

РЕГИОНЫ БЕЛАРУСИ: РЕЙТИНГ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

В.И. Поплыко

*Белорусский государственный экономический университет
г. Минск, Беларусь, runer452@protonmail.com*

В данной работе проведена оценка социально-экономического развития регионов Беларуси в современных условиях. Автором исследуются основные факторы, влияющие на уровень социально-экономического развития территорий. Эмпирическое исследование опирается на фактические данные и использует методы статистического анализа. Представлен рейтинг районов Беларуси уровню социально-экономического развития.

Ключевые слова: объем промышленного и сельскохозяйственного производства; просроченная кредиторская задолженность; заработная плата; инвестиции; многомерные статистические методы; территориально-административные районы.

В последнее десятилетие широкое распространение в научной литературе получили модели новой экономической географии (НЭГ). В основе этого направления лежит концепция эффекта положительной отдачи от масштаба, описываемого механизмом монополистической конкуренции типа Диксита-Стиглица. Механизм монополистической конкуренции рассматривается во взаимосвязи с транспортными расходами и экономико-географическими факторами. В условиях несовершенной конкуренции решения фирм о географическом (территориальном) размещении производства приобретают особую важность. При прочих равных условиях фирмы, минимизируя транспортные затраты, выбирают местоположение вблизи крупных рынков сбыта с высоким потенциальным спросом на их продукцию [1, с.13]

Р. Барро в своем эконометрическом исследовании демонстрирует статистическую значимость множества различных факторов (детерминант роста) для объяснения уровней развития и темпов экономического роста. Российские ученые А. Дробышевский, О. Луговой, Р.М. Энтова, С.Г. Синельников-Мурылев, С.С. Артоболевский активно изучают вопросы межрегионального пространственного взаимодействия экономических процессов, изучаемых в рамках теории новой экономической географии.

Концепция рыночного потенциала предполагает, что регионы извлекают выгоду от увеличивающегося спроса в соседних регионах на товары и услуги, производимые в данном регионе, что отражается в росте межрегиональной торговли и в итоге приводит к общеэкономическому росту. При прочих равных, сила такого взаимодействия будет тем больше, чем динамичнее развиваются соседи, а также чем ближе рассматриваемые регионы расположены друг к другу.

Теоретические выводы новой экономической географии указывают на наличие агломерационных эффектов и пространственной неоднородности в экономическом развитии регионов (типа центр-периферия). В терминах пространственной спецификации моделей условной конвергенции это означает, что равновесные траектории пропорционального роста регионов будут существенно различаться в зависимости от того, в какой пространственный кластер попадают эти регионы.

Последовательность оценки уровня социально-экономического развития региона складывалась из трех этапов:

Первый - сбор и подготовка данных. На начальном этапе было принято решение собрать необходимую информацию по районам Беларуси. В границах 118 территориально-административных образований кроме одноименных районных центров, расположены другие города и городские поселки иного подчинения. Это как крупные промышленные центры с численностью населения свыше 100 тыс. человек, так и небольшие. Их показатели были добавлены в одноименные районы. Исходными данными служат материалы сборников Национального статистического Республики Беларусь за 2017 год.

Был собран 21 значимый признак социально-экономического развития районов страны по группам:

I. Институциональные изменения (всего юридических лиц, зарегистрировано, ликвидировано, единиц);

II. Спрос на продукцию и услуги (объем промышленного производства на душу населения, индексы объема выпуска продукции, индексы производства продукции сельскохозяйственных организаций, экспорт продукции и услуг региона в долл. США на душу населения, объем розничного товарооборота на душу населения, объем платных услуг на душу населения);

III. Финансовое состояние (чистая прибыль (убыток) организаций на душу населения, рентабельность продаж, доля убыточных организаций к общему числу организаций, просроченная кредиторская задолженность на конец периода на душу населения);

IV. Уровень жизни населения (номинальная среднемесячная заработная плата, реальная заработная плата к предыдущему периоду прошлого года, численность безработных к численности экономически активного населения региона на конец периода);

V. Инвестиции в основной капитал (инвестиции в основной капитал на душу населения и индексы инвестиций);

VI. Воздействие предприятий отрасли на природную среду (величина выброса вредных веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, сброс воды и образование отходов производства на 1 км² территории) [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8].

Второй этап – статистическая обработка данных проводилась с помощью статистического пакета STATGRAPHICS (Statistical Graphics System) [9].

