

КОМПЛЕКСНЫЙ ИНДЕКС ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ

УДК 338.2

Резюме. Проанализирован зарубежный опыт определения комплексного индекса инновационного развития регионов. Изучены возможности применения международной практики в условиях Республики Беларусь с учетом специфики национальной экономики.

Ключевые слова: индекс инновационного развития региона, мониторинг, система индикаторов.

Инновации открывают новые рынки сбыта для производителей, определяют положение стран в международном разделении труда и преимущества в глобальной конкуренции, поэтому изучению их развития в странах и отдельных регионах уделяется много внимания. Для проведения постоянного мониторинга необходима система индикаторов, позволяющая осуществлять расчеты для оценки состояния национальной экономики, в частности эффективности инновационных процессов, конкурентоспособности товаров, услуг, и делать межрегиональные сопоставления.

Наиболее полно приведены определения инноваций и инновационной деятельности в Руководстве Осло (3-е изд., 2005 г.) по измерению научной и научно-технической активности, совместно разработанным Организацией

экономического сотрудничества и развития и Евростатом, одобренном Комитетом ОЭСР по научной и технологической политике, Комитетом ОЭСР по статистике и Рабочей группой Евростата по статистике науки, технологий и инноваций. Так, инновация есть введение в употребление какого-либо нового (разработанного впервые) или значительно улучшенного (заимствованного) продукта (товара или услуги) или процесса, метода маркетинга или организационного приема в деловой практике данного предприятия, при создании рабочих мест или во внешних связях [1].

Сложившиеся системы и порядок отслеживания инновационных процессов действуют в большинстве национальных экономик, наряду с ними используются методики для международных сопоставлений. Свой опыт имеется и в Республике Беларусь, однако

Инновации – это способность видеть в переменах возможности, а не угрозу.

Стив Джобс



Ольга Макарук,
старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета и аудита Брестского государственного технического университета



регионов (Региональное инновационное табло (Regional Innovation Scoreboard, RIS) – оценивает инновационную активность 190 европейских регионов по 11 индикаторам) [2]. В рамках RIS, учитывая меньшее количество доступных статистических данных, выделяются и ранжируются группы регионов со сходными показателями.

В соответствии с методологией подсчета ИИР регионов ЕС выделяется 8 композиционных подиндексов, на основании которых разрабатывается общий агрегированный индекс. Для анализа динамики инновационной активности в регионе рассчитывается среднегодовой темп роста по каждому индексу в рамках пятилетнего периода.

Все индикаторы, участвующие в расчете композиционных подиндексов, разбиты на три блока показателей [2]:

- *факторы инновационного развития* – внешние по отношению к фирме основные движущие силы инновационной деятельности. Первый композиционный индекс учитывает кадровые ресурсы (наличие высококвалифицированных людей, образовательный уровень населения, уровень развития науки), второй – наличие финансовых средств для инновационных проектов и поддержки со стороны государства;
- *данные о деятельности фирмы* – три композиционных индикатора отражают сведения о собственных инвестициях в научные исследования и разработки, сотрудничестве в инновационной сфере с другими компаниями и государством, а также о правах на интеллектуальную собственность;
- *показатели результатов деятельности компаний как инноваторов* – два индикатора, входящих в этот блок, позволяют сделать вывод об экономическом успехе инноваций в сфере занятости, экспорта и продаж, а также количественно оценить представленность национальных инноваций на рынках.

Все индикаторы получили признание как достаточно значимые и надежные, однако каждый из них следует использовать, принимая во внимание определенные ограничения, иначе общая картина инновационной деятельности в стране или регионе может быть искажена.

На основании подсчета ИИР в ЕС выделяется четыре типа инновационных регионов: лидеры, последователи, умеренные и скромные инноваторы.

Сводный индекс инновационного развития США

По сравнению с Руководством Осло, в методологии США инновации тракуются более широко – как последовательная деятельность,

применяющиеся в нашей стране показатели фрагментарны и не дают возможности проводить сравнения на мировом уровне.

Проанализируем особенности и отличительные черты наиболее известных региональных индексов инновационного развития (ИИР): Регионального инновационного табло стран Европейского союза [2], Сводного индекса инновационного развития США [3], Индекса инновационного развития регионов России [4].

