
INFLUENCE OF NEW TECHNOLOGIES ON SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE STATE

Author affiliation. *Natallia PONOMAREVA, Ph.D. in Economics, Associate Professor Belarusian National Technical University.*

Abstract. In the modern world, technological innovations have become the engine of economic development, transforming familiar industries and creating new opportunities for business and society as a whole. The article examines the terms used in economic literature to define new technologies, the development and use of which contributes to a qualitative leap in scientific, technological and innovative development, namely advanced, breakthrough and disruptive technologies. Their similar and distinctive features are highlighted, the positive and negative impact on the development of the economy and society is analyzed.

Keywords: breakthrough technologies; disruptive technologies; advanced technologies; innovations; competitive advantages; development; effect; economic growth.

UDC 330.34

*Статья поступила
в редакцию 07.12.2025 г.*

С. А. ДЕЩЕНЯ

КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ИЗМЕРЕНИЕ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ РЕГИОНОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ПО ВИДАМ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Экономическая оценка уровня специализации регионов является актуальной задачей в современных условиях, так как позволяет определить направления потенциального роста конкурентоспособности региональной экономики, основанные на применении региональных преимуществ в национальном разделении труда и на рациональном использовании природных ресурсов территорий. Цель статьи — провести анализ специализации регионов Республики Беларусь по видам экономической деятельности на основе расчета средних региональных коэффициентов локализации видов экономической деятельности и душевого производства. Указанные коэффициенты адаптированы к нормативно-статистической базе Республики Беларусь и обеспечивают сопоставимость показателей в динамике. Исследование основано

Светлана Адамовна ДЕЩЕНЯ (svad@yandex.ru), кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики и информационных технологий Гомельского филиала учреждения образования Федерации профсоюзов Беларуси «Международный университет «МИТСО» (г. Гомель, Беларусь).

на применении методов теоретического анализа, а также методов сравнения, обобщения, средних величин, корреляционного анализа.

Ключевые слова: регион; специализация; виды экономической деятельности; валовой региональный продукт; структура; средний коэффициент локализации видов экономической деятельности региона; средний коэффициент душевого производства региона.

УДК 332.1

Введение. Эффективное экономическое развитие страны является основой государственной политики и фундаментом национальной безопасности Республики Беларусь в современных условиях, при этом одним из ключевых направлений выступает устойчивое и сбалансированное развитие регионов. На пропорции, сложившиеся в региональной экономике, непосредственно влияют характер размещения производительных сил и отраслевая направленность на той или иной территории.

В национальной экономике Республики Беларусь выделяют 7 регионов: шесть областей и г. Минск как самостоятельный регион. Оценка степени их развития может быть осуществлена с применением различных показателей, ключевым из которых является валовой региональный продукт (ВРП), формирующий важнейший макроэкономический показатель — валовой внутренний продукт (ВВП). В статье приняты ограничения по периоду времени исследования валового регионального продукта и его структуры с 2021 г. по 2023 г. в связи с необходимостью обеспечения сопоставимости данных, так как включительно до 2020 года в составе ВВП, кроме ВРП по регионам, Национальный статистический комитет отражает нераспределенную часть.

Цель статьи — провести анализ специализации регионов Республики Беларусь по видам экономической деятельности на основе расчета средних региональных коэффициентов локализации видов экономической деятельности и душевого производства.

Основная часть. Рассматривая валовой региональный продукт как результат производственной деятельности административных территорий, важным представляется анализ не только и не столько абсолютной величины ВРП, сколько оценка структуры ВРП по каждому региону в разрезе видов экономической деятельности, т.е. возникает необходимость в исследовании уровня специализации белорусских регионов.

Количественно измерить специализацию возможно при помощи специфических индикаторов, нашедших отражение в экономической литературе. Так С. А. Белоглазова, обосновывая перспективы создания кластеров и, в свою очередь, ссылаясь на изученные источники, приводит несколько коэффициентов, рекомендуемых для определения специализации региона, среди которых наиболее показательными нам представляются следующие:

- коэффициент локализации производства на территории региона, рассчитываемый как отношение удельного веса данной отрасли в структуре производства региона к удельному весу той же отрасли в стране;
- коэффициент душевого производства, рассчитываемый как отношение удельного веса отрасли региона в соответствующей структуре отрасли страны к удельному весу населения региона в населении страны [1, с. 149].