В работе был использован метод выделения факторов традиционным методом главных компонент. С его помощью рассмотрим структуру распределения объектов в многомерном пространстве признаков. Другими словами, сравниваем районы, характеризующиеся несколькими параметрами. Используемые цифры, свидетельствуют о том, что 7-ю главными компонентами описывают 79,78% дисперсии исходных данных. Можно говорить о том, что исследуемая совокупность из 21 признака может ограничена 7.

Далее проведем оценку факторизации социально-экономического развития районов. В нашем случае уберем факторные нагрузки, величина которых менее 0,3. Анализ главных компонент позволяет предположить, что наряду с компонентой промышленного производства выделяются две и более компоненты. Это дает возможность достаточно просто и точно описать наблюдаемые исходные данные, структуру и характер взаимосвязей между ними. Сжатие информации получается за счет того, что число факторов или главных компонент – новых единиц измерения – используется значительно меньше, чем исходных признаков.

Наличие 21 исходного признака, характеризующего процесс функционирования районов, заставляет отбирать из них наиболее существенные и изучать меньший набор показателей. В итоге остались следующие: объем промышленного производства, тыс. BYN на душу населения; индексы объема выпуска продукции в сопоставимых ценах, в % предыдущему году; индексы производства продукции сельскохозяйственных организаций, в сопоставимых ценах, в % предыдущему году; просроченная кредиторская задолженность на конец периода тыс. BYN на душу населения; реальная заработная плата, в % к предыдущему году; численность безработных к численности экономически активного населения региона на конец периода, в %; инвестиции в основной капитал, в % к предыдущему году.

Оценка собранных показателей на предмет нормального распределения заключается в расчетах критерия согласия Пирсона χ^2 («хи-квадрат»). Если фактическое значение χ^2 оказывается меньше табличного (критического), то расхождения считаются случайными. В итоге получаем следующий результат проверки гипотезы о нормальном распределении статистических рядов. Из 7 анализируемых показателей только у 2-х характеристик соответствуют критериям нормального распределения, т.е. фактические значения ниже табличных (объем промышленного производства и инвестиции в основной капитал на душу населения).

На третьем этапе работы проведен кластерный анализ районов по выбранным признакам для построения рейтинга.

Большинство методов кластеризации (иерархической группировки) являются *агломеративными* (объединительными) - они начинаются с создания элементарных кластеров, каждый из которых состоит ровно из одного исходного наблюдения (одной точки), а на каждом последующем шаге происходит объединение двух наиболее близких

кластеров в один. Момент остановки этого процесса может задаваться исследователем (например, указанием требуемого числа кластеров или максимального расстояния, при котором допустимо объединение) [10, с. 66-67].

Используем метод Уорда для пересчёта матрицы расстояний. В качестве расстояния между двумя кластерами в этом методе берётся расстояние между их центрами тяжести. Другими словами, как сумму квадратов расстояний между каждой точкой (объектом) и средней по кластеру, содержащему этот объект. На основе расчета дистанции между объектами ранжируем территории по уровню социально-экономического развития Республики Беларусь за 2017 год. Последовательность следующая: Щучинский, Пружанский, Березинекий, Хойникский, Кобринский, Столинский, Смолевичский, Дятловский, Ивановский, Брестский, Столбцовский, Круглянский, Пинский, Климовичский, Чаусский, Новогрудский, Мстиславский, Калинковичский, Октябрьский, Могилевский, Стародорожский, Гродненский, Горецкий, Поставский, Вороновский, Молодечненский, Петриковский, Свислочский, Светлогорский, Кореличский, Витебский, Вилейский, Ушачский, Слонимский, Ошмянский, Оршанский, Ивацевичский, Бобруйский, Речицкий, Брагелавский, Слуцкий, Сенненский, Бельничский, Россонский, Кировский, Наровлянский, Шкловский, Воложинский, Пепельский, Добрушский, Чериковский, Лельчицкий, Гомельский, Дзержинский, Логойский, Городокский, Кричевский, Шарковщинский, Осиповичский, Дрибинский, Быховский, Пуховичский, Минский, Сморгонский, Ивьевский, Ганцевичский, Копыльский, Мядельский, Каменецкий, Узденский, Кличевский, Шумилинский, Лидский, Волковысский, Бешенковичский, Мостовский, Несвижский, Жабинковский, Чечерский, Червенский, Солигорский, Лиозненский, Толочинский, Верхнедвинский, Рогачевский, Любанский, Докшицкий, Крупский, Мозырский, Дубровенский, Житковичский, Буда-Кошелевский, Клецкий, Лунинецкий, Костюковичский, Малоритский, Березовский, Лоевский, Ляховичский, Чашникский, Миорский, Глубокский, Борисовский, Жлобинский, Ельский, Дрогичинский, Полоцкий и Барановичский районы.

Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы. В рамках данного исследования изменения показателей социально-экономического развития регионов Беларуси автор решал три основные задачи. Во-первых, сбор данных о социально-экономическом развитии районов страны. В работе использовались официальные статистические данные по 118 территориально-административным образованиям за 2017 год. Анализируемые данные по городским и сельским территориям суммировались для каждого района. Во-вторых, отбор наиболее значимых показателей (факторов) из числа собранных. В-третьих, ранжирование по уровню социально-экономического развития отдельных территорий – районов. С помощью многомерных статистических методов проводилась обработка данных. Метод главных компонент позволяет выделить основные факторы из множества характеристик социально-экономического развития территорий. С помощью методов кластерного анализа ранжирована изучаемая совокупность объектов. Как следует из проведенного анализа, наиболее важными факторами, влияющими на социально-экономическое развитие, выступают промышленное и сельскохозяйственное производства, финансы, безработица и инвестиции. Предложенный методологический подход не исключает дальнейшие более глубокие исследования по данной тематике, которые могут учитывать как более широкий круг факторов, так динамику за период. В-четвертых, ранжирование по уровню социально-экономического развития отдельных территорий – районов.

Данная группировка районов позволяет условно их разделить на две совокупности. Первая, объединяющая наиболее благоприятные в социально-экономическом плане районы, общим количеством 108. Вторая, с пропущенными показателями, суммарно состоящая из 10 районов, расположенных на периферии. Это Ветковский, Кормянский, Берестовицкий, Зельвенский, Островецкий, Глусский, Краснопольский, Славгородский и Хотимский районы. Это часть территории на западе и северо-западе страны; на Востоке – в Могилевской области и юге – в Гомельской области. Проведенный многомерный анализ дает представление о пространственном распределении территорий Беларуси.

Новая экономическая география объясняет территориальные развития отдельных регионов, деление в долгосрочном периоде на относительно богатых и динамично развивающихся макрорегионов и относительно слаборазвивающейся периферии.

Результаты работы могут быть использованы при разработке планов и программ социально экономического развития страны, в том числе отдельных регионов Беларуси.

Библиографические ссылки

1. Экономика-географические и институциональные аспекты экономического роста в регионах / Консорциум по вопр. приклад. экон. исслед., Канадское агентство по международ. развитию [и др.] ; [О. Луговой и др.] / – М. : ИЭПП, 2007. – 164 с.

2. Социально-экономическое положение Брестской области. январь-декабрь 2017 г. -Брест, Главное статистическое управление Брестской области, 2018. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://brest.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/public_bulletin/index_8466/.

3. Социально-экономическое положение Витебской области. январь-декабрь 2017 г. - Витебск, Главное статистическое управление Витебской области, 2018. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://vitebsk.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/public_bulletin/index_8468/.

4. Социально-экономическое положение Гомельской области. январь-декабрь 2017 г. - Гомель, Главное статистическое управление Гомельской области, 2018. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://gomel.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/public_bulletin/index_8470/.

5. Социально-экономическое положение Гродненской области. январь-декабрь 2017 г. - Гродно, Главное статистическое управление Гродненской области, 2018. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://grodno.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/public_bulletin/index_8471/.

6. Социально-экономическое положение Минска. январь-декабрь 2017 г. -Минск, Главное статистическое управление Минска, 2018. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://minsk-city.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/public_bulletin/index_8448/.

7. Социально-экономическое положение Минской области. январь-декабрь 2017 г. -Минск, Главное статистическое управление Минской области, 2018. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://minsk.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statisticheskaya-informatsiya/publications/public_bulletin/index_8467/.

8. Социально-экономическое положение Могилевской области. январь-декабрь 2017 г. - Могилев, Главное статистическое управление Могилевской области, 2018. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://mogilev.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/public_bulletin/index_8472/.

9. STATGRAPHICS Plus For Windows. User Manuals. Manugistics Inc., USA. 1995.

10.Тюрин Ю.Н., Макаров А.А. Анализ данных на компьютере. Под ред. В.Э. Фигурнова./А.Н.Тюрин, А.А.Макаров; М., Финансы и статистика, 1995. –384 с.