Региональное инновационное табло стран Европейского союза

В ЕС применяется двухуровневая система измерения инновационного развития с общими принципами обследования: стран (Европейское инновационное табло (European Innovation Scoreboard, EIS) – обеспечивает сравнительный анализ инновационного производства в странах – членах ЕС, других европейских странах и соседях по региону, оценивает относительные достоинства и недостатки национальных инновационных систем и помогает определить перспективы на основании 25 индикаторов) и отдельных

обеспечивающая создание и трансформацию новых знаний и технологий в продукты, услуги и процессы с высокими потребительскими свойствами, предназначенные для национальных и глобальных рынков, а также формирование новой добавленной стоимости и более высоких стандартов и качества жизни [3].

Сводный индекс инновационного развития американских регионов (штатов и округов) (Portfolio Innovation Index, PII) состоит из четырех блоков, каждому из которых присвоены различные весовые коэффициенты: человеческий капитал (вес 30%), экономическая динамика (30%), производительность и занятость (30%), благосостояние (10%) [3].

В каждый блок входит 5–7 показателей. На основе PII анализируется более 3 тыс. районов США, в результате выделяется пять типов территорий: сильные, средне-сильные, средние, средне-слабые и слабые инноваторы.

Структурно индексы RIS и PII объединяют как ресурсы инновационной деятельности, так и ее результаты. Как правило, в регионах-лидерах сочетаются высокие баллы одновременно по ресурсным и результатным подиндексам. Иногда наблюдается эффект запаздывания, когда ресурсный подиндекс существенно превышает результатный. Это означает, что созданный потенциал реализован не в полной мере [3].

Индекс инновационного развития регионов России

В Российской Федерации предпринимались многочисленные попытки оценки уровня развития регионов, например методика Независимого института социальной политики, индекс Центра стратегических разработок «Северо-Запад», концепция А. Гусева и др.

Министерством экономического развития РФ, Ассоциацией инновационных регионов России, Совета по изучению производительных сил, Института экономической политики им. Е. Т. Гайдара совместно разработан Индекс инновационного развития регионов России [4]. В основу положены принципы и показатели аналогичных зарубежных рейтингов, учтен собственный опыт.

ИИР регионов России состоит из трех блоков факторов [5]. Первый отражает потенциал региона в создании инноваций, то есть наличие основных ресурсов для них (качественные параметры) и результативность

их использования (качественные параметры) (вес 20%); второй блок характеризует потенциал коммерциализации новшеств (30%), третий показывает эффективность инновационной политики в регионе (50%).

Потенциал создания инновационной продукции определяется человеческими ресурсами. Поэтому акцент в данном блоке сделан на данных, характеризующих их количество и качество в регионе. При этом учитывается число студентов в регионе, количество лиц с высшим образованием, занятых в региональной экономике в целом, и те из них, кто непосредственно специализируется на проведении исследований и разработок. Качество их работы оценивается по таким показателям, как, например, число зарегистрированных патентов, поданных международных патентных заявок, а также индекс цитирования трудов региональных ученых.

Потенциал в коммерциализации инноваций отражает финансовые и институциональные возможности региона в производстве и реализации конкурентоспособной и востребованной на рынке инновационной продукции (товаров, услуг, технологий). В частности, затраты инновационных предприятий на проведение исследований и разработок, приобретение передового оборудования, а также использование в производственном процессе результатов интеллектуальной деятельности, поскольку эти факторы оказывают влияние на качество продукции. Под инновационными понимаются предприятия, имеющие завершенные маркетинговые, технологические или организационные инновации в течение последних трех лет.

Результативность инновационной политики региональных органов власти можно измерить посредством ее воздействия на базовые характеристики экономической среды: структуру отраслей региональной экономики (наличие конкурентоспособных инновационных проектов), институциональное обеспечение, динамику малого и инновационного предпринимательства, эффективность использования ресурсов (рост производительности труда, повышение энергоемкости).

Первые два блока показателей содержат индикаторы, практически идентичные тем, которые используются в международной практике для оценки инновационного развития стран и регионов. Третий блок показателей характеризует российскую специфику: важность институциональной среды, наличие в регионе высокотехнологичных производств,

условия для развития бизнеса, уровень производительности труда.