Здесь же автор при решении вопроса об установлении порога коэффициентов для отнесения отрасли к специализированной соглашается с мнением исследователей о том, что, «если названные коэффициенты равны или больше единицы, в этих отраслях можно создавать кластеры» [1, с. 149]. Отметим, что нами не ставится задача решения проблем кластеризации региональной экономики, вместе с тем данный подход к количественным значениям коэффициентов специализации регионов представляется вполне приемлемым для анализа особенностей их экономического развития с целью формирования региональной экономической политики.

В приведенных ниже расчетах считаем целесообразным уточнить содержание указанных коэффициентов, не меняя принципиально алгоритм их исчисления. Прежде всего, представляется необходимым взять в основу общегосударственный классификатор Республики Беларусь ОКРБ 005-2011 «Виды экономической деятельности» [2]. Использование категории «вид экономической деятельности» обеспечивает сопоставимость с материалами публикаций Национального статистического комитета Республики Беларусь. Кроме того, ввиду необходимости ограничения периода исследования (2021-2023 гг.), о чем указано выше, и соответственно минимальной линии тренда, полагаем возможным использовать метод средних величин при расчете исходных показателей для определения коэффициентов специализации регионов. Соответственно, итоговые региональные коэффициенты локализации видов экономической деятельности и душевого производства также являются средними за три указанных года.

Средние коэффициенты локализации видов экономической деятельности в регионах определим как отношение среднего удельного веса каждого вида деятельности в структуре валового регионального продукта региона к среднему удельному весу того же вида деятельности в валовом внутреннем продукте страны.

Исходные показатели — структура ВВП и ВРП по видам экономической деятельности — представлены в таблице 1.

Средние региональные коэффициенты локализации видов экономической деятельности в разрезе каждой области и г. Минска рассчитаны в таблице 2.

Результаты расчетов средних коэффициентов локализации видов экономической деятельности в регионах наглядно демонстрируют, что развитие сельскохозяйственного сектора является важнейшей задачей для всех шести областей Республики Беларусь, причем наиболее высокий уровень коэффициента локализации (1,932) у Брестской области. Горнодобывающая промышленность наиболее сконцентрирована в Гомельской области, при этом данный регион имеет коэффициенты локализации выше 1 и по другим видам промышленного производства. Минская область отличается высокими значениями коэффициентов локализации в области строительства, а также обрабатывающей промышленности наряду с Гродненской и Могилевской областями, где значения соответствующего коэффициента больше 1. Для Гродненской, Витебской и Могилевской областей характерна специализация по виду деятельности «снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом». Обращают на себя внимание высокий уровень коэффициентов локализации сферы услуг в г. Минске: по оптовой и розничной торговле — 1,621; по услугам информации и связи — 2,383; по прочим услугам — 1,159 (финансовая и страховая деятельность; операции с недвижимым имуществом; услуги государственного управления, здравоохранения, образования; услуги в области профессиональной и научно-технической деятельности и др.). научно-технической деятельности и др.).

Таблица 1. Средняя структура ВВП и ВРП по видам экономической деятельности по Республике Беларусь и по регионам за 2021–2023 гг., %

Показатели	Республика Беларусь	Область					
		Брестская	Витебская	Гомельская	Гродненская	г. Минск	Минская
1	2	3	4	5	6	7	8
Валовой внутренний / региональный продукт, всего	100	100	100	100	100	100	100
в том числе							
сельское, лесное и рыбное хозяйство	7,4	14,3	10,5	8,6	11	0,1	9,7
1	2	3	4	5	6	7	8
горнодобывающая промышленность	0,7	0,9	0,2	4,2	0,1	-	0,3
обрабатывающая промышленность	23,3	22,6	21,8	26,1	27	14	34,2
снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом	3	2,7	4,6	4,4	5,5	2,6	0,6
водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	0,7	0,7	0,8	0,8	0,6	0,5	0,6
строительство	5	4,4	4,9	4,8	4,9	4,6	6,5
оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов	9,5	7,4	6,4	5,5	5,4	15,4	8,7
транспортная деятельность, складирование, почтовая и курьерская деятельность	5	6,8	5,2	5,4	4	5,3	4,2
информация и связь	6	2,6	2,9	2,5	2,4	14,3	1

Примечание: рассчитано на основе [3, с. 160; 4, с. 298 – 301]

Таблица 2. Средние коэффициенты локализации видов экономической деятельности регионов Республики Беларусь за 2021–2023 гг.

