

Региональная и отраслевая экономика

Абсолютная и относительная специализация экономики регионов: сравнительный анализ

Алия Динмухаметовна Бикмаева

ORCID: 0000-0003-2021-6469

Кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры экономической теории и регионального развития,
Уфимский университет науки и технологий
(РФ, 450076, Уфа, ул. Заки Валиди, 32)
E-mail: RakhmatullinaAD@gmail.com

Аннотация

Исследование отраслей специализации экономики региона представляет интерес в связи с необходимостью проведения эффективной региональной политики, направленной на распределение ограниченных финансовых и трудовых ресурсов, на поддержание и дальнейшее развитие существующей специализации, отраслей, имеющих потенциал, вновь создаваемых видов деятельности. Целью настоящей работы являются определение и сравнение абсолютной и относительной специализации регионов Российской Федерации. Определение отраслей специализации территориальных образований позволит выделить уникальные конкурентные преимущества при наличии относительной специализации и структурообразующие виды деятельности региона — при абсолютной. Выявление отраслей абсолютной специализации проводилось на основе сопоставления доли отрасли в регионе со средним значением по стране, определение относительной — с использованием коэффициента специализации Гювера — Балассы. Как свидетельствуют результаты проведенного анализа, количество отраслей относительной специализации по регионам страны превышает абсолютную специализацию на 11%, что отражает преобладание в субъектах отраслей, вносящих существенный вклад в национальную, но не в региональную экономику. Сравнительный анализ абсолютной и относительной специализации позволил оценить важность вида деятельности для региона и его конкурентоспособность в масштабе страны. По результатам исследования предложена типология регионов по уровню специализации экономики, рекомендованы секторы для дальнейшего качественного и эффективного развития. Выявлены субъекты, в которых необходимость диверсификации стоит особенно остро. Полученные результаты могут быть использованы органами власти регионального и федерального уровней при разработке и реализации региональной промышленной политики.

Ключевые слова: региональная экономика, структура экономики, множественная специализация, диверсифицированная специализация

JEL: L52, O1, R11, R12

Regional and Sectoral Economics

Absolute and Relative Specialization of Regional Economies: A Comparative Analysis

Aliya D. Bikmaeva

ORCID: 0000-0003-2021-6469

Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Associate Professor,
Department of Economic Theory and Regional Development,
Ufa University of Science and Technology,^a e-mail: RakhmatullinaAD@gmail.com

^a 32, Zaki Validi ul., Ufa, 450076, Russian Federation

Abstract

This study of regional economic specialization sectors is a response to the need for effective regional policies aimed at allocating limited financial and labor resources, and at facilitating existing specialization while supporting both industries with potential as well as newly created activities. The specific purpose of this study is to identify and compare the absolute and relative degree of specialization in the Russian Federation's regions. Determining the sectors in which these territorial entities specialize will clarify the unique competitive advantages that result from a region's relative specialization and its way of organizing activities with respect to absolute specialization. Absolutely specialized industries were identified by comparing their share in that industrial category with the average value, while relative specialization was determined using the Hoover-Balassa specialization coefficient. This analysis indicates that the number of relatively specialized industries in each region exceeds the absolutely specialized ones by 11%, a figure which reflects the predominance of industries in the regions that make a significant contribution to the national rather than the regional economy. A comparative analysis of absolute and relative specialization permits an assessment of the importance of each activity for a region alongside its competitiveness nationally. The study proposes a typology of regions based on their level of economic specialization and the sectors which they should develop most intensively. Regions where the need for diversification is particularly acute were also identified. These findings should be valuable to regional and federal authorities in developing and implementing regional industrial policy.

Keywords: regional economy, economic structure, multiple specialization, diversified specialization

JEL: L52, O1, R11, R12

Введение

Отраслевая специализация как сосредоточение экономической активности и ресурсов на производстве определенных товаров и услуг во многом задает траекторию развития региона. Исследование уровня специализации экономики регионов позволяет выявить сравнительные преимущества территорий, что в дальнейшем может стать отправной точкой для выделения новых видов деятельности, способных обеспечить устойчивый рост экономической системы.

В экономической литературе выделяется абсолютная и относительная специализация, где абсолютная специализация экономики региона — это вид деятельности, удельный вес которой в структуре экономики превышает равномерно распределенные доли всех представленных в субъекте отраслей [Churski et al., 2017]. Относительная специализация экономики региона — это вид деятельности, удельный вес которой превышает соответствующую долю конкретной отрасли в структуре национальной хозяйственной системы или эталонной группы [Palan, 2010]. Абсолютная специализация характеризуется степенью неравномерности распределения видов деятельности внутри системы, в то время как относительная показывает отличие экономики региона от среднего значения. Очевидно, что отрасли, являющиеся абсолютной специализацией, необязательно выступают в качестве относительной специализации из-за более низких показателей объемов производства по сравнению с долей конкретного вида деятельности в структуре экономики страны.

Абсолютная специализация показывает, на каких отраслях основывается экономика региона и насколько конкретный вид деятельности важен для субъекта, относительная — какими сравнительными преимуществами обладает регион. Если в регионе присутствуют отрасли абсолютной специализации, не являющиеся относительной специализацией, то можно говорить о неконкурентоспособности представленной отрасли, поскольку объемы производства внутри региона вносят значительную долю в валовую добавленную стоимость субъекта, но недостаточно велики при сравнении со средними по стране показателями.

Целью исследования являются определение и сравнение абсолютной и относительной специализации регионов России. Сравнительный анализ позволит выявить в регионе крупные по объему производства отрасли и определить, насколько они развиты по сравнению с теми же отраслями в других регионах. По мнению автора, высокая концентрация экономической активности в регионе, представленная абсолютной специализацией, имеет пред-

посылки для формирования отрасли, способной превратиться в относительную специализацию.