Ранжирование происходит на основе сопоставления уровня инновационного развития субъектов с показателем, средним по России [4]: сильные инноваторы – регионы с ИИР выше 130% относительно средней величины; среднесильные – 110–130%; средние – 90–110%; средне-слабые – 70–90%; слабые – менее 70%.

ИИР регионов в Республике Беларусь

В нашей стране под инновациями понимается введенная в гражданский оборот или используемая для собственных нужд новая или усовершенствованная продукция, технология, новая услуга, новое организационно-техническое решение производственного, административного, коммерческого или иного характера [6].

Одной из методик определения ИИР регионов, учитывающей позитивный зарубежный и отечественный опыт, является методика А. Р. Лавриненко, в которой выделяется три блока показателей [7]:

- потенциал в создании инноваций, с акцентом на параметрах, характеризующих количество и качество человеческого капитала в регионе, то есть их наличие и результативность использования;
- возможности в коммерциализации инноваций, включая финансовые и институциональные, в производстве конкурентоспособной и востребованной на рынке инновационной продукции. Показатели этого блока

отражают затраты инновационных организаций на проведение исследований и разработок, приобретение передового оборудования, а также использование в производственном процессе результатов интеллектуальной деятельности;

- результативность инновационной политики региональных властей. Здесь учитываются данные, позволяющие косвенно оценить базовые характеристики экономической среды: структуру отраслей региональной экономики, институциональное обеспечение, динамику развития малого предпринимательства, в том числе и инновационного.

На основе полученных значений ИИР регионы ранжируются по уровню инновационного развития аналогично европейской трактовке: лидеры, последователи, умеренные и скромные инноваторы.

Таким образом, во всех описанных методиках оценки инновационного развития регионов учитывается процесс производства знаний, кадровый потенциал и затраты на инновации.

На сегодняшний день в Беларуси не применяются гармонизированные с международной практикой методики расчета ИИР отдельных регионов и страны в целом, хотя используются некоторые показатели по сходным направлениям статистики в оценке научно-исследовательской и инновационной деятельности. Поэтому прямые сравнения с данными по Евросоюзу невозможны. С 2011 г. в Республике Беларусь рассчитываются отдельные показатели по методике определения индекса Европейского инновационного табло (таблица).

Показатель	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	
				EU28	Беларусь
Государственные расходы на НИОКР в ВВП	0,21	0,23	0,20	0,72	0,18
Коммерческие расходы на НИОКР в ВВП	0,46	0,44	0,32	1,3	0,34
Расходы на инновации, не связанные с НИОКР, в общем объеме отгруженной продукции (работ, услуг)	1,55	1,95	1,90	0,69	1,73
МСП, осуществляющие внутренние инновации, в общем числе МСП	4,70	3,99	3,51	28,7	4,41
МСП, участвующие в совместных инновационных проектах, в общем числе обследованных организаций	0,69	0,52	0,40	10,3	0,48
МСП, внедряющие инновационные продукты или процессы, в общем числе МСП	4,21	3,47	3,07	30,6	3,49
МСП, использующие маркетинговые или организационные инновации, в общем числе МСП	0,99	1,19	0,87	36,2	1,54
Занятость в наукоемких видах деятельности (производство и услуги) к общей занятости (на конец года)	27,36	27,36	28,49	18,8	8,49
Вклад экспорта средне- и высокотехнологичной продукции в торговый баланс	34,6	28,5	27,3	56,1	30,3
Экспорт наукоемких услуг в общем объеме экспорта услуг	27,8	26,8	29,6	63,1	33,4
Продажа новых для рынка и новых для фирмы инноваций в общем товарообороте	17,45	17,28	13,33	12,4	2,34

Примечание: EU28 – средний показатель по 28 странам Европейского союза, НИОКР – научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, ВВП – валовой внутренний продукт, МСП – малые и средние предприятия

Источник: составлено автором на основе [2, 8]

Таблица. Отдельные показатели инновационного развития по Республике Беларусь (2012–2015 гг.), %

Сравнение с данными Евросоюза, где сводный индекс инновационного развития в 2015 г. составил 0,521, показывает, что Беларусь входит в группу стран догоняющего развития (таких как Болгария, Латвия, Румыния, Сербия).