Виды экономической деятельности	Область						
	Брестская	Витебская	Гомельская	Гродненская	г. Минск	Минская	Могилевская
1	2	3	4	5	6	7	8
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	1,932	1,419	1,162	1,486	0,014	1,311	1,378
Горнодобывающая промышленность	1,286	0,286	6	0,143	-	0,429	0,143
Обрабатывающая промышленность	0,97	0,936	1,12	1,159	0,601	1,468	1,146
1	2	3	4	5	6	7	8
Снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом	0,9	1,533	1,467	1,833	0,867	0,2	1,1
Водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	1	1,143	1,143	0,857	0,714	0,857	1,571
Строительство	0,88	0,98	0,96	0,98	0,92	1,3	0,96
Оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов	0,779	0,674	0,579	0,568	1,621	0,916	0,705
Транспортная деятельность, складирование, почтовая и курьерская деятельность	1,36	1,04	1,08	0,8	1,06	0,84	0,92
Информация и связь	0,433	0,483	0,417	0,4	2,383	0,167	0,417

Примечание: рассчитано на основе таблицы 1.

Расчет исходных показателей для определения искомых коэффициентов душевого производства по регионам Республики Беларусь представлен в таблице 3 и на рисунке 1.

Средний коэффициент локализации видов экономической деятельности является по сути относительной величиной сравнения, отражающей, во сколько раз средняя степень концентрации определенного вида деятельности в том или ином регионе больше или меньше, чем аналогичный показатель в среднем по стране.

Расчет средних региональных коэффициентов душевого производства нами осуществлен как отношение среднего удельного веса вида деятельности региона в общем объеме того же вида деятельности по стране к среднему удельному весу населения региона в населении страны.

Разумеется, коэффициент душевого производства нельзя признать показателем производительности общественного труда, однако мы согласны с мнением С.А. Белоглазовой, что его «можно рассматривать как «сравнительную производительность» отрасли, представленной в регионе» [1, с. 149].

Расчет исходных показателей для определения искомых коэффициентов душевого производства по регионам Республики Беларусь представлен в таблице 3 и на рисунке 1.

В таблице 4 приведены рассчитанные средние региональные коэффициенты душевого производства по видам деятельности.

Проведенные расчеты, учитывающие демографический фактор, демонстрируют более низкие значения средних коэффициентов душевого производства по сравнению со средними коэффициентами локализации видов экономической деятельности во всех регионах, за исключением Минской области и г. Минска. В Гродненской области значения данных коэффициентов имеют в основном незначительные отклонения. Таким образом, основываясь на приведенной выше точке зрения о том, что коэффициент душевого производства — это некий индикатор «сравнительной производительности» по тому или иному виду деятельности, можно сделать вывод, что именно в таких регионах, как г. Минск, Минская область и отчасти Гродненская область, экономическая эффективность специализации по видам экономической деятельности наиболее выражена.



Рисунок 1. Средний удельный вес населения регионов в численности населения Республики Беларусь за 2021-2023 гг., %

Примечание: рассчитано на основе [4, с.54]

Таблица 4. Средние коэффициенты душевого производства по видам экономической деятельности в регионах Республики Беларусь за 2021–2023 гг.

Виды экономической деятельности	Область						
	Брестская	Витебская	Гомельская	Гродненская	г. Минск	Минская	Могилевская
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	1,51	1,05	0,945	1,459	0,023	1,572	1
Горнодобывающая промышленность	972	0,202	4,979	0,128	0	0,566	0,056
Обрабатывающая промышленность	0,755	0,689	0,911	1,128	0,862	1,761	0,813
Снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом	0,713	1,143	1,192	1,789	1,258	0,226	0,785
Водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	0,797	0,899	1,034	0,899	1,106	1,038	1,168
Строительство	0,685	0,714	0,767	0,945	1,309	1,535	0,692
Оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов	0,601	0,487	0,459	0,55	2,313	1,088	0,505
Транспортная деятельность, складирование, почтовая и курьерская деятельность	1,042	0,748	0,856	0,761	1,502	0,994	0,654
Информация и связь	0,35	0,378	0,349	0,394	3,433	0,201	0,318
Прочие виды деятельности	0,762	0,824	0,76	0,835	1,664	0,918	0,785

Между рассчитанными коэффициентами локализации видов экономической деятельности в регионах и душевого производства, несомненно, имеется взаимосвязь. Для ее количественного определения воспользуемся непараметрическим коэффициентом связи — коэффициентом корреляции рангов Спирмена, исчисляемого по формуле:

$$\rho = 1 - \frac{6 \cdot \sum d^2}{n(n^2 - 1)},$$

где d — разность между рангами соответствующих признаков для каждой единицы совокупности X и Y ; n — количество единиц наблюдения [5, с. 134].