1. Обзор литературы

Исследованию специализации экономики посвящены многочисленные работы как зарубежных [Kemeny, Storper, 2015; Krugman, 1991; Wolfmayr-Schnitzer, 2000], так и российских [Абашкин и др., 2021; Андреев и др., 2023; Котов, 2020; Леонидова, 2024; Растворцева, Куга, 2012] ученых. Экономисты продолжают искать ответ на вопросы, почему конкретные виды производства концентрируются в одних регионах и способствуют их успешному развитию, действительно ли специализация экономики приводит к стабильному росту, как измерять сосредоточение экономической активности и т. п.

Долгое время исследователи обсуждали преимущества и недостатки диверсификации экономики и специализации. Сторонники разнообразной отраслевой структуры экономики аргументируют свою позицию снижением рисков для экономической системы в целом в ситуациях спада, наличием более широких возможностей для трудоустройства в различных отраслях [Михеева, 2016; Рощина, 2024].

Очевидно, что узкая специализация не всегда обеспечивает устойчивое функционирование региона, тем не менее концентрация производств имеет ряд преимуществ, которые весьма обстоятельно изучены специалистами. К ним можно отнести: снижение транспортных издержек при сосредоточении экономической активности на определенной территории, возникновение эффекта масштаба, наличие высококвалифицированных трудовых ресурсов, появление перетоков знаний между специалистами и фирмами [Krugman, 1980; 1991].

По мнению автора, диверсификация и специализация экономики не являются взаимоисключающими процессами, напротив, их синергия позволяет формировать более результативную региональную хозяйственную систему [Chen, 2018; Dissart, 2003]. Так, разработка и внедрение региональной политики, направленной на расширение производимых товаров и услуг на основе локальных компетенций и имеющейся технологической базы, содействуют формированию уникальной экономической специализации региона. В свою очередь, разнообразие отраслей специализации будет способствовать устойчивости региональной системы, а концентрация ресурсов в нескольких отраслях специализации позволит конструировать собственный профиль региона. Корректное и обоснованное определение отраслей специализации, установле-

ние приоритетных направлений дальнейшего развития становятся важнейшими задачами региональных властей.

Для определения специализации территориальных образований используются различные показатели, такие как коэффициент локализации, коэффициенты Гувера, Джини, Кругмана и др. [Lu, Deng, 2017]. При выявлении абсолютной и относительной специализации применяются разные индикаторы. Как известно, абсолютная специализация характеризуется значительной долей в общем объеме производства или занятости региона, а относительная — отклонением промышленной структуры от средних значений по стране или нормативной группы [Palan, 2010]. Следовательно, при оценке абсолютной специализации необходимо выявить отрасли с наибольшим числом занятых или объемом производства в региональной структуре экономики. Определение относительной специализации экономики требует установления доли изучаемого вида деятельности в среднем по стране или в какой-либо эталонной группе, а затем — сопоставления удельного веса отрасли региона и среднего значения по стране.

2. Методология

Определение абсолютной специализации регионов осуществлялось на основе официальных данных Федеральной службы государственной статистики. Равномерное распределение долей объемов производства было использовано как эталонное: обрабатывающие производства представлены 12 видами экономической деятельности, следовательно, превышение удельным весом отрасли значения 8,3% характеризовалось как наличие абсолютной специализации.

Сельское хозяйство и добыча полезных ископаемых анализировались в структуре экономики в целом, где среднее значение получено исходя из наличия 20 отраслей, соответственно, пороговым значением включения в абсолютную специализацию является 5%.

Относительная специализация определена при помощи преобразованного коэффициента специализации Гувера — Балассы за 2023 год по 85 регионам [Бикмаева, 2025; Balassa, 1965. Р. 106]:

$$\text{Коэффициент специализации} = \frac{\text{Пор}}{\text{ППр}} / \frac{\text{Пос}}{\sum \text{ППс}}, \quad (1)$$

где Пор — объем производства o -й отрасли в регионе p , Пос — объем производства o -й отрасли в стране, ППр — промышленное производство региона p , $\sum \text{ППс}$ — суммарное промышленное производство по стране.

В связи с тем что целью работы был прежде всего сравнительный анализ текущей абсолютной и относительной отраслевой специализации регионов, а не их динамика, что привело бы к увеличению объема исследования, использовались данные за 2023 год.

3. Результаты исследования

В табл. 1 представлены результаты расчетов абсолютной и относительной специализации регионов, где первое значение соответствует абсолютной специализации, второе — относительной. Значение 11 свидетельствует о наличии абсолютной и относительной специализации по видам деятельности в регионах, 0/1 — присутствие в регионе относительной специализации без абсолютной, 1/0 — наоборот.

Лидером по абсолютной специализации является пищевая промышленность — 70 регионов страны, что во многом связано с необходимостью обеспечения населения продуктами питания. Далее по уровню распространенности абсолютной специализации следуют сельское хозяйство — 51, металлургия — 50, машиностроение — 44, добыча полезных ископаемых — 33, химическая промышленность — 32, производство нефтепродуктов — 29, производство электрического оборудования — 24. Наименее распространенные отрасли абсолютной специализации — производство прочей неметаллической минеральной продукции — 14, деревообрабатывающая промышленность — 7, производство бумаги — 6, легкая промышленность — 3 и производство мебели — 2.

Среди отраслей, выступающих относительной специализацией, также наиболее распространенным является сельское хозяйство — 50 регионов. Пищевая промышленность — 42, производство прочей неметаллической продукции — 41, производство компьютеров и электрического оборудования — 34, обработка древесины — 31, машиностроение и производство мебели — 30, химическая промышленность — 26, легкая — 24, производство бумаги, металлургическая промышленность и добыча полезных ископаемых — 21, производство нефтепродуктов, резиновых и пластмассовых изделий — 11.

