

УДК 378.4(476.6)

## ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РЕГИОНОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**Е. А. Карпук<sup>1)</sup>, В. И. Ляликова<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup> *Магистрант факультета экономики и управления*

*Гродненского государственного университета им. Я. Купалы, г. Гродно*

<sup>2)</sup> *Кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры математического  
и информационного обеспечения экономических систем*

*Гродненского государственного университета им. Я. Купалы, г. Гродно*

Проведен сравнительный анализ конкурентоспособности областей Республики Беларусь и города Минск за 2018 год. Сформирована система показателей, характеризующая конкурентоспособность регионов. На основании методов прикладной статистики построен интегральный показатель конкурентоспособности регионов, проведена их классификация. В результате выделены показатели, оказавшие наибольшее влияние на рейтинг. Сформулированы предложения по повышению конкурентоспособности регионов.

**Ключевые слова:** конкурентоспособность; инвестиционная привлекательность; факторная нагрузка; интегральный показатель; кластер.

## INCREASING COMPETITIVENESS REGIONS OF THE REPUBLIC OF BELARUS

**K. Karpuk<sup>1)</sup>, V. Lialikava<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup> *Master's Student of the Faculty of Economics and Management,*

*Grodno State University named after Yanka Kupala, Grodno*

<sup>2)</sup> *PhD in Physics and Mathematics, Associate Professor,*

*Associate Professor of the Department of Mathematical and Information Support of Economic Systems,  
Grodno State University named after Yanka Kupala, Grodno*

A comparative analysis of the competitiveness of the regions of the Republic of Belarus and the city Minsk for the 2018. The system of indicators characterizing the competitiveness of regions. Based on applied statistics methods built integral index of competitiveness, as well as the classification of region. As a result of isolated figures that have had the greatest impact on the rating. Formulated proposals to improve the competitiveness of the regions.

**Key words:** Competitiveness; investment attractiveness; factor load; integral indicator; cluster.

В Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 г. особое внимание уделено задаче повышения конкурентоспособности регионов [1].

В рамках стратегии основными составляющими выступают создание условий для качественного воспроизводства населения, содействие развитию рациональной структуры занятости населения, повышение эффективности использования рабочей силы и ее качества, повышение реальных доходов как основного фактора улучшения качества жизни и формирования среднего класса в стране, обеспечение стабильной, финансово устойчивой пенсионной системы.

Исследование основано на данных официальной статистики Республики Беларусь [2]. Экспертные оценки не использованы.

Сравнительный анализ проведен путем построения интегрального показателя конкурентоспособности регионов с помощью методов прикладной статистики [3].

Для сопоставимости исходные данные были рассчитаны на душу населения, а затем приведены к единой шкале измерения на отрезке [0; 1].

В результате преобразования исходных показателей методом главных компонент факторного анализа 25 исходных показателей были преобразованы в 4 главных фактора, которые сохраняют 94,6% дисперсии исходных показателей (таблица 1).

Таблица 1 – Процент сохраняемой и накопленной дисперсии

Фактор	% сохраняемой дисперсии	% накопленной дисперсии
1	53,712	53,712
2	19,448	73,159
3	14,079	87,239
4	7,350	94,589

Примечание - Источник: Собственная разработка.

В таблице 2 приведены значения факторных нагрузок для показателей, связанных с первыми главными факторами.

Таблица 2 – Факторные нагрузки первых главных факторов

Показатели	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3	Фактор 4
Численность персонала, занятого научными исследован.	<b>0,988</b>	-0,116	-0,017	0,050
Среднедушевые доходы за месяц	<b>0,982</b>	-0,089	0,069	-0,095
Объём платных услуг на душу населения	<b>0,970</b>	0,177	0,040	0,105
Розничный товарооборот торговли на душу населения	<b>0,969</b>	-0,052	0,038	-0,152
Доля работников с высшим образованием в организациях	<b>0,968</b>	0,208	0,055	0,107
Уровень зарегистрированной безработицы	<b>0,953</b>	-0,174	-0,137	0,031
Валовой региональный продукт на душу населения	<b>0,935</b>	-0,280	0,071	-0,202
Ожидаемая продолжительность жизни	<b>0,922</b>	0,223	0,162	0,101
Коэффициент демографической нагрузки	<b>0,907</b>	0,302	-0,067	0,153
Удельный вес убыточных организаций	<b>-0,906</b>	0,413	0,044	-0,015
Численность практикующих врачей	<b>0,758</b>	0,552	0,115	-0,327
Коэффициент естественного прироста	<b>0,757</b>	-0,016	0,444	0,141
Численность пострадавших на производстве	<b>0,754</b>	0,331	-0,506	-0,106
Коэффициент миграционного прироста	<b>0,752</b>	-0,595	0,050	-0,274
Обеспеченность населения жильем	<b>-0,731</b>	-0,379	0,156	-0,535
Выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ	0,645	0,333	0,486	0,416
Рентабельность продаж, процентов	-0,595	0,103	<b>0,666</b>	-0,359
Использование воды	-0,503	<b>-0,667</b>	0,204	-0,295
Соотношение браков и разводов	0,384	0,240	<b>0,743</b>	0,046
Объём промышленного производства на тыс. населения	-0,332	-0,309	<b>-0,814</b>	-0,227
Инвестиции в основной капитал на одного занятого в эк.	-0,089	-0,268	0,023	<b>-0,932</b>
Обеспеченность населения средним медицинским перс.	0,068	<b>0,957</b>	0,043	0,169
Коэффициент младенческой смертности	0,056	0,122	-0,023	<b>0,981</b>
Удельный вес отгруженной инновационной продукции	0,037	0,067	<b>-0,921</b>	0,246
Отношение экспорта к импорту продукции	-0,039	<b>-0,870</b>	-0,454	-0,185