Применительно к региональным структурным исследованиям, проведенным в данной статье, осуществлено ранжирование значений средних коэффициентов локализации видов экономической деятельности (Y) и средних коэффициентов душевого производства (X) по каждому региону. В результате получены следующие значения коэффициента корреляции рангов Спирмена: Брестская область — 1,000; Витебская область — 1,000; Гомельская область — 0,988; Гродненская область — 0,988; г. Минск — 1,000; Минская область — 1,000; Могилевская область — 1,000. Полное совпадение рангов в совокупности, а также значение, близкое к единице, означает максимально тесную прямую связь между X и Y , что мы и наблюдаем в отношении взаимосвязи между исчисленными показателями.

Заключение. Подводя итог, можно отметить, что региональные коэффициенты специализации, представленные в данной статье тесно связанными между собой средними коэффициентами локализации видов экономической деятельности и средними коэффициентами душевого производства, позволяют дать объективную оценку соответствующей структуры регионов. Специализация региона определяет его сильную сторону, его преимущества в национальном разделении труда, позволяет максимизировать ресурсоотдачу и оптимизировать затраты. В конечном счете возрастает роль региона в создании валового внутреннего продукта и обеспечении национальной безопасности страны. Таким образом, рациональная специализация регионов по видам экономической деятельности правомерно является важным стратегическим направлением государственной экономической политики на современном этапе.

Литература и электронные публикации

1. Белоглазова, С. А. Выявление хозяйственной специализации регионов ЮФО в контексте кластеризации: развитие методики и актуальные результаты / С. А. Белоглазова // Экономика: вчера, сегодня, завтра. — 2018. — Т. 8, 11А. — С. 148–157.

Beloglazova, S. A. Viyavlenie khozyaistvennoi spetsializatsii regionov YuFO v kontekste klasterizatsii: razvitie metodiki i aktualnie rezultati [Identification of the economic specialization of the regions of the Southern Federal District in the context of clustering: development of the methodology and current results] / S. A. Beloglazova // *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra*. — 2018. — T. 8, № 11A. — S. 148–157.

2. Общегосударственный классификатор Республики Беларусь ОКРБ 005-2011 «Виды экономической деятельности»: утв. и введен в действие постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 5 декабря 2011 г. № 85 // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. — URL: https://www.belstat.gov.by/upload-belstat/upload-belstat-pdf/klassifikatory/OKRB_005-2011_s_izm_1-6.pdf (дата

обращения: 18.06.2025).

3. Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2024 // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. — URL: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_135040/ (дата обращения: 18.06.2025).

4. Регионы Республики Беларусь, 2024. — Т. 1 // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. — URL: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_135053/ (дата обращения: 18.06.2025).

5. Статистика : учеб. пособие / Н. В. Лацкевич, С. А. Дещеня, Т. Н. Бессонова; под ред. Н. В. Лацкевич. — Минск : Вышэйшая школа, 2015. — 363 с.

Statistika [Statistics]: ucheb. posobie / N. V. Lackevich, S. A. Deshchenya, T. N. Bessonova; pod red. N. V. Lackevich. — Minsk : Vyshehshaya shkola, 2015. — 363 s..

SVIATLANA DZIASHCHENIA

QUANTITATIVE MEASUREMENT OF SPECIALIZATION OF REGIONS OF THE REPUBLIC OF BELARUS BY TYPES OF ECONOMIC ACTIVITY

Author affiliation. *Sviatlana DZIASHCHENIA (svad@yandex.ru), Gomel Branch of the Educational Institution of the Federation of Trade Unions of Belarus «International University «MITSO» (Gomel, Belarus).*

Abstract. Economic assessment of the level of specialization of regions is an urgent task in modern conditions, as it allows us to determine the directions of potential growth in the competitiveness of the regional economy, based on the application of regional advantages in the national division of labor and on the rational use of natural resources of the territories.

The purpose of the article is to analyze the specialization of the regions of the Republic of Belarus by types of economic activity based on the calculation of average regional localization coefficients for types of economic activity and per capita production. These coefficients are adapted to the normative and statistical base of the Republic of Belarus and ensure the comparability of indicators over time.

The study is based on the use of methods of theoretical analysis, as well as methods of comparison, generalization, means, correlation analysis.

Keywords: region; specialization; types of economic activity; gross regional product; structure; average coefficient of localization of types of economic activity of the region; average coefficient of per capita production of the region.

UDC 332.1

*Статья поступила
в редакцию 07. 12. 2025 г.*