Регионы Центрального и Приволжского федеральных округов характеризуются множественной специализацией [Бикмаева, 2025] и имеют большее количество отраслей относительной специализации по сравнению с абсолютной. Наиболее диверсифицированной относительной специализацией обладают Брянская, Владимирская, Калужская, Московская, Рязанская, Смоленская, Тверская, Тульская и Ярославская области, большая часть регионов Приволжского округа. При этом в Калужской,

Продолжение таблицы 1

Регион	Отрасли специализации													
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Северо-Западный федеральный округ														
г. Санкт-Петербург	1/0	0/1	0/0	0/0	11	0/0	0/0	0/0	0/1	11	0/1	0/1	0/0	0/0
Архангельская область	0/0	0/0	11	11	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	11	0/0	0/1	1/0	1/0
Вологодская область	0/0	0/0	0/1	0/0	0/0	11	0/0	11	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Калининградская область	11	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	11	0/1	0/1	0/0	11
Ленинградская область	11	0/0	0/1	11	11	11	0/1	0/0	0/0	11	0/0	0/0	0/0	0/0
Мурманская область	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	11	0/0	0/0	0/0	0/1	1/0	1/0
Новгородская область	11	0/0	0/1	0/1	0/0	11	0/1	0/0	0/1	0/0	0/1	0/1	0/0	11
Псковская область	11	0/1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	11	1/0	0/1	0/1	0/0	11
Ненецкий автономный округ	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	11	0/0
Республика Карелия	1/0	0/0	11	11	0/0	0/0	0/1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/1	11	1/0
Республика Коми	0/0	0/0	11	11	1/0	0/0	0/0	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	11	0/0
Южный федеральный округ														
г. Севастополь	11	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	11	1/0	11	1/0	0/1	0/1	0/0	0/1
Астраханская область	1/0	0/0	0/0	0/0	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	0/0	0/0	11	11
Волгоградская область	11	0/0	0/0	0/0	1/0	11	0/1	11	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	11
Ростовская область	11	0/1	0/0	0/0	1/0	0/0	0/1	1/0	0/1	11	0/0	0/0	0/0	11
Краснодарский край	11	0/0	0/0	0/0	11	0/0	0/1	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	11
Республика Адыгея	11	0/0	0/1	11	0/0	0/0	0/1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/1	0/0	11
Республика Калмыкия	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	11
Республика Крым	11	0/0	0/0	0/0	0/0	11	11	0/0	0/0	1/0	0/0	0/0	0/0	11
Северо-Кавказский федеральный округ														
Ставропольский край	11	0/0	0/0	0/0	0/0	11	0/1	0/0	0/1	0/0	0/1	0/0	0/0	11
Республика Дагестан	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	11	0/0	1/0	1/0	0/0	0/0	0/0	11

Продолжение таблицы 1

Регион	Отрасли специализации													
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Республика Ингушетия	1/0	0/0	0/0	0/0	1/0	0/0	0/0	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	11
Кабардино-Балкарская Республика	11	11	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	11
Карачаево-Черкесская Республика	11	0/1	0/0	0/0	1/0	0/0	11	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	11
Республика Северная Осетия — Алания	11	0/1	0/0	0/0	0/0	0/0	11	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	11
Чеченская Республика	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	11	0/0	0/0	1/0	0/1	0/0	0/0	11
Приволжский федеральный округ														
Кировская область	11	0/1	11	0/0	0/0	11	0/0	11	11	0/0	0/1	0/0	0/0	11
Нижегородская область	1/0	0/1	0/1	0/1	0/0	11	0/1	11	0/1	11	0/1	0/0	0/0	0/0
Оренбургская область	1/0	0/0	0/0	0/0	1/0	0/0	0/0	11	0/0	0/0	0/0	0/0	11	11
Пензенская область	11	0/0	0/1	0/1	0/0	0/0	0/1	1/0	11	1/0	11	0/0	0/0	11
Самарская область	1/0	0/0	0/0	0/0	1/0	11	0/0	1/0	0/0	11	0/0	0/0	1/0	0/0
Саратовская область	11	0/0	0/0	0/0	0/0	11	0/1	1/0	11	11	0/1	0/0	0/0	11
Ульяновская область	11	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/1	1/0	11	11	0/1	0/0	0/0	11
Пермский край	0/0	0/0	0/0	0/1	1/0	11	0/0	1/0	11	1/0	0/0	0/1	11	0/0
Республика Башкортостан	1/0	0/0	0/1	0/0	11	11	0/1	0/0	0/0	11	0/0	0/0	0/0	11
Республика Марий Эл	11	0/0	0/1	0/1	1/0	0/0	0/0	1/0	11	11	0/0	0/0	0/0	11
Республика Мордовия	11	0/0	0/1	0/0	0/0	0/0	0/1	1/0	11	11	0/0	0/0	0/0	11
Республика Татарстан	1/0	0/0	0/0	0/0	11	11	0/0	0/0	0/0	11	0/0	0/0	1/0	0/0
Удмуртская Республика	1/0	0/0	0/1	0/0	0/0	0/0	0/0	11	11	1/0	0/1	0/0	11	0/1
Чувашская Республика	11	0/1	0/1	0/0	0/0	11	0/1	1/0	11	11	0/1	0/0	0/0	11
Уральский федеральный округ														
Курганская область	11	0/0	0/0	0/0	0/0	11	0/1	11	0/0	11	0/0	0/0	0/0	11
Свердловская область	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/1	11	0/1	11	0/1	0/1	0/0	0/0
Тюменская область	0/0	0/0	0/0	0/0	11	11	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/1	1/0	0/0

