

Государственная инновационная политика Беларуси: оценка в контексте европейских индикаторов инноваций

Государственная инновационная политика Беларуси имеет нормативно-правовую основу, цели и приоритеты развития. Принятый Закон Республики Беларусь «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь» создал правовую базу стимулирования инновационной деятельности, заложил основы для развития государственно-частного партнерства в сфере научно-инновационной деятельности. Государственные программы инновационного развития 2007 -2010 гг. и 2011-2015гг. определили цели инновационного развития национальной экономики Республики Беларусь как формирование новой технологической базы, обеспечивающей высокий уровень конкурентоспособности национальной экономики на внешних рынках.

Проведенные оценки показывают [1], что в результате последовательной работы по оптимизации отраслей экономики страны, структуры и деятельности научных организаций разной ведомственной подчиненности, научная сфера ориентирована на задачи экономики страны. Проведенная в 2012 году аккредитация научных организаций, аттестация научных лабораторий, оптимизация численности и структуры НАН Беларуси, ее структурирование в научно-практические объединения и центры, создание в вузовском секторе науки технопарков, сети научно-технических центров и инновационных подразделений, отраслевых холдингов в промышленности, связанных с профильными отделениями НАН Беларуси, формирование комплекса республиканских научно-практических центров в системе здравоохранения и в АПК позволяют утверждать, что научные организации страны перестраиваются и реагируют на практические потребности экономики.

Вместе с тем следует признать, что не все плановые задания Государственной программы инновационного развития на 2011-2015 гг. выполняются: наукоемкость ВВП страны остается критически низкой (в 2012 г. – 0,67%); численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками на 1000 занятых в экономике сокращается (в 2012г. – 66,6 чел., что ниже, чем в 2005 г. – 68,5 чел.); сохраняется низким удельный вес инновационной продукции новой для мирового рынка (0,7%) в общем объеме отгруженной продукции. Каковы причины низкой эффективности инновационной политики? Попытаемся ответить на вопрос с использованием международных индикаторов инноваций.

Расширение понятия инновационная политика государства. Сложность

формирования современной политики состоит в определении комплекса эффективных мер по реализации ее целей, т.е. инновационная политика должна быть более понятной с точки зрения набора используемых инструментов. Обычно она нацелена на расширение доступа к финансированию, на создание нормативно-правовой базы, формирование спроса на инновации, а также на развитие инфраструктуры, имеющей отношение к инновационной деятельности, обеспечивающей связи между научно-исследовательскими институтами и промышленностью. Современный подход к инновационной политике включает и т.н. «горизонтальные» механизмы, включающие инструменты различных направлений государственной политики (промышленной, налоговой, образовательной), и поэтому требует более эффективного управления. Именно такое сочетание целевых действий и горизонтальных мер, направленных на поддержку инновационной деятельности, делает трудным формулировку инновационной политики достаточно точным и простым способом. Эволюция базовых понятий в сторону более широкого и детального представления об инновационной политике, представлена в «Стратегии развития инноваций в Европе» [2] (Еurore, 2020) и в концепции «policy mix», разработанной экспертами ОЭСР [3] (OECD, 2010). Очевидно, что такой подход расширяет сферу действия политических механизмов, которые могут быть использованы для поддержки инновационной деятельности.

Понимание инновационного процесса как сложного, глобального, динамичного и нелинейного нашло отражение в системе оценки, которая становится многоплановой и стремится учесть как ресурсы инноваций, так и особенности процесса инновационной деятельности и ее результативности.

