с.
4. Камалетдинов М.А. К истории открытия нефти в Башкортостане // Вестник Академии наук РБ. — 2008. — Т. 13. — № 1. — С. 50-56.
5. Камалетдинов М.А. 75 лет нефти Башкортостана. — Сборник 6. — Уфа: Институт геологии Уфимского научного центра РАН, 2007. — С. 273-279.
6. Нигматуллин Р.И. 4 Э нашей жизни: экология, энергетика, экономика этнос. — М.: Литтерра, 2015. — 112 с.
7. Евтушенко Е.В. Экономика нефтегазового комплекса: Учеб. пособие / Е.В. Евтушенко. — Уфа: Нефтегазовое дело, 2010. — 541 с.
8. Адамеску А.А., Некрасов Н.Н. и др. Территориально-производственные комплексы СССР. — М.: Экономика, 1981. — 167 с.
9. Минакир П.А. Очерки по пространственной экономике. — Хабаровск: ИЭИ ДВО РАН, 2014. — 272 с.
10. Колосовский Н.Н. Основы экономического районирования. — Госполитиздат, 1958.
11. Калюжнова Н.Я., Виолин С.И. «Умная специализация» российских регионов: воз-

можности и ограничения // J. Econ. Entrep. Law. — 2020. — Т. 10. — № 10. — С. 2457-2472.

12. Николаева Т.А. Определение отраслей специализации региона // Вестник ЧГУ. — 2010. — № 2. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/opredelenie-otrasley-spetsializatsii-regiona> (дата обращения: 11.01.2023).

13. Куценко Е.С., Абашкин В.Л., Исланкина Е.А. Фокусировка региональной промышленной политики через отраслевую специализацию. Вопросы экономики. — 2019. — № 5. — С. 65-89. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2019-5-65-89>.

14. Брагина З.В., Киселева И.К., Илюхина А.С. Инструментарий поддержки принятия решений при управлении регионами // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. — 2017. — № 4 (52). — Номер статьи: 5207.

15. Проект Стратегии республики Башкортостан до 2030 года [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://economy.bashkortostan.ru/upload/iblock/0f5/proekt\\_strategii\\_sotsialno\\_ekonomicheskogo\\_razvitiya\\_respubliki\\_bashkortostan\\_na\\_period\\_do\\_2030\\_goda.pdf](https://economy.bashkortostan.ru/upload/iblock/0f5/proekt_strategii_sotsialno_ekonomicheskogo_razvitiya_respubliki_bashkortostan_na_period_do_2030_goda.pdf). — Дата доступа: 04.01.2018.

16. Республика Башкортостан 2017-2019 Статистический справочник. — 2020 — С. 62.

17. Кикоть, В.Я. Оценочные технологии принятия управленческих решений / В.Я. Кикоть, Д.И. Грядовой // Вестник Московского Университета МВД России. — 2009, № 11. — С. 13-16.

18. Указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 (ред. от 19.07.2018) «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024

года» {КонсультантПлюс} "Российская газета". – № 97 с, 09.05.2018.

19. Василев Р.Г. Стратегическая программа исследований по биоэнергетике (редакция 6, переработанная и дополненная). – Ассоциация участников технологической платформы «Биоэнергетика». – М., 2021.

20. Доклад о состоянии и использовании земель сельскохозяйственного назначения Российской Федерации в 2018 году. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2020. – 340 с.

21. Энергетическая стратегия России на период до 2030 года: распоряжение Правительства Российской Федерации от 13 ноября 2009 г. № 1715-р // Собр. законодательства РФ. – 2009. – № 48. – Ст. 5836.

22. Валиев Ш.З., Федорова О.А. Практические аспекты производства биотоплива на территории Республики Башкортостан // Стратегия Республики Башкортостан-2030: приоритеты экономического роста: Сборник научных статей Всероссийской научно-практической конференции, 16 марта 2017 г. – Уфа: УГНТУ, 2017. – С. 16-18.

23. Fridrihsone A., Romagnoli F., Cabulis U. Life Cycle Inventory for winter and spring rapeseed production in Northern Europe // J. Clean. Prod. – 2018. – Vol. 177. – P. 79-88.

24. Klepacka A.M., Florkowski W.J., Revored-Giha C. The expansion and changing cropping pattern of rapeseed production and biodiesel manufacturing in Poland // Renew. Energy. – 2019. – Vol. 133. – P. 156-165.

25. Datta A.A., Mandal B.K. Comprehensive review of biodiesel as an alternative fuel for compression ignition engine // Renew. Sustain. Energy Rev. – 2016. – Vol. 57 – P. 799-821.

26. Singh D. [et al.] A Comprehensive Review on 1st-Generation Biodiesel Feedstock Palm Oil: Production, Engine Performance, and Exhaust Emissions // BioEnergy Res. – 2021. – Vol. 14. – № 1. – P. 1-22.

27. Гайнанов Д.А., Атаева А.Г., Климентьева А.Ю. Методологические основы развития региональной инновационной подсистемы на базе процессно-ресурсного подхода // Регион: экономика и социология. – 2022. – № 2 (114). – С. 82-106.

## References

1. Granberg A.G. Osnovy regional'noj ekonomiki. – M.: GU VSHE, 2000. – P. 63-66. – 495 p.

2. Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 13 fevralya 2019 g. № 207-r «Strategiya prostranstvennogo razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2025 goda». – 2019.

3. Letopis' bashkirskoj nefti (1932-2007) / red. R.I. Ishalin [i dr.]. – Ufa: Bashgeoproekt, 2007. – 400 p.

4. Kamaletdinov M.A. K istorii otkrytiya nefti v Bashkortostane // Vestnik Akademii Nauk RB. – 2008. – Vol. 13. – № 1. – P. 50-56.