Продолжение таблицы 1

Регион	Отрасли специализации													
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Челябинская область	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/1	11	0/0	11	0/0	0/1	1/0	0/0
Ханты-Мансийский автономный округ	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	11	0/0
Ямало-Ненецкий автономный округ	0/0	0/0	0/0	0/0	11	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	11	0/0
Сибирский федеральный округ														
Иркутская область	1/0	0/0	0/1	11	0/0	1/0	0/0	1/0	0/0	1/0	0/0	0/0	11	0/0
Кемеровская область	1/0	0/0	0/0	0/0	1/0	1/0	0/0	11	0/0	0/0	0/0	0/1	11	0/0
Новосибирская область	11	0/1	0/1	0/1	0/0	11	11	1/0	11	1/0	0/1	0/1	0/0	0/1
Омская область	11	0/0	0/0	0/0	11	11	0/0	0/0	0/1	11	0/0	0/1	0/0	11
Томская область	1/0	0/0	0/1	0/0	1/0	1/0	0/0	0/0	11	0/0	0/0	0/1	11	0/0
Алтайский край	11	0/1	0/1	0/0	1/0	0/0	0/0	1/0	0/0	11	0/0	0/0	0/0	11
Красноярский край	0/0	0/0	0/1	0/0	0/0	0/0	0/0	11	0/0	0/0	0/0	0/1	11	0/0
Республика Алтай	11	0/0	0/0	0/0	1/0	0/0	1/0	1/0	0/0	0/0	0/0	11	0/0	11
Республика Тыва	1/0	11	1/0	0/0	0/0	0/0	11	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	11	11
Республика Хакасия	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	11	0/0	0/0	0/0	11	11	0/0
Дальневосточный федеральный округ														
Амурская область	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	11	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/1	11	11
Магаданская область	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	11	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	0/0
Сахалинская область	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	11	0/0
Еврейская автономная область	0/0	0/0	11	0/0	0/0	1/0	11	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	11	11
Чукотский автономный округ	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	11	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	0/0
Забайкальский край	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	0/0	0/0	0/0	1/0	0/0	11	11	0/0
Камчатский край	11	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/1	1/0	1/0
Приморский край	11	0/0	0/1	0/0	0/0	0/0	11	0/0	0/0	11	0/1	11	0/0	11
Хабаровский край	1/0	0/0	0/1	0/0	1/0	0/0	0/1	11	0/0	11	0/0	0/1	1/0	1/0

О к о н ч а н и е т а б л и ц ы 1

Регион	Отрасли специализации													
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Республика Бурятия	1/0	0/0	0/0	0/1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	11	0/0	0/1	11	0/1
Республика Саха (Якутия)	1/0	0/0	0/0	0/0	1/0	0/0	1/0	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	11	0/0

Примечание. (1) — производство пищевых продуктов, напитков и табачных изделий; (2) — производство одежды, кожи и изделий из кожи; (3) — обработка древесины и производство изделий из дерева; (4) — производство бумаги и полиграфическая деятельность; (5) — производство кокса и нефтепродуктов, резиновых и пластмассовых изделий; (6) — производство химических веществ, лекарственных средств; (7) — производство прочей неметаллической минеральной продукции; (8) — производство металлургическое; (9) — производство компьютеров, электрического оборудования; (10) — производство машин и оборудования; (11) — производство мебели; (12) — ремонт и монтаж машин и оборудования; (13) — добыча полезных ископаемых; (14) — сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство.

Источники: рассчитано автором на основе: Федеральная служба государственной статистики. Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации. https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Subekt_2024.pdf; Федеральная служба государственной статистики. Регионы России. Социально-экономические показатели. https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2024.pdf.

Костромской, Орловской и Рязанской областях представлено значительное число отраслей и абсолютной, и относительной специализации.

В Северо-Западном федеральном округе наиболее диверсифицированной относительной специализацией обладают Новгородская область — 9 отраслей специализации и Ленинградская область — 7. Регионы Дальневосточного, Сибирского, Южного федеральных округов, за исключением Новосибирской, Омской областей и Приморского края, имеют относительно недиверсифицированную специализацию. При этом число отраслей абсолютной специализации часто превышает количество видов деятельности относительной специализации. В Северо-Кавказском федеральном округе число отраслей абсолютной специализации зачастую превышает количество отраслей относительной специализации, что свидетельствует о наличии отраслей, имеющих лишь локальное значение. Ставропольский край можно назвать исключением из общей картины. В регионах Уральского федерального округа представлена диверсифицированная специализация, за исключением субъектов с развитой добычей полезных ископаемых.

Рассмотрим подробнее виды деятельности в качестве абсолютной и относительной специализации (табл. 2).

Т а б л и ц а 2

Виды деятельности в регионах: относительная и абсолютная специализация

T a b l e 2

Activities in Regions as Relative and Absolute Specialization

Вид деятельности	Количество регионов	
	относительная специализация	абсолютная специализация
Продукция сельского хозяйства	50	51
Пищевая промышленность	42	70
Производство прочей неметаллической минеральной продукции	41	14
Производство компьютеров, электрического оборудования	34	24
Обработка древесины и производство изделий из дерева	31	7
Производство машин и оборудования	30	44
Производство мебели	30	2
Ремонт и монтаж машин и оборудования	29	5
Производство химических веществ, лекарственных средств	26	32
Производство одежды, кожи и изделий из кожи	24	3

О к о н ч а н и е т а б л и ц ы 2

Вид деятельности	Количество регионов	
	относительная специализация	абсолютная специализация
Производство бумаги и полиграфическая деятельность	21	6
Производство металлургическое	21	50
Добыча полезных ископаемых	21	33
Производство кокса и нефтепродуктов, резиновых и пластмассовых изделий	11	29

Источники: рассчитано автором на основе: Федеральная служба государственной статистики. Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации. https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Subekt_2024.pdf; Федеральная служба государственной статистики. Регионы России. Социально-экономические показатели. https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2024.pdf.

Пищевая промышленность и сельское хозяйство являются лидерами в отраслях и абсолютной, и относительной специализации регионов России. Представленность в регионах в качестве отраслей относительной специализации (в меньшей степени — в качестве абсолютной специализации) таких видов деятельности, как производство прочей неметаллической минеральной продукции, мебели, бумаги, электрического оборудования, деревообрабатывающая и легкая промышленность, свидетельствует о распространенности отраслей, но без доминирования в самом регионе. Машиностроение, металлургия, добыча полезных ископаемых, химическая промышленность, производство нефтепродуктов, резиновых и пластмассовых изделий в подавляющем большинстве регионов являются отраслями абсолютной специализации, следовательно, эти отрасли занимают ключевые позиции в экономической структуре, играя системообразующую роль.

4. Обсуждение

Исследование абсолютной и относительной специализации регионов позволяет выявить отрасли, играющие важную роль для самого региона и, соответственно, для страны в целом. Отсутствие работ по этой теме позволяет констатировать, что сравнительный анализ абсолютной и относительной специализации экономики регионов России ранее не становился предметом отдельного исследовательского внимания.