Беларусь в контексте европейских индикаторов инноваций. Одним из важнейших рейтингов инновационного развития стран Европы является Европейское инновационное табло (Innovation Union Scoreboard – IUS), представляющего комплекс показателей инноваций, на основе которого рассчитывается сводный индекс инноваций (SII-Summary Innovation Index) для каждой европейской страны [4]. Принципиальным отличием этого композитного индикатора от Глобального инновационного индекса является его формирование исключительно на количественных оценках, для которых используются данные Евростата и других международных баз данных. Достоинством табло является характеристика тенденций инновационного развития во всех государствах ЕС (оценка идет с 2000г), а также Хорватии, Исландии, Македонии, Норвегии, Сербии, Швейцарии и Турции. Европейское инновационное табло также осуществляет сравнение между ЕС-27 и основными глобальными конкурентами Европы – Австралией, Бразилией, Канадой, Китаем, Индией, Японией, Россией, Южной Африкой, Южной Кореей и США. Инновационное табло ЕС служит инструментарием для информирования политиков и

обсуждения проблем развития на национальном уровне и уровне ЕС, позволяет отслеживать прогресс в инновационной деятельности как внутри стран ЕС, так и в глобальном мире.

Расчет сводного инновационного индекса ЕС (SII) опирается на 25 индикаторов, которые сгруппированы в три блока, характеризующих возможности развития (ресурсы); процесс развития – инновационная деятельность фирм; результаты и эффективность инновационного развития страны.

Беларусь не участвует в оценках Европейского инновационного табло, но исходя из предпосылок общего исторического развития, географической близости, объемов торговли со странами ЕС было очень интересно оценить позиции Беларуси в контексте европейских индикаторов инноваций. Исследователями БГЭУ был реализован инновационный проект, по результатам которого была опубликована монография «Измерение инноваций: проблемы сравнительной оценки» [5], проект нашел практическую реализацию: показатели статистики инноваций Беларуси теперь содержат раздел «Отдельные показатели Табло Инновационного Союза (IUS) по Республике Беларусь» [6].

В 2010-12 гг в составе индикаторов Инновационного табло ЕС произошли некоторые изменения, нацеленные на улучшение характеристик инновационной деятельности. Эти изменения, в основном, были связаны с оценкой перспектив и глобальными аспектами инноваций. Так, например, в оценке ресурсов инноваций появился новый показатель, характеризующий популярность научной деятельности среди молодежи - выпуск соискателей степени доктора наук (для Беларуси кандидатов и докторов), среди молодежи в возрасте 25-34 года. Сравнение Беларуси (0,8) с данными ЕС (1,5) показывает отставание нашей страны от среднеевропейского уровня примерно в два раза (таблица 1). Среди молодежи ЕС в возрасте 30-34 года третью ступень образования имеют 34,6%, в Беларуси аналогичный индикатор (специалисты с высшим и средним специальным образованием - третья ступень), выше и, по нашим оценкам, составляет 59,6%.

Таблица 1 - Беларусь в контексте ресурсных индикаторов Европейского инновационного табло, 2013

| Показатели | ЕС-27 | Беларусь |
|--|-------|----------|
| РЕСУРСЫ | | |
| Человеческие ресурсы | | |
| 1.1.1 Выпуск аспирантов и докторантов (МСКО 6) на 1000 человек в возрасте 25-34 лет | 1,5 | 0,8 |
| 1.1.2 Доля населения в возрасте 30-34 лет, имеющего завершённое третичное образование (МСКО 5и 6), процентов | 34,6 | 59,6 |
| 1.1.3 Доля молодежи в возрасте 20-24 лет, получившей, по крайней мере, общее среднее образование, процентов | 79,0 | 92,6 |

Источник: составлено по [4,6]

Таким образом, исходя из сравнительной оценки количества образованных кадров для инновационного развития ситуация в Беларуси благоприятна, однако при этом показатели инновационного развития страны сохраняются достаточно низкими. Отсутствие положительной связи между показателями образования и показателями инновационного развития может иметь несколько объяснений.

Во-первых, существует значительный разрыв между формальными критериями (например, долей обладателей высшего образования, продолжительностью обучения и т.п.) и показателями качества образования, измеряемого наличием необходимых экономике компетенций, умений и навыков. *Во-вторых*, образовательная структура населения значительно расходится с профессионально-квалификационной структурой экономики. Структура человеческого капитала не соответствует структуре спроса на него, а имеющийся запас человеческого капитала используется малопродуктивно. Опросы предприятий свидетельствуют, что они испытывают недостаток в квалифицированных кадрах, что препятствует инновационному развитию [7, с.167]. Актуальной задачей становится качество высшего образования, оно должно соответствовать потребностям студентов и рынку труда, стимулировать инновации в бизнесе и общественное развитие, вносить вклад в интернационализацию и международную конкуренцию.