Преимущества и недостатки ИИР

Основные преимущества использования статистических данных для мониторинга эффективности инновационного развития регионов [5]: четкий и проработанный понятийный аппарат и методология, опора на конвенциональные теории (Руководство Осло, 2015); доступность данных по всем регионам, масштабность исследования; сопоставимость во времени и пространстве, на международном уровне; возможность верификации полученного результата.

Анализ зарубежных и отечественных методик расчета ИИР позволяет выделить следующие недостатки:

- *проблема достоверности статистических данных.* Сложность концепции инноваций, необходимость подбора косвенных показателей приводит к тому, что сведения по странам имеют свою специфику и, несмотря на сходное или одинаковое название индикаторов, могут использоваться различные методики сбора и обработки информации. В силу ограниченности сведений исследователи инновационных процессов в регионах вынуждены подбирать или конструировать показатели, которые, хотя и не относятся напрямую к инновациям, могут косвенно о них свидетельствовать;
- *значительный временной лаг* между периодом, за который собрана статистика, и временем опубликования официальных результатов. Более того, повсеместно распространена такая вынужденная мера, как использование информации, доступной по разным регионам за различные периоды времени (например, Региональное инновационное обследование Европейского союза);
- *выбор методов расчета итоговых интегральных показателей*, например определение «веса» каждого из них в интегральной оценке. Неоднозначность выбора метода свертки результирующего индекса приводит к «множественности» возможных конечных результатов. Как правило, определение набора составляющих любого индекса происходит опытным путем и зависит от характера входной информации, как статистической, так и экспертной. Именно для компенсации этого недостатка создаются комплексные системы оценки инноваций, включающие в себя достаточно большое количество показателей. Это, в свою очередь,

порождает проблемы их корректного отбора и балансирования в рамках единой системы;

- *проблемы анализа на устойчивость полученных результатов с учетом особенностей региональной экономики;*
- *трудность измерения основных составляющих инновационной конкурентоспособности.*

Кроме того, не все аспекты понятия «инновации» в равной мере находят свое отражение в статистических показателях, информация носит агрегированный, усредненный характер, зачастую отсутствуют данные по видам экономической деятельности. Существует также проблема качества заполнения статистических форм в организациях [5].

Таким образом, многофакторность и высокая степень понятийной неопределенности усложняют измерение и оценку инновационного развития регионов. Работоспособная система индикаторов может быть создана при наличии специального методического обеспечения, гармонизированного с международным опытом в этой области, для чего необходимо постоянно проводить дополнительные исследования и расчеты. ■

Статья поступила в редакцию 04.10.2016 г.

Summary

The experience of construction of the integrated index of regional innovation development based on the study of foreign experience in this field has been disclosed in the article. The possibilities of its application in the Republic Belarus taking into account the specifics of the Belarusian economy has been disclosed.

See: http://innosfera.by/2017/01/Index_development

Литература

1. Руководство по измерению научной и научно-технической активности (The Measurement of Scientific and Technological Activities – Oslo Manual). – ОЭСР, 2005.
2. European Innovation Scoreboard / European Commission // http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_en.
3. Innovation Index in American regions / U. S. Economic Development Administration // http://www.statsamerica.org/innovation/innovation_index/methodology.html.
4. Сорокина А. В. Построение индекса инновационного развития регионов России. – М., 2013.
5. Коцюбинский В. А., Еремкин В. А. Измерение уровня инновационного развития: мировая практика и российский опыт. – М., 2014.
6. О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь: Закон Республики Беларусь от 10.07.2012 г. №425-З; в ред. от 11.05.2016 г. №364-З // <http://www.pravo.by/main.aspx?guid=3871&p0=H11200425&p1=1>
7. Лавриненко А. Р. Индекс инновационного развития регионов Республики Беларусь: методика построения и стратегический анализ // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия D. – Полоцк, 2014. С. 28–37.
8. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь в 2015 г. / Национальный статистический комитет Республики Беларусь // http://www.belstat.gov.by/oftsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_5128/