

ИННОВАЦИОННАЯ ДИНАМИКА: БЕЛАРУСЬ И ЕС

НИНА БОГДАН,

доктор экономических наук, профессор БГЭУ

АЛЕКСАНДР ВАНИСЛАВСКИЙ,

магистрант БГЭУ

Подавляющее большинство государств декларируют инновационный путь развития экономики. Беларусь не является исключением. Однако кто проходит этот путь успешнее? Ответить на этот вопрос можно только с помощью международных сопоставлений. Европейское инновационное табло (ЕИТ) позволяет делать корректные выводы по данной проблематике.

ОСОБЕННОСТИ ЕИТ

Европейское инновационное табло характеризует состояние развития направления не только в странах региона, но и у их основных глобальных конкурентов – Австралии, Бразилии, Ка-

нады, Китая, Индии, Японии, России, Южной Африки, Южной Кореи и США. Важным преимуществом ЕИТ является расчет индикаторов на основе статистических данных, минимизирующих фактор субъективизма.

Беларусь не участвует в позиционировании стран в ЕИТ, но отечественная статистика рассчитывает ряд его показателей. Вместе с тем ограниченный перечень индикаторов Белстата не позволяет осуществлять полноценное сравнение.

ТАБЛИЦА 1. БЕЛАРУСЬ В КОНТЕКСТЕ ИНДИКАТОРОВ ЕИТ (РАМОЧНЫЕ УСЛОВИЯ)

РАМОЧНЫЕ УСЛОВИЯ (FRAMEWORK CONDITIONS)	EU-28 (EIS-2020)	Беларусь 2019
<i>Человеческие ресурсы</i>		
Новые докторские степени на 1000 человек в возрасте 25–34	1,9	0,6
Процент населения в возрасте 25–34 с законченным третичным образованием ¹	39,2	60,6
Доля населения в возрасте 25–64 лет, обучающаяся в течение всей жизни	10,6	9,9
<i>Привлекательность научно-исследовательской системы</i>		
Международные научные совместные публикации на миллион населения ²	1092	177,3
Научные публикации среди 10% наиболее цитируемых, % всех научных публикаций страны (для Беларуси – данные ЮНЕСКО)	10,0	6,6
Иностранные студенты с докторской степенью, % всех студентов докторантуры	17,8	8,81
<i>Инновационная среда</i>		
Распространение широкополосного доступа в интернет со скоростью не менее 100 Мбит/с (% населения)	23,0	6,6
Предпринимательство, «адаптированное к различным обстоятельствам» (мотивационный индекс рассчитан по данным GEM)	3,6	1,9

Источник: составлено авторами по данным EIS-2020 и Белстата.

Примечания:

1. Третичное образование – высшее и среднее специальное.

2. Данные Shimago.com

3. Для Беларуси – доля иностранных граждан в общей численности обучающихся в аспирантуре и докторантуре.

Проведенное авторами статьи исследование дало возможность рассчитать недостающие данные и посмотреть на РБ в контексте европейского индекса инноваций.

ЕИТ содержит четыре раздела, в которых последовательно определяются базовые/рамочные условия, инвестиции, уровень инновационной активности и воздействие инноваций.

Анализ *рамочных условий* показывает, что по качеству «человеческих ресурсов» Беларусь опережает средние индикаторы ЕС. Во многом это следствие того, что доля молодежи с третьей ступенью образования от общего количества у нас в полтора раза выше, чем в Европе.

Так же позитивно выглядит и ситуация с «привлекательно-

стью научно-исследовательской системы», где в пользу РБ играет достаточно высокий уровень цитируемости белорусских ученых (особенно в таких областях, как физика, астрономия, химия, материаловедение, технические науки).

Однако не все так позитивно. Мы отстаем в части «международного сотрудничества», что отражается главным образом в количестве совместных с иностранными коллегами научных статей. Здесь Беларусь (177 на 1 млн человек) существенно позади ЕС (1092). В результате невысок и вклад РБ в европейское научное пространство: 0,16% публикаций от совокупного объема.

Остается низкой (в три раза меньше, чем в ЕС) и «значимость научной карьеры для молодежи».

С «инновационной средой» также не все однозначно из-за ограничений распространения широкополосного доступа в интернет со скоростью не менее 100 Мбит/с (отставание от ЕС более чем в 3 раза).

Не в пользу Беларуси и «мотивационный индекс». Он отражает, чем обусловлено намерение стать предпринимателем: наличием деловых возможностей на рынке или следствием необходимости (другими словами, если нет иного способа заработать на жизнь). Для РБ пока более характерен второй вариант.