Новым разделом Европейского инновационного табло является блок показателей, характеризующих открытость, совершенство привлекательность национальных исследовательских систем (табл. 2). Анализ показывает, что привлекательность белорусской научной системы остается невысокой, что связано с ее слабой интегрированностью в мировое научное пространство. Об этом свидетельствуют и данные по количеству совместных научных публикаций в расчете на млн. населения (84), что более чем в 3 раза ниже среднеевропейского показателя.

Таблица 2 - Беларусь в контексте новых европейских индикаторов инноваций (UIS2013)

| Открытость, привлекательность и совершенство научно-исследовательских систем | ЕС-27 | Беларусь |
|---|--------------|-----------------|
| 1.2.1 Международные научные совместные публикации (на млн. чел) | 300 | 84 |
| 1.2.2 Научные публикации среди 10% наиболее цитируемых в мире (% от числа публикаций) | 10,90 | - |
| 1.2.3 Доля студентов докторантуры не из ЕС среди всех студентов докторантуры, процентов | 20,02 | 4,6 |

Источник: составлено по данным[4,6] и расчетам автора

По этому индикатору Беларусь существенно отстает не только от развитых стран ЕС, но и от новых стран европейского сообщества: Чехии (259), Румынии (148), Болгарии (205), Литвы (265) (табл. 3). Мало белорусских авторов, среди наиболее цитируемых научных

публикаций в мире, аргументы о не распространенности английского языка не могут быть признаны – у многих стран он тоже не родной, а доля публикаций среди наиболее цитируемых в мире растет. Например, в Литве их доля (10% наиболее цитируемых в мире) в общем числе опубликованных научных работ уже составляет 5,95%, [4, с.71].

Таблица 3 - Публикационная активность ученых в Беларуси и новых странах ЕС

| | ЕС-27 | Беларусь | Литва | Латвия | Румыния | Болгария | Чехия |
|--|-------|----------|-------|--------|---------|----------|-------|
| Число научных публикаций в соавторстве на млн. населения | 300 | 84 | 265 | 178 | 148 | 205 | 529 |
| Доля совместных публикаций, % | - | 51,5 | 32,1 | 39,5 | 29,4 | 48,6 | 39,0 |

Источник: составлено по данным [4] и расчетам автора

Привлекательность исследовательской системы проявляется в росте зарубежных докторантов, обучающихся в стране. По этому показателю Беларусь существенно отстает от европейских стран (табл. 3): если в Европе практически каждый пятый докторант прибыл из-за пределов ЕС, то в Беларуси доля иностранных граждан в общей численности лиц, получающих послевузовское образование, составляет 4,6%, т.е. в четыре раза меньше.

Исследование процессов мобильности персонала науки в ЕС показывает, что в среднем половина исследователей высшей школы осуществляют обмен опытом в международном масштабе, поездки для расширения научной квалификации поддерживаются европейскими грантами. Результатом активизации мобильности персонала науки являются совместные научные исследования, публикации.

Несмотря на то, что ежегодно в Беларуси выполняется более 1000 международных научных проектов, за последние семь лет их число выросло в 2,5 раза, а в 2011 г общая сумма контрактов, заключенных научными и научно-производственными организациями республики, составила 57 млн. долл. США [8, с. 3-4], международные сравнения показывают низкую, по сравнению с другими странами, эффективность сотрудничества (табл. 3).