Примечание – Источник: Собственная разработка.

Факторные нагрузки представляют собой коэффициенты корреляции между исходными показателями и построенными главными факторами.

Первый главный фактор сохраняет основной процент суммарной дисперсии показателей. Показатели, связанные с ним, имеют наибольшее влияние на рейтинг.

Таким образом, выделены основные показатели, определяющие дифференциацию по конкурентоспособности регионов: численность персонала, занятого научными исследованиями, доля работников с высшим образованием, среднедушевые доходы, объём платных услуг, розничный товарооборот торговли, валовой региональный продукт, ожидаемая продолжительность жизни, коэффициент демографической нагрузки, коэффициент естественного прироста, удельный вес убыточных организаций, численность

практикующих врачей, коэффициент естественного прироста, коэффициент миграционного прироста, обеспеченность населения жильем.

Интегральный показатель конкурентоспособности вычислен по формуле (1):

$$R = 53,71 \cdot F_1 + 19,48 \cdot F_2 + 14,07 \cdot F_3 + 7,35 \cdot F_4, \quad (1)$$

где  $F_i$  ( $i = 1, 4$ ) – значения факторов, вес – процент сохраняемой ими дисперсии (таблица 1).

Классификация районов осуществлена с помощью метода  $k$ -средних кластерного анализа. Результаты ранжирования и классификации районов приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Рейтинг и классификация регионов РБ по конкурентоспособности за 2018 год

Район	Кластер / ср. значение	R
г. Минск	1 / 126,79	126,796438
Брестская	2 / -8,84	5,57900193
Гродненская		-5,30262417
Могилевская		-17,1421316
Гомельская		-18,5083353
Витебская	3 / -45,705	-37,3298639
Минская		-54,0924844

Примечание – Источник: Собственная разработка.

По построению главные факторы центрированы относительно нуля, поэтому рейтинг также имеет среднее значение, равное нулю. Отрицательное значение интегрального показателя говорит о том, что конкурентоспособность региона ниже среднего, а положительное значение – выше среднего. Показано, что средние значения интегрального показателя имеют достоверные различия в построенных кластерах.

Лидером по конкурентоспособности является город Минск. В Минске самые высокие значения следующих показателей: численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, объем платных услуг, доля работников с высшим образованием, доходы населения, валовой региональный продукт, розничный товарооборот торговли, ожидаемая продолжительность жизни, численность практикующих врачей, инвестиции в основной капитал. В Минске также самый низкий коэффициент демографической нагрузки и уровень зарегистрированной безработицы.

Второй кластер составили Брестская, Гродненская, Могилевская и Гомельская области. В третий кластер вошли Витебская и Минская области.

Одним из важных направлений роста конкурентоспособности является улучшение качества населения. Численность работников с высшим образованием влияет на инвестиционную привлекательность региона.

В демографической сфере главным приоритетом государства останется увеличение рождаемости и ожидаемой продолжительности жизни населения, поддержка семейных ценностей и укрепление института семьи.

#### Библиографические ссылки

1. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 г. / Официальный сайт Министерства экономики Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://economy.gov.by/uploads/files/NSUR2030/Natsionalnaja-strategija-ustojchivogo-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitija-Respubliki-Belarus-na-period-do-2030-goda.pdf>. – Дата доступа : 20.01.2020.
2. Регионы Республики Беларусь. Социально-экономические показатели / Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа : <http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/>. – Дата доступа : 25.12.2019.
3. Ляликова, В. И. Методологические аспекты ранжирования экономических объектов с помощью методов прикладной статистики / В. И. Ляликова // Весник ГрГУ им. Я. Купалы. – Сер. 5. Экономика. – 2010. – № 2. – С. 29–35.