Естественно, что при внедрении ноу-хау ЕИТ не обошел и денежный вопрос. Анализ индикаторов, характеризующих затраты на научные исследования, вы-

ТАБЛИЦА 2. БЕЛАРУСЬ В КОНТЕКСТЕ ИНДИКАТОРОВ ЕВРОПЕЙСКОГО ИННОВАЦИОННОГО ТАБЛО (ВЛИЯНИЕ)

ВЛИЯНИЕ (IMPACTS)	EU-28 (EIS-2020)	Беларусь 2019
<i>Занятость</i>		
Доля занятости в наукоемких видах деятельности (производство и услуги) к общей занятости, % (на конец года)	13,7	15,64
Доля занятости в быстрорастущих предприятиях инновационных отраслей (% общей занятости)	4,8	-
<i>Продажи</i>		
Доля экспорта средне- и высокотехнологичной продукции в общем объеме экспорта товаров, %	57,1	32,1
Доля экспорта наукоемких услуг в общем объеме экспорта услуг, %	68,4	47,5
Продажа новых для рынка и новых для фирмы инноваций в общем товарообороте, %	12,51	15,27

Источник: составлено авторами по данным EIS-2020 и Белстата.

нуждает сделать вывод о том, что Беларусь за последние годы существенно снизила финансирование соответствующих работ за счет бюджетных средств (относительно ВВП): за 2010–2019 годы – с 0,33% до 0,21%. Одновременно сократились соответствующие затраты и со стороны бизнес-сектора – с 0,43% до 0,38% ВВП.

Неудивительно, что общая наукоемкость ВВП в 2019 году сложилась в размере 0,59%, что более чем в три раза хуже, нежели в Европе (2,17% ВВП).

Таким образом, мало того что Беларусь отстает по размерам поддержки науки, так еще и тенденция финансирования отрасли в стране противоположна аналогичному индикатору в передовых государствах.

Кроме того, слабая помощь оказывается в укреплении навыков в ИКТ (отставание от ЕС в 3 раза). Проблемы в повышении квалификации специалистов затрудняют решение задачи формирования цифровой экономики.

ИННОВАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ

Несмотря на множество решений по поддержке малого бизнеса, принятых в Беларуси, *инновационная активность* таких юрлиц (а именно на результате их деятельности и акцентирует внимание ЕИТ) остается крайне низкой. Здесь Европа обогнала нас почти в десять раз. При этом динамика индикатора является отрицательной: если в 2015 году доля инновационных малых предприятий от совокупного количества составляла 4,41%, то в 2019-м сократилась до 3,52% (в ЕС – 28,6%).

Кроме того, отечественный малый бизнес практически не занят в «инновационном сотрудничестве». Это негативный фактор. Сложные инновации, в частности в ИКТ, нередко зависят от способности использовать различные источники информации и знания или взаимодействовать в разработке ноу-хау.

Об имеющихся проблемах свидетельствует и «участие в совместных инновационных проектах», измеряющее пере-

ток знаний между государственными исследовательскими институтами и организациями, а также между самими предприятиями. Здесь РБ более чем в 20 раз отстает от средневропейского уровня. Всего 0,39% всех МСП участвуют хотя бы в одном совместном инновационном проекте.

«Количество патентов» – еще один индикатор, характеризующий интеллектуальные активы страны. По процедуре «Договора о патентной кооперации» (Patent Cooperation Treaty, PCT) в 2019 году Беларусь подала 16 заявок (0,082 единицы на 1 млрд USD ВВП), что мало по сравнению с Европой (3,39 на 1 млрд USD ВВП). Аналогичная ситуация и с другими объектами интеллектуальной собственности – численностью заявок на регистрацию товарного знака (1 против 8,21), индивидуальных заявок на промышленные образцы (1,18 против 4,05).

Последний блок индикаторов ЕИТ – «Влияние» – определяет воздействие инноваций на показатели экономического развития страны и ее конкурентоспособность.

Здесь наши позиции достаточно существенно разнятся в зави-

симости от конкретного показателя (см. табл. 2).

Отметим, что средне- и высокотехнологичные продукты являются ключевыми факторами экономического роста, производительности и благосостояния и, как правило, служат источником высокой добавленной стоимости.

Доля экспорта таких товаров в Беларуси в 2019 году достигла только 32,1%, что ниже средневропейского уровня, но соответствует новым странам ЕС (Литва – 37,6%, Латвия – 33,2%).