Таким образом, оценивая эффективность инновационной политики страны в сфере ресурсного обеспечения науки и инновационной деятельности по индикаторам ЕС необходимо выделить ее силы и слабости. К сильным сторонам относится сохранение человеческого потенциала для строительства экономики знаний: образованной молодежи и квалифицированных кадров. К слабым – анклавность научной системы страны, ее слабая интегрированность в мировое научное пространство, недофинансирование науки, архаичность организационной структуры науки, когда сектор вузовской науки получает

гораздо меньше финансирования, чем правительственный (государственный), что отрицательно влияет на качество образования и привлекательность системы образования для внешнего мира. Белорусские ученые неоднократно подчеркивали необходимость новой организации науки, принципиально новой системы мотивации и стимулирования научного труда, повышения социального статуса ученого и модернизации системы финансирования науки. Создание научно-исследовательских лабораторий в вузах, формирование национальных исследовательских университетов – одно из решений данной проблемы [9, с. 38-39].

Оценивая показатели инноваций в разделе «деятельность фирм» Европейского инновационного табло, следует подчеркнуть, что измерители данного раздела связаны с характеристиками финансирования науки по секторам экономики, вовлечением малых и средних предприятий в инновационную деятельность и патентной активностью стран. Показатель «уровень инновационной активности бизнеса», который является основным в белорусской практике, в инновационном табло ЕС не используется. Данный показатель не является достаточно информативным, поскольку он отражает только самую «вершину айсберга» инновационного процесса. Не все индикаторы европейского табло инноваций можно сопоставить с белорусскими данными (табл.4).

Таблица 4 – Беларусь в контексте европейских индикаторов оценки инновационной деятельности (UIS-2013)

| ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ФИРМ | ЕС-27 | Беларусь |
|---|--------------|-----------------|
| Инвестиции фирм | | |
| 2.1.1 Доля коммерческих расходов на НИОКР в ВВП, процентов | 1,27 | 0,46 |
| 2.1.2 Доля расходов на инновации, не связанные с НИОКР, в общем объеме отгруженной продукции (работ, услуг), процентов | 0,56 | 1,6 |
| Взаимное сотрудничество и предпринимательская деятельность | | |
| 2.2.1 Доля МСП, осуществляющих внутренние инновации, в общем числе МСП, процентов | 31,83 | 4,7 |
| 2.2.2 Доля МСП, участвующих в совместных инновационных проектах, в общем числе обследованных организаций, процентов | 11,69 | 0,67 |
| 2.2.3 Совместные научные публикации в партнерстве государства и частного бизнеса на млн. населения | 52,8 | - |
| Интеллектуальная собственность | | |
| 2.3.1 Число заявок на патенты по процедуре Договора о патентной кооперации (РСТ) на млрд. ВВП (евро) | 3,9 | 0,13 |
| 2.3.2 Заявки на патенты по процедуре Договора о патентной кооперации (РСТ) в области охраны окружающей среды и здоровья на млрд ВВП(евро) | 0,96 | - |
| 2.3.3 Число новых заявок на торговые знаки на млрд. ВВП (евро) | 5,86 | - |
| 2.3.4 Число новых заявок на промышленные образцы на млрд. ВВП (евро) | 4,8 | - |

Источник: составлено по данным [4,6] и расчетам автора

Как показывает анализ, Беларусь имеет существенное отставание от европейских стран в финансировании науки со стороны коммерческих структур, но эта ситуация

характерна для многих стран с трансформационной экономикой, например, в Литве и Латвии государственный сектор финансирует науку, больше чем предпринимательский. Изменений в структуре финансирования научных затрат добились Чехия и Эстония (в Чехии доля госсектора в финансировании 0,72% ВВП, а предпринимательского – 1,1% ВВП, в Эстонии соответственно – 0,87% и 1,49% ВВП). Следует отметить, что в сумме затрат предпринимательского сектора Беларуси (1454 млрд. руб. в 2011 г.) велика роль бюджета: его доля составила более 30% (456,8 млрд. руб.). Таким образом, сам предпринимательский сектор вкладывает в науку существенно меньше, чем западные конкуренты.