Абсолютная специализация, как правило, обеспечивает доходную часть регионального бюджета и формирует каркас экономической системы территориального образования. Относительная специализация субъекта отражает его уникальность и конкурентные преимущества. Количество отраслей относительной специализации по регионам страны превышает количество отраслей

абсолютной специализации на 11%, что свидетельствует о преобладании специализации субъектов на отраслях, не вносящих значительного вклада в экономику региона, но играющих ощутимую роль на национальном уровне.

Автором предложена типология регионов по уровню относительной специализации, которая позволяет выделить регионы: моно- и узкоспециализированные, гиперспециализированные и с диверсифицированной специализацией (табл. 3).

Т а б л и ц а 3

Типология регионов по уровню специализации

T a b l e 3

Typology of Regions by Degree of Specialization

Тип специализации	Регион
Моноспециализированный	Магаданская область, Чукотский автономный округ
Моноспециализированный (добывающие)	Сахалинская область, Ненецкий автономный округ, Ханты-Мансийский автономный округ, Республика Саха (Якутия)
Моноспециализированный (сельскохозяйственные)	Республики Ингушетия, Калмыкия
Узкоспециализированный (2–3 специализации)	Астраханская, Иркутская, Кемеровская, Мурманская, Оренбургская области, Ямало-Ненецкий автономный округ, Забайкальский и Камчатский края, республики Алтай, Дагестан, Кабардино-Балкария, Коми, Хакасия, Чечня
Узкоспециализированный (высокотехнологичный)	Вологодская, Самарская, Тюменская области, Республика Татарстан
Диверсифицированно-специализированный (4–8 специализаций)	Белгородская, Липецкая области, Еврейская автономная область, Краснодарский и Красноярский края, республики Адыгея, Карачаево-Черкесия, Карелия, Северная Осетия — Алания, Тыва
Диверсифицированно-специализированный (высокотехнологичный)	Амурская, Архангельская, Брянская, Владимирская, Волгоградская, Воронежская, Ивановская, Калининградская, Кировская, Костромская, Курганская, Курская, Ленинградская, Омская, Орловская, Пензенская, Псковская, Ростовская, Саратовская, Свердловская, Смоленская, Тамбовская, Томская, Ульяновская, Челябинская области, г. Москва, Санкт-Петербург, Севастополь, Алтайский, Пермский, Приморский, Ставропольский, Хабаровский края, республики Башкортостан, Бурятия, Крым, Марий Эл, Мордовия, Удмуртия
Гиперспециализированный (более 9 специализаций)	Калужская, Кировская, Московская, Нижегородская, Новгородская, Новосибирская, Рязанская, Тверская, Тульская, Ярославская области, Республика Чувашия

Источник: составлено автором.

Автор исходит из того, что развитие множественной специализации, основанной на относительной специализации, способствует устойчивому развитию региона. Так, бо́льшая часть регионов Приволжского и Центрального федеральных округов имеет ди-

версифицированную специализацию, что делает их устойчивыми к различного рода шокам и спадам производства. Очевидно, что регионам, имеющим моно- и узкую специализацию, желательно развивать дополнительные виды деятельности для обеспечения стабильного функционирования хозяйственной системы. Гиперспециализированные регионы также подвержены риску распыления ресурсов, более медленного развития ключевых отраслей, что требует внимательного отношения региональных властей к формированию профиля региона.

Изучение специализации экономики регионов позволяет выявить их потенциальные точки роста и использовать их для стратегического планирования. Наличие специализации свидетельствует о концентрации необходимых для той или иной отрасли компетенций. Присутствие абсолютной специализации может демонстрировать возможность развития смежных отраслей в конкретном регионе. Так, например, металлургическое производство, являясь отраслью абсолютной специализации в 50 регионах страны, при взвешенном и компетентном управлении и развитии в направлении усложнения способно вывести субъект не только на российский уровень, но и на международный.

Особый интерес вызывает абсолютная специализация региона, не перетекающая в относительную. Например, в Белгородской области добыча полезных ископаемых вносит вклад в экономику региона, не являясь его относительной специализацией. Представляется, что ставка на эту отрасль как на локомотив развития региона, — если учитывать ограниченность ресурсов и среднюю сложность вида деятельности, — нецелесообразна. Такое же положение наблюдается в Архангельской, Курской, Магаданской, Мурманской, Самарской, Тюменской, Челябинской областях, Чукотском автономном округе, Камчатском и Хабаровском краях, Республике Татарстан, где добыча полезных ископаемых не является конкурентоспособным преимуществом. Представляется, что чрезмерное развитие отрасли в перечисленных регионах при отсутствии значительного экспортного потенциала и тесных межотраслевых связей добывающих отраслей с другими видами деятельности внутри и за пределами субъекта неоправданно. Дальнейшее развитие и субсидирование добычи полезных ископаемых в этих регионах может быть обусловлено внедрением новейших технологий добычи и тем, что отрасль является базой, обеспечивающей пополнение доходной части бюджета региона с целью поддержания определенного уровня устойчивости экономической системы.

Совершенно иначе выглядит ситуация в Воронежской области, где машиностроение и химическая промышленность выступают отраслями абсолютной специализации, не являясь относитель-

ной специализацией, и, следовательно, обладают необходимыми трудовыми ресурсами и технологической базой, для того чтобы стать ядром экономической системы региона. Региональная политика, направленная на развитие машиностроительной отрасли как одной из наиболее сложных в технологическом плане, может способствовать устойчивому росту экономики. Исходя из полученных данных можно сделать вывод, что машиностроительный комплекс целесообразно развивать в Астраханской, Иркутской, Новосибирской, Пензенской, Псковской, Смоленской областях, г. Севастополе, Забайкальском и Пермском краях, республиках Дагестан, Крым, Удмуртия, Чечня.

К видам деятельности, которые способны положительно повлиять на уровень экономического развития региона и являются абсолютной, но не относительной специализацией, можно отнести производство компьютеров и электрического оборудования. Необходимо развивать эту отрасль в регионах, в которых наблюдается описанная ситуация: республиках Дагестан, Кабардино-Балкария, Калмыкия.