Отметим, что доля экспорта наукоемких услуг в 2019 году составила 47,5% и возросла по сравнению с 2015 годом на 14 п.п., что обусловлено развитием ИКТ.

УМЕРЕННОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ

На основе 27 индикаторов ЕИТ рассчитывается сводный индекс инноваций (Summary Innovation Index, SII) для каждой страны.

За счет ликвидации ряда пробелов соответствующую работу (в контексте ЕИТ) можно проделать и в отношении РБ. Сводный индекс инноваций Беларуси составил 51,1% к среднему по ЕС уровню 2019 года.

Много это или мало? Авторы SII делят государства-члены ЕС на четыре группы по эффективности инновационной деятельности:

- *лидеры инноваций* (Innovation Leaders) включают государства, в которых показатели эффективности более чем на 25% превышают средние по ЕС. Здесь передовые позиции у Дании, Финляндии, Люксембурга, Нидерландов и Швеции;

сильные инноваторы (Strong Innovators) имеют показатели в пределах от 95 до 125% (Великобритания, Австрия, Франция, Германия, Португалия, Ирландия, Эстония);

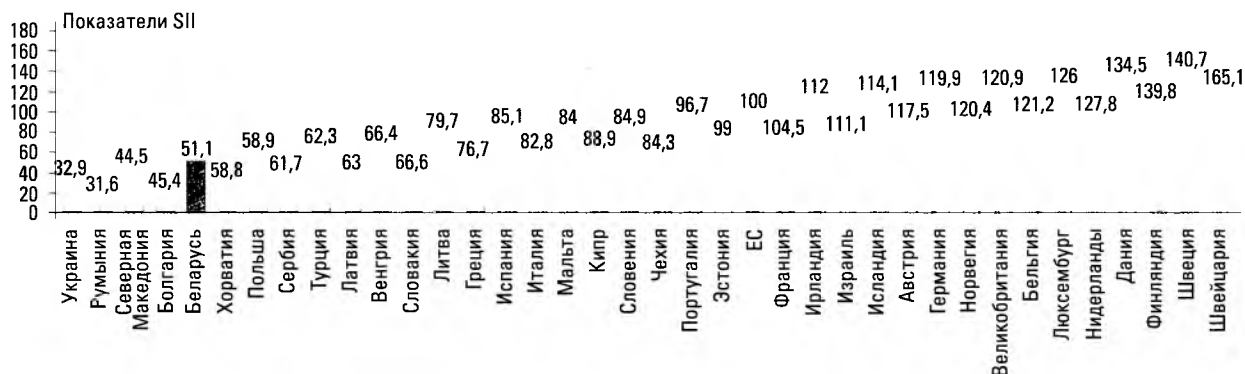
умеренные инноваторы (Moderate Innovators) – от 50 до 95% (новые страны ЕС, а также Греция, Италия, Мальта, Испания);

скромные инноваторы (Modest Innovators) – ниже 50% (Болгария, Румыния, Северная Македония и Украина).

Таким образом, **Беларусь** согласно данной классификации входит в группу стран «**умеренных**» инноваторов.

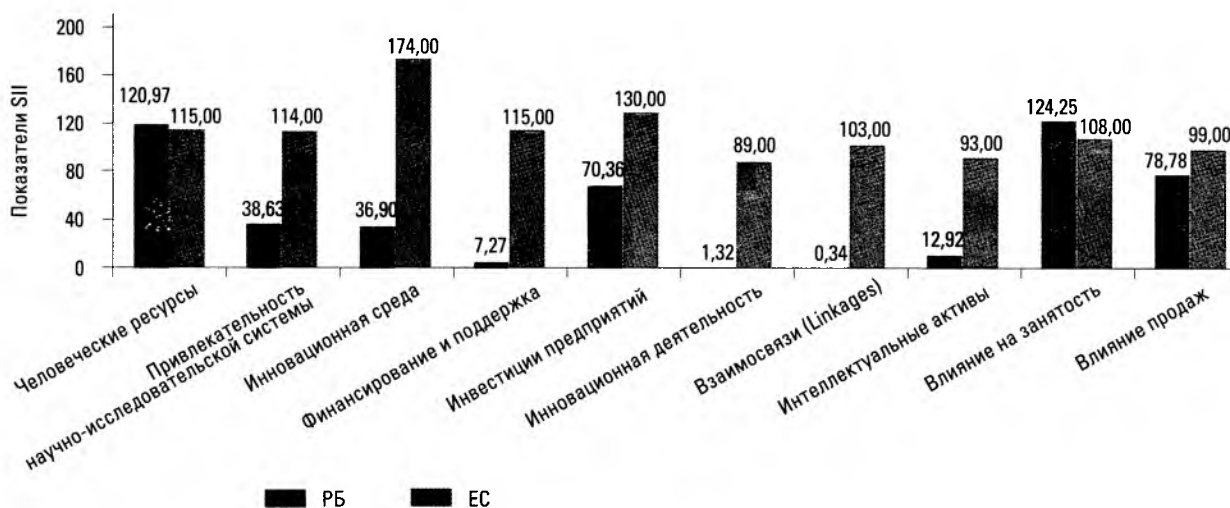
Отметим, что роль ЕИТ в оценке эффективности инновационной политики очень важна, поскольку позволяет сопоставить позиционирование страны в ди-