Заметно отставание Беларуси в патентной активности на международных рынках: по числу заявок Договора о патентной кооперации (РСТ) страна отстает от среднеевропейского уровня в тридцать раз. Литва, Латвия и Эстония, обладая меньшим научным потенциалом, представлены на международном уровне гораздо лучше: 0,31, 1,21 и 2,35 заявки на млрд. евро ВВП соответственно. В соответствии с разработанной в Беларуси стратегией в сфере интеллектуальной собственности на 2012-2020 гг. стоит задача увеличения до 25 процентов удельного количества подаваемых субъектами Республики Беларусь в Национальный центр интеллектуальной собственности заявок на выдачу патентов на изобретения, относящиеся к V и VI технологическим укладам и увеличения в 2 раза количества подаваемых субъектами Республики Беларусь международных заявок по процедуре Договора о патентной кооперации (РСТ) и заявок на получение патента в странах – участницах Евразийской патентной конвенции [10]. Оценивая современную ситуацию на европейском рынке, эта задача весьма скромная.

Слабыми остаются позиции Беларуси в инновационной активности малого и среднего бизнеса: по индикатору, характеризующему инновационную активность малого бизнеса, страна отстает более чем в шесть раз от европейской практики, а по совместной деятельности с наукой практически в 17 раз. Эти данные подтверждают острую потребность в регулировании механизмов сотрудничества государства и бизнеса, правовом обеспечении государственно-частного партнерства, в котором инновационная деятельность должна быть одной из ведущих.

Третий раздел индикаторов Европейского табло отражает результативность реализации инновационной политики через сдвиги в структуре экономики, эффективной занятости, развитии экспорта высоких и средневысоких технологий и знаниеемких услуг (таблица 5).

Таблица 5 - Оценка результативности инноваций в контексте данных Европейского инновационного табло (UIS 2013)

| РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ | ЕС-27 | Беларусь |
|--|--------------|-----------------|
| Инновационно-активные организации | | |
| 3.1.1 Доля МСП, внедряющих продуктовые или процессные инновации, в общем числе МСП, процентов | 38,44 | 4,21 |
| 3.1.2 Доля МСП, внедряющих маркетинговые или организационные инновации, в общем числе МСП, процентов | 40,30 | 0,99 |
| Экономические эффекты | | |
| 3.2.1 Доля занятости в знаниеемких видах деятельности (производство и услуги) к общей занятости, процентов | 13,6 | 27,36 |
| 3.2.2. Вклад экспорта средне высокотехнологичной продукции торговый баланс | 1,28 | – |
| 3.2.3 Доля экспорта знаниеемких услуг в общем объеме экспорта услуг, процентов | 45,14 | 26,57 |
| 3.2.4. Продажи новых для рынка и новых для фирмы продуктов в общем объеме отгруженной продукции, процентов | 14,37 | 17,45 |
| 3.2.5 Доходы от продажи лицензий и патентов за рубеж, в процентах от ВВП | 0,58 | 0,036 |

Источник: составлено по данным [4,6] и расчетам автора

Анализ данных таблицы показывает некоторое несоответствие белорусской и европейской статистики. Вызывают сомнение данные об удельном весе новой продукции в отгруженной. Согласно данным Белстата, показатели Беларуси превышают среднеевропейские данные: в ЕС продажа «новых для рынка и новых для фирмы» продуктов в общем объеме продаж составляет 14,37%, а в Беларуси – 17,45%. Представляется, что это противоречие можно объяснить, если учесть, что «новая» продукция различается по степени новизны: «новая для предприятия» и «новая для рынка» важен также и факт продажи. Для Беларуси «новизна для рынка» характерна лишь для 1 % инновационной продукции [11, с. 85]. Для ЕС в 2009 г. новая для рынка продукция составляла в среднем 8,6% к объему продаж, новая для предприятия – 6,2% продаж. Следует также четко определять «знаниеемкие» (knowledge-intensive) виды деятельности, чему должен способствовать полный переход Беларуси на классификацию экономических видов деятельности, гармонизированную с европейской практикой.