С некоторой долей осторожности следует развивать металлургию, если выявлено, что на данный момент специализация абсолютная, но не относительная (см. табл. 1), при наличии устойчивой ресурсной базы, высоком уровне занятости населения в этой отрасли и присутствии в регионе таких смежных отраслей, как, например, машиностроение. При модернизации отрасли и внедрении глубокой переработки металлов дальнейшее развитие металлургии рационально во Владимирской, Ивановской, Новосибирской, Рязанской, Тамбовской областях — дополнительно к производству электрического оборудования; Костромской, Самарской областях и Алтайском крае — дополнительно к машиностроению; Калужской, Орловской, Ростовской, Саратовской, Тверской, Ульяновской областях и республиках Марий Эл, Мордовия и Чувашия — дополнительно к производству компьютеров и машиностроению; Иркутской области — дополнительно к потенциальному развитию машиностроения; Новосибирской, Пензенской областях, г. Севастополе, Пермском крае — дополнительно к производству компьютеров и потенциальному развитию машиностроения. В Еврейской автономной области, г. Москве, Краснодарском крае, республиках Алтай, Ингушетия, Коми, Саха (Якутия), Северная Осетия — Алания, вероятно, дополнительно развивать это направление нерационально.

Дальнейшее развитие производства кокса, нефтепродуктов, резиновых и пластмассовых изделий (если специализация абсолютная, но не относительная) имеет смысл и считается перспективным в зависимости от того, в каком сегменте развивается

отрасль. Эти виды деятельности обладают значительным потенциалом в сферах производства высокотехнологичных пластиков, биополимеров и композитов. Пластмассы и резиновые изделия используются практически повсеместно. Следовательно, при увеличении объемов производства товаров с более высокой добавленной стоимостью указанный вид деятельности рекомендуется к усиленному развитию в Астраханской, Волгоградской, Кемеровской, Оренбургской, Ростовской, Самарской, Смоленской, Томской областях, Ханты-Мансийском автономном округе, Алтайском, Пермском, Хабаровском краях, республиках Алтай, Ингушетия, Карачаево-Черкесия, Коми, Марий Эл, Саха (Якутия).

Развитие химической отрасли, относящейся к категории наукоемких и высокотехнологичных, является стратегически целесообразным. При наличии базы в виде абсолютной специализации рационально развивать эту сферу в Воронежской, Иркутской, Кемеровской, Томской областях, Еврейской автономной области, Забайкальском крае.

Отраслевая структура экономики характеризуется неравнозначностью отраслей с позиции их потенциала в создании добавленной стоимости. Трансформация отрасли абсолютной специализации региона в относительную представляется обоснованной при переходе к более сложным технологическим процессам и повышении эффективности производства. Представляется, что выбор приоритетных направлений развития должен базироваться на существующих отраслях и относительной, и абсолютной специализации регионов с учетом анализа сложности экономики и применения стратегии умной специализации [Афанасьев, Гусев, 2023; Шерстнева, Яшева, 2022]. Исследование экономической сложности отраслей специализации позволяет выявить перспективные направления развития существующих и новых видов деятельности, обладающих необходимой научно-технологической базой [Бикмаева, 2025; Правдина и др., 2025]. В свою очередь, применение концепции умной специализации происходит с учетом текущего профиля региональной экономики, локальных компетенций, принципов диверсификации [Бикмаева, Мухаметова, 2025; Куценко и др., 2018]. Очевидно, оптимизация отраслевой структуры экономики должна осуществляться с учетом усложнения экономики в контексте умной специализации, обеспечивая баланс между диверсификацией и концентрацией экономического потенциала, где поддерживается такое количество отраслей специализации, которое максимизирует отдачу от ограниченных ресурсов.

Заключение

Стремление соответствовать текущим тенденциям, например развитие креативных индустрий, иногда сопровождается отрывом от понимания существующей специализации регионов и видов деятельности, имеющих реальный потенциал, и их недооценкой. Изучение абсолютной и относительной специализации может содействовать разработке эффективной региональной политики, способствовать поиску точек роста и внедрению новых технологий, являющихся предпосылками для организации производств с высокой добавленной стоимостью и усложнения экономики, что позволит сконцентрировать ограниченные ресурсы на обоснованных приоритетных направлениях развития территориальных образований.

При определении приоритетов отраслевого развития конкретного региона необходимо учитывать множество факторов — и текущую специализацию, и имеющиеся компетенции, и технологическую базу, и налаженное межрегиональное сотрудничество и др. Наиболее предпочтительными направлениями регионального развития должны стать высокотехнологичная промышленность, химический и нефтехимический комплексы, информационные технологии. Принимая во внимание различия регионов в имеющейся специализации, можно утверждать, что региональная политика должна быть дифференцированной. Также необходимо развивать несколько отраслей специализации для обеспечения устойчивого развития, при этом не распыляя ресурсы в стремлении диверсифицировать экономику.

Литература

1. Абашкин В. Л., Гохберг Л. М., Ефери́н Я. Ю., Иванова Е. А., Куценко Е. С., Нечаева Е. Г., Тюрчев К. С. Атлас экономической специализации регионов России. М.: НИУ ВШЭ, 2021. DOI: 10.17323/978-5-7598-2379-7.
2. Андреев П. А., Лаврентьев И. А., Сидорович М. А. Определение современной отраслевой специализации регионов Дальнего Востока // Государственное управление. Электронный вестник. 2023. № 97. С. 7–25. DOI: 10.24412/63qrcj44.
3. Афанасьев М. Ю., Гусев А. А. О взаимосвязи индексов экономической сложности и индикаторов социально-экономического развития // Вестник ЦЭМИ. 2023. Т. 6. № 1. С. 1–10. DOI: 10.33276/S265838870024950-8.
4. Бикмаева А. Д. Исследование сложности экономики региона на основе его множественной специализации // Уфимский гуманитарный научный форум. 2025. № 4(24). С. 46–59. DOI: 10.47309/2713-2358-2025-4-46-59.
5. Бикмаева А. Д., Мухаметова А. Д. «Умная специализация» региональной экономики как механизм эффективного развития в современных условиях // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. 2025. Т. 23. № 2. С. 77–86. DOI: 10.24147/1812-3988.2025.23(2).77-86.