РИС. 1. БЕЛАРУСЬ В КОНТЕКСТЕ СВОДНЫХ ИНДИКАТОРОВ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЕС, 2019 г.



Источник: расчеты авторов на основе данных ЕС (EIS-2020), Белстата и собственных расчетов.

РИС. 2. ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ СТРАНЫ



Источник: составлено авторами по данным EIS-2020, Белстата и собственных расчетов.

наимке и с конкурентами. Данные табло также дают возможность определить, какие факторы повлияли на место в сводном индексе инноваций.

Рассматривая Беларусь в ЕИТ, можно констатировать наличие в развитии РБ определенных положительных сдвигов.

Измерение отдельных факторов по разделам ЕИТ позволило определить сильные стороны Беларуси. К ним относятся: человеческие ресурсы, уровень занятости в сфере высоких и средневысоких технологий, а также выпуск инновационной продукции. Имеющиеся же слабости обусловлены недостаточным доступом к финансовым ресурсам для развития инновационной деятельности и отсутствием поддержки взаимодействия экономических агентов.

Обращает на себя внимание некоторое противоречие в оценке инновационной деятельности и выпуске инновационной продукции. Имеющиеся нюансы объясняются тем, что в ЕС при расче-

те первого показателя за основу берутся характеристики малого бизнеса.

В свою очередь, отечественная практика оценки инноваций сосредоточена на крупных и средних предприятиях. Вместе с тем считаем необходимым подчеркнуть важность стимулов и поддержки государства для развития, в том числе и малого инновационного предпринимательства.

ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ

Любопытны сравнения Беларуси и ЕС в динамике за 2012–2019 годы.

Следует отметить улучшение позиций страны по ряду индикаторов, характеризующих влияние инноваций на экономический рост и развитие, например, по «доле занятости в наукоемких видах деятельности», где РБ существенно улучшила рейтинг – с 57,57% от европейского уровня в 2012 году до 124,25% в 2019 году (и теперь соответствует странам – «сильным» инноваторам).

Аналогично можно констатировать наличие позитивных сдвигов в инновационном развитии в сравнении со среднеевропейскими данными в целом: с 2012-го по 2019-й Беларусь улучшила позицию с 57,75% до 62,03% среднеевропейского показателя. Впрочем, мы двигались гораздо меньшими темпами, чем конкретно государства ЕС. Поэтому, если в 2012 году сводный инновационный индекс РБ по отношению к Евросоюзу составлял 57,75, то в 2019-м – только 51,1%.

Следует признать, что невысокое значение сводного показателя свидетельствует о существенных проблемах в формировании и реализации национальной инновационной политики. Наличие тех же квалифицированных человеческих ресурсов не позволяет стране обеспечить высокие темпы инновационного развития и рост качества жизни населения. Формально высокий образовательный потенциал населения не капитализируется. В свою очередь, недофинансирование науки приводит к слабой заин-

тересованности молодежи в научной карьере.

Инновационная политика сохраняет технократический ха-

рактер, слабую поддержку имеют инновационное предпринимательство, сотрудничество, организационные и маркетинговые

ноу-хау. Это затрудняет модернизацию экономики и ограничивает конкурентоспособность товаров.