Один из новых индикаторов Инновационного табло ЕС – «доходы от продажи лицензий и патентов за рубеж, в процентах от ВВП» показывает степень участия страны в международном трансфере научно-технических знаний. Этот показатель свидетельствует о крайне ограниченной роли Беларуси на мировом рынке научно-технической продукции: относительно ВВП выручка от продажи лицензий за рубеж и полученных роялти составляют 0,036%, что ниже, чем в среднем в ЕС в 14 раз. Для сравнения заметим, что для всех новых

стран ЕС этот индикатор имеет примерно такое же значение, что говорит о том, что многие развивающиеся страны являются покупателями научно-технических знаний и получают еще немного выгод от торговли объектами интеллектуальной собственности.

Заключение. Таким образом, современный инновационный процесс является весьма сложным, динамичным и глобальным, требующим новых измерителей для формирования эффективной инновационной политики. Проведенная апробация системы индикаторов инноваций, учитывающая практику международных сравнений для определения эффективности инновационной политики, показывает, что ее применение позволяет выявить как силу, так и слабость мер, направленных на формирование национальной инновационной системы и дает возможность разработать новые направления инновационной политики, среди которых следует выделить:

- расширение участия Беларуси в международных рейтингах инновационного развития, конкурентоспособности для чего целесообразно использовать механизмы международных проектов в рамках Восточного партнерства;

- гармонизация статистики инноваций на основе требований международных стандартов оценки;

- совершенствование и развитие показателей, характеризующих инновационную деятельность, учет полноты и сложности современного инновационного процесса, его динамичность, процессы глобализации;

- активизация формирования интеграционных процессов в научно- инновационной сфере, использование различных форм сотрудничества научно - исследовательского сектора, образования и бизнеса, преодоление анклавности научной сферы;

- использование механизмов государственно - частного партнерства для вовлечения малого бизнеса в инновационные процессы, развитие новых форм сотрудничества;

- снижение барьеров, препятствующих мобильности высококвалифицированного персонала посредством установления благоприятных условий международного сотрудничества, упрощения процедур обмена;

- расширение состава инструментов стимулирования инноваций. Большинство существующих инструментов направлены на традиционные сектора экономики, на компании, ориентированные на государственный сектор, что ограничивает задачи структурной перестройки экономики;

- увеличение инновационного сегмента в госзакупках, мотивации компаний к инновациям на основе усиления требований в рамках технического регулирования.

Список использованных источников

1. О состоянии и перспективах развития науки в Республике Беларусь по итогам 2012г. Аналитический доклад/ под ред. И.В. Войтова, В.Г. Гусакова.- Минск : ГУ «Бел ИСА», 2013.
2. Europe (2020) A strategy for smart, sustainable and inclusive growth. European Commission. Brussels 3.3.2010 COM(2010).
3. OECD (2010) Science, Technology and Industry Outlook 2010 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.inovacao.unicamp.br/report/news_OECD_Science-Technology-Industry110207.pdf. - Дата доступа: 05.11.2011.
4. European Commission. (2013). EU Innovation Union Scoreboard http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/facts-figures-analysis/innovation-scoreboard/index_en.htm
5. Богдан Н.И., Бокун Н.Ч., Бондаренко Н.Н., Пекарская Н.Э. (2011) Измерение инноваций: проблемы сравнительной оценки. Под ред. Богдан Н.И. Мн. Мисанта.
6. Белстат (2013) Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь. Статистический сборник. Мн. Национальный статистический комитет.
7. Богдан, Н.И. (2012) Инновационная динамика: глобальные тенденции и перспективы Беларуси. Мн. УП Энциклопедикс.
8. Белорусская научная диаспора: шаг навстречу (2013)./ О. А. Мееровская, М. И. Артюхин, Т. О. Ляднова; под ред. П. И. Балтруковича, О. А. Мееровской. — Минск: ГУ «БелИСА».
9. Шимов, В.Н., Крюков, Л.М. (2013) Модернизация национальной экономики- императив времени. Белорусский экономический журнал. -№2 с.18-42
10. Стратегия Республики Беларусь в сфере интеллектуальной собственности на 2012 – 2020 годы, утверждена Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 02.03.2012 № 205.
11. Богдан, Н.И. (2013) Эффективность инновационной политики Беларуси: проблемы и пути развития. Белорусский экономический журнал. – №2 – с.84-101