6. Котов А. В. Методический подход к определению умной специализации регионов России // Регион: Экономика и социология. 2020. № 2(106). С. 22–45. DOI: 10.15372/REG20200202.
7. Куценко Е. С., Абашкин В. Л., Исланкина Е. А. Фокусировка региональной промышленной политики через отраслевую специализацию // Вопросы экономики. 2019. № 5. С. 65–89. DOI: 10.32609/0042-8736-2019-5-65-89.
8. Куценко Е. С., Исланкина Е. А., Киндрась А. Можно ли быть умным в одиночестве? Исследование инновационных стратегий российских регионов в контексте умной специализации // Форсайт. 2018. Т. 12. № 1. С. 25–45. DOI: 10.17323/2500-2597.2018.1.25.45.
9. Леонидова Е. Г. Развитие перспективных экономических специализаций как условие роста региональной экономики // Регионология. 2024. Т. 32. № 3(128). С. 504–522. DOI: 10.15507/2413-1407.128.032.202403.504-522.
10. Михеева Н. Н. Диверсификация структуры регионального хозяйства как стратегия роста: за и против // Регион: Экономика и социология. 2016. № 4(92). С. 196–217. DOI: 10.15372/REG20160409.
11. Правдина Н. В., Данилова И. В., Карпушкина А. В. Специализации индустриальных регионов в условиях формирования промышленного суверенитета РФ // Экономика региона. 2025. № 21(4). С. 945–962. DOI: 10.17059/ekon.reg.2025-4-3.
12. Растворцева С. Н., Куга Я. Т. Региональная специализация и географическая концентрация промышленности в России // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: История. Политология. Экономика. Информатика. 2012. № 13(132). С. 37–46.
13. Рощина И. В. Особенности социально-трудовых отношений в регионах с разным уровнем диверсификации экономики // Вестник Томского государственного университета. Серия: Экономика. 2024. № 66. С. 100–114. DOI: 10.17223/19988648/66/7.
14. Шерстнева О. М., Яшева Г. А. Стратегия «умной специализации» регионов: теоретические аспекты и европейский опыт // Вестник Витебского государственного технологического университета. 2022. № 1(42). С. 214–228. DOI: 10.24412/2079-7958-2022-1-214-228.
15. Balassa B. Trade Liberalisation and “Revealed” Comparative Advantage // The Manchester School. 1965. Vol. 33. No 2. P. 99–123. DOI: 10.1111/j.1467-9957.1965.tb00050.x.
16. Chen J. Interpreting Economic Diversity as the Presence of Multiple Specializations. Working Paper 36. Morgantown: Regional Research Institute, West Virginia University, 2018.
17. Churski P., Kopczewska K., Ochojski A., Polko A. Measuring Regional Specialisation. New Approach. Cham: Springer Nature, 2017.
18. Dissart J. C. Regional Economic Diversity and Regional Economic Stability: Research Results and Agenda // International Regional Science Review. 2003. No 26(4). P. 423–446. DOI: 10.1177/0160017603259083.
19. Kemeny T., Storper M. Is Specialization Good for Regional Economic Development? // Regional Studies. 2015. No 49(6). P. 1003–1018. DOI: 10.1080/00343404.2014.899691.
20. Krugman P. Increasing Returns and Economic Geography // Journal of Political Economy. 1991. Vol. 99. No 3. P. 483–499. DOI: 10.1086/261763.
21. Krugman P. Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade // The American Economic Review. 1980. Vol. 70. No 5. P. 950–959.
22. Lu Z., Deng X. Regional Specialization: New Methods of Measurement and the Trends in China 1987–2007 // Applied Econometrics and International Development. 2017. No 17(2). P. 119–140.
23. Palan N. Measurement of Specialization. The Choice of Indices. FIW Working Paper. No 62. Vienna: FIW — Research Centre International Economics, 2010.
24. Wolfmayr-Schnitzer Y. Economic Integration, Specialisation and the Location of Industries. A Survey of the Theoretical Literature // Austrian Economic Quarterly. 2000. No 5. P. 73–80.