5. Kamaletdinov M.A. 75 let nefti Bashkortostana // Collection 6. – Ufa: Institut geologii Ufimskogo nauchnogo centra RAN, 2007. – P. 273-279.

6. Nigmatullin R.I. 4 E nashej zhizni: ekologiya, energetika, ekonomika etnos. – Moskva: Litterra, 2015. – 112 p.

7. Evtushenko E.V. Ekonomika neftegazovogo kompleksa: Ucheb. posobie. – Ufa: Neftegazovoe delo, 2010. – 541 p.

8. Adamesku A.A., Nekrasov N.N. [i dr.] Territorial'no-proizvodstvennye komplekсы USSR. – M.: Ekonomika, 1981. – 167 p.

9. Minakir P.A. Ocherki po prostranstvennoj ekonomike. – Habarovsk: IEI DVO RAN, 2014. – 272 p.

10. Kolosovskij N.N. Osnovy ekonomicheskogo rajonirovaniya. – M.: Gospolitizdat, 1958.

11. Kalyuzhnova N.Ya., Violin S.I. «Umnaya specializaciya» rossijskih regionov: vozmozhnosti i ogranicheniya // J. Econ. Entrep. Law. – 2020. – Vol. 10. – № 10. – P. 2457-2472.

12. Nikolaeva Tat'yana Anatol'evna Opredelenie otraslej specializacii regiona // Vestnik CHGU. – 2010. – № 2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/opredelenie-otrasley-spetsializatsii-regiona> (data obrashcheniya: 11.01.2023).

13. Kucenko E.S., Abashkin V.L., Islankina E.A. Fokusirovka regional'noj promyshlennoj politiki cherez otraslevuyu specializaciyu // Voprosy ekonomiki. – 2019. – № 5. – P. 65-89.

<https://doi.org/10.32609/0042-8736-2019-5-65-89>

14. Bragina Z.V., Kiseleva I.K., Ilyuhina A.S. Instrumentarij podderzhki prinyatiya reshenij pri upravlenii regionami // Regional'naya Ekonomika I Upravlenie Elektronnyj Nauchnyj Zhurnal. – 2017. – № 4 (52). – Nomer stat'i: 5207.

15. Proekt Strategii respubliky Bashkortostan do 2030 goda [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: [https://economy.bashkortostan.ru/upload/iblock/0f5/proekt\\_strategii\\_sotsialno\\_ekonomicheskogo\\_razvitiya\\_respubliky\\_bashkortostan\\_na\\_period\\_do\\_2030\\_goda.pdf](https://economy.bashkortostan.ru/upload/iblock/0f5/proekt_strategii_sotsialno_ekonomicheskogo_razvitiya_respubliky_bashkortostan_na_period_do_2030_goda.pdf). – Data dostupa: 04.01.2018.

16. Respublika Bashkortostan 2017-2019 // Statisticheskij spravochnik. – 2020. – P. 62.

17. Kikot' V.Ya., Gryadovoj D.I. Ocenochnye tekhnologii prinyatiya upravlencheskih reshenij // Vestnik Moskovskogo Universiteta MVD Rossii. – 2009. – № 11. – P. 13-16.

18. Ukaz Prezidenta RF ot 07.05.2018 № 204 (red. ot 19.07.2018) «O nacional'nyh celyah i strategicheskikh zadachah razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2024 goda» Konsul'tantPlyus // Rossijskaya gazeta. – № 97s. – 09.05.2018.

19. Vasilov R.G. Strategicheskaya programma issledovanij po bioenergetike (redakciya 6, pererabotannaya i dopolnennaya). – Associaciya uchastnikov tekhnologicheskoy platformy «Bioenergetika». – Moskva, 2021.

20. Doklad o sostoyanii i ispol'zovanii zemel' sel'skohozyajstvennogo naznacheniya Rossijskoj Federacii v 2018 godu. – M.: FGBNU «Rosinformagrotekh», 2020. – 340 p.

21. Energeticheskaya strategiya Rossii na period do 2030 goda: rasporyazhenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 13 noyabrya 2009 g. – № 1715-r // Sobr. zakonodatel'stva RF. – 2009. – № 48. – St. 5836.

22. Valiev Sh.Z., Fedorova O.A. Prakticheskie aspekty proizvodstva biotopliva na territorii Respubliki Bashkortostan // Strategiya Respubliki Bashkortostan-2030: priority ekonomicheskogo rosta: sbornik nauchnyh statej Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii, 16 marta 2017 g. – Ufa: UGNTU, 2017. – P. 16-18.

23. Fridrihsone A., Romagnoli F., Cabulis U. Life Cycle Inventory for winter and spring rapeseed production in Northern Europe // J. Clean. Prod. – 2018. – Vol. 177. – P. 79-88.

24. Klepacka A.M., Florkowski W.J., Revored-Giha C. The expansion and changing cropping pattern of rapeseed production and biodiesel manufacturing in Poland // Renew. Energy. – 2019. – Vol. 133 – P. 156-165.

25. Datta A., Mandal B.K. A comprehensive review of biodiesel as an alternative fuel for compression ignition engine // Renew. Sustain. Energy Rev. – 2016. – Vol. 57 – P. 799-821.

26. Singh D. [et al.] A Comprehensive Review on 1st-Generation Biodiesel Feedstock Palm Oil: Production, Engine Performance, and Exhaust Emissions // BioEnergy Res. – 2021. – Vol. 14. – № 1. – P. 1-22.

27. Gajnanov D.A., A.G. Ataeva, A.Yu. Kliment'eva Metodologicheskie osnovy razvitiya regional'noj innovacionnoj podsistemy na baze processno-resursnogo podhoda // Region: ekonomika i sociologiya. – 2022. – № 2 (114). – P. 82-106.