ТАБЛИЦА 3. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИНДИКАТОРОВ ИННОВАЦИЙ БЕЛАРУСЬ В КОНТЕКСТЕ ДАННЫХ ЕИТ

Беларусь	Беларусь, 2012 г., относительно ЕС		Беларусь, 2019 г., относительно ЕС
	в 2012 г.	в 2019 г.	в 2019 г.
<i>Суммарный инновационный индекс</i>	57,756	62,034	51,069
БАЗОВЫЕ УСЛОВИЯ (FRAMEWORK CONDITIONS)	87,2	87,6	69,1
<i>Человеческие ресурсы</i>	143,24	146,03	120,97
1.1.1. Новые докторские степени на 1000 человек в возрасте 25–34	15,59	33,79	31,03
1.1.2. Процент населения в возрасте 25–34 с законченным третичным образованием	304,13	304,3	239,09
1.1.3. Доля населения в возрасте 25–64 лет, обучающаяся в течение всей жизни	110,0	100,0	92,8
<i>Привлекательность научно-исследовательской системы</i>	31,1	42,8	38,6
1.2.1. Международные научные совместные публикации на млн населения	5,19	15,36	10,46
1.2.2. Научные публикации среди 10% наиболее всемирно цитируемых, как % всех научных публикаций страны	56,6	56,6	56,6
1.2.3. Иностранцы студенты с докторской степенью, как % всех студентов с докторской степенью	31,38	56,3	48,83
<i>Инновационная среда</i>	<i>n/a</i>	67,3	36,9
1.3.1. Распространение широкополосного доступа в интернет	<i>n/a</i>	66,0	28,7
1.3.2. Предпринимательство, «адаптированное к различным обстоятельствам» (мотивационный индекс)	<i>n/a</i>	68,5	45,11
ИНВЕСТИЦИИ (INVESTMENTS)	94,4	83,04	54,59
<i>Финансирование и поддержка</i>	10,71	7,14	7,27
2.1.1. Доля расходов государственного сектора (включая сектор высшего образования) на НИОКР в ВВП, %	10,71	7,14	7,27
2.1.2. Доля венчурного капитала (% к ВВП)	<i>n/a</i>	<i>n/a</i>	<i>n/a</i>
<i>Инвестиции, осуществляемые предприятиями</i>	122,3	108,3	70,4
2.2.1. Расходы на НИОКР в бизнес-секторе к ВВП	32,0	27,96	24,4
2.2.2. Доля расходов на инновации, не связанные с НИОКР, в общем объеме отгруженной продукции (работ, услуг)	312,76	273,5	169,3
2.2.3. Предприятия, предоставляющие обучение для развития или повышения навыков персонала в области ИКТ	22,14	23,57	17,37
ИННОВАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ (INNOVATION ACTIVITIES)	9,5	5,5	6,2
<i>Инновационная деятельность</i>	3,4	1,3	1,3
3.1.1. Доля МСП, внедряющих продуктовые или процессные инновации, в общем числе МСП, %	3,13	2,87	2,88
3.1.2. Доля МСП, внедряющих маркетинговые или организационные инновации, в общем числе МСП, %	2,37	0,56	0,64
3.1.3. Доля МСП, осуществляющих внутренние инновации, в общем числе МСП, %	4,6	0,4	0,4
<i>Взаимосвязи (Linkages)</i>	3,34	0,33	0,34
3.2.1. Доля МСП, участвующих в совместных инновационных проектах, в общем числе обследованных организаций, %	3,34	0,33	0,34
3.2.2. Совместные публикации в партнерстве государства и частного бизнеса, на млн населения	<i>n/a</i>	<i>n/a</i>	<i>n/a</i>
3.2.3. Софинансирование государственных расходов на науку бизнес-сектором	<i>n/a</i>	<i>n/a</i>	<i>n/a</i>
<i>Интеллектуальные активы</i>	17,6	11,4	12,9
3.3.1. Число заявок на патенты по процедуре «Договора о патентной кооперации» к 1 млрд ВВП (по ППС)	1,06	2,09	2,42
3.3.2. Заявки на регистрацию товарного знака к млрд ВВП (по ППС)	17,66	7,77	7,17
3.3.3. Число индивидуальных патентных заявок на промышленные образцы в ЕРО на млрд ВВП (по ППС)	34,19	24,46	29,16
ВЛИЯНИЕ (IMPACTS)	61,5	88,8	90,15
<i>Влияние занятости</i>	57,57	134,32	124,25
4.1.1. Доля занятости в наукоемких видах деятельности (производство и услуги) к общей занятости, % (на конец года)	57,57	134,32	124,25
4.1.2. Доля занятости в быстрорастущих предприятиях инновационных отраслей	<i>n/a</i>	<i>n/a</i>	<i>n/a</i>
<i>Влияние продаж</i>	62,8	73,6	78,8
4.2.1. Доля экспорта средне- и высокотехнологичной продукции в общем объеме экспорта товаров, %	44,23	