References

1. Abashkin V. L., Gokhberg L. M., Eferin Ya. Yu., Ivanova E. A., Kutsenko E. S., Nechaeva E. G., Tyurchev K. S. *Atlas ekonomicheskoy spetsializatsii regionov Rossii [Atlas of Economic Specialization of Russian Regions]*. Moscow, HSE University, 2021. DOI: 10.17323/978-5-7598-2379-7. (In Russ.)
2. Andreev P. A., Lavrentiev I. A., Sidorovich M. A. Opredelenie sovremennoy otraslevoy spetsializatsii regionov Dal'nego Vostoka [Identification of Modern Industry Specialization of Far East Regions]. *Gosudarstvennoe upravlenie. Elektronnyy vestnik [Public Administration. E-Journal]*, 2023, no. 97, pp. 7-25. DOI: 10.24412/63qpcj44. (In Russ.)
3. Afanasyev M. Yu., Gusev A. A. O vzaimosvyazi indeksov ekonomicheskoy slozhnosti i indikatorov sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya [On the Relationship of Economic Complexity Indices and Indicators of Socio-Economic Development]. *Vestnik CEMI [Herald of CEMI]*, 2023, vol. 6, no. 1, pp. 1-10. DOI: 10.33276/S265838870024950-8. (In Russ.)
4. Bikmaeva A. D. Issledovanie slozhnosti ekonomiki regiona na osnove ego mnozhestvennoy spetsializatsii [Study of the Complexity of the Regional Economy Based on Its Multiple Specialization]. *Ufimskiy gumanitarnyy nauchnyy forum [Ufa Humanitarian Scientific Forum]*, 2025, no. 4(24), pp. 46-59. DOI: 10.47309/2713-2358-2025-4-46-59. (In Russ.)
5. Bikmaeva A. D., Mukhametova A. D. "Umnaya spetsializatsiya" regional'noy ekonomiki kak mekhanizm effektivnogo razvitiya v sovremennykh usloviyakh [Smart Specialization of the Regional Economy as a Mechanism of Effective Development in Modern Conditions]. *Vestnik Omskogo universiteta. Seriya: Ekonomika [Herald of Omsk University. Series: Economics]*, 2025, vol. 23, no. 2, pp. 77-86. DOI: 10.24147/1812-3988.2025.23(2).77-86. (In Russ.)
6. Kotov A. V. Metodicheskiy podkhod k opredeleniyu umnoy spetsializatsii regionov Rossii [Methodological Approach to Smart Specialization for the Russian Regions]. *Region: Ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology]*, 2020, no. 2(106), pp. 22-45. DOI: 10.15372/REG20200202. (In Russ.)
7. Kutsenko E. S., Abashkin V. L., Islankina E. A. Fokusirovka regional'noy promyshlennoy politiki cherez otraslevuyu spetsializatsiyu [Focusing Regional Industrial Policy via Sectorial Specialization]. *Voprosy Ekonomiki*, 2019, no. 5, pp. 65-89. DOI: 10.32609/0042-8736-2019-5-65-89. (In Russ.)
8. Kutsenko E. S., Islankina E. A., Kindras A. Mozhno li byt' umnym v odinochestve? Issledovanie innovatsionnykh strategiy rossiyskikh regionov v kontekste umnoy spetsializatsii [Smart by Oneself? An Analysis of Russian Regional Innovation Strategies Within the RIS3 Framework]. *Forsayt [Foresight and STI Governance]*, 2018, vol. 12, no. 1, pp. 25-45. DOI: 10.17323/2500-2597.2018.1.25.45. (In Russ.)
9. Leonidova E. G. Razvitie perspektivnykh ekonomicheskikh spetsializatsiy kak uslovie rosta regional'noy ekonomiki [Development of Prospective Economic Specializations as a Condition for Regional Economic Growth]. *Regionologiya [Russian Journal of Regional Studies]*, 2024, vol. 32, no. 3(128), pp. 504-522. DOI: 10.15507/2413-1407.128.032.202403.504-522. (In Russ.)
10. Mikheeva N. N. Diversifikatsiya struktury regional'nogo khozyaystva kak strategiya rosta: za i protiv [The Diversification of Regional Economic Structure as a Growth Strategy: Pros and Cons]. *Region: Ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology]*, 2016, no. 4(92), pp. 196-217. DOI: 10.15372/REG20160409. (In Russ.)
11. Pravdina N. V., Danilova I. V., Karpushkina A. V. Spetsializatsii industrial'nykh regionov v usloviyakh formirovaniya promyshlennogo suvereniteta RF [Regional Industrial Specialization as a Driver of Russia's Industrial Sovereignty]. *Ekonomika regiona [Economy of Regions]*, 2025, no. 21(4), pp. 945-962. DOI: 10.17059/ekon.reg.2025-4-3. (In Russ.)
12. Rastvortseva S. N., Kuga Ya. T. Regional'naya spetsializatsiya i geograficheskaya kontsentratsiya promyshlennosti v Rossii [Regional Specialization and Geographic Concentration of the Industry in Russia]. *Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Istoriya. Politologiya. Ekonomika. Informatika [Belgorod State University Sci-*

- entific Bulletin. Series: History. Political Science. Economics. Information Technologies], 2012, no. 13(132), pp. 37-46. (In Russ.)
13. Roshchina I. V. Osobennosti sotsial'no-trudovykh otnosheniy v regionakh s raznym urovnem diversifikatsii ekonomiki [Features of Social and Labor Relations in Regions With Different Levels of Economic Diversification]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika* [Tomsk State University Journal of Economics], 2024, no. 66, pp. 100-114. DOI: 10.17223/19988648/66/7. (In Russ.)
 14. Sherstneva O. M., Yasheva G. A. Strategiya "umnoy spetsializatsii" regionov: teoreticheskie aspekty i evropeyskiy opyt [Smart Specialization Strategy of Regions: Theoretical Aspects and European Experience]. *Vestnik Vitebskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta* [Bulletin of Vitebsk State Technological University], 2022, no. 1(42), pp. 214-228. DOI: 10.24412/2079-7958-2022-1-214-228. (In Russ.)
 15. Balassa B. Trade Liberalisation and "Revealed" Comparative Advantage. *The Manchester School*, 1965, vol. 33, no. 2, pp. 99-123. DOI: 10.1111/j.1467-9957.1965.tb00050.x.
 16. Chen J. *Interpreting Economic Diversity as the Presence of Multiple Specializations*. Working Paper 36. Morgantown, Regional Research Institute, West Virginia University, 2018.
 17. Churski P., Kopczewska K., Ochojski A., Polko A. *Measuring Regional Specialisation. New Approach*. Cham, Springer Nature, 2017.
 18. Dissart J. C. Regional Economic Diversity and Regional Economic Stability: Research Results and Agenda. *International Regional Science Review*, 2003, no. 26(4), pp. 423-446. DOI: 10.1177/0160017603259083.
 19. Kemeny T., Storper M. Is Specialization Good for Regional Economic Development? *Regional Studies*, 2015, no. 49(6), pp. 1003-1018. DOI: 10.1080/00343404.2014.899691.
 20. Krugman P. Increasing Returns and Economic Geography. *Journal of Political Economy*, 1991, vol. 99, no. 3, pp. 483-499. DOI: 10.1086/261763.
 21. Krugman P. Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade. *The American Economic Review*, 1980, vol. 70, no. 5, pp. 950-959.
 22. Lu Z., Deng X. Regional Specialization: New Methods of Measurement and the Trends in China 1987-2007. *Applied Econometrics and International Development*, 2017, no. 17(2), pp. 119-140.
 23. Palan N. Measurement of Specialization. The Choice of Indices. *FIW*, Working Paper no. 62. Vienna, FIW - Research Centre International Economics, 2010.
 24. Wolfmayr-Schnitzer Y. Economic Integration, Specialisation and the Location of Industries. A Survey of the Theoretical Literature. *Austrian Economic Quarterly*, 2000, no. 5, pp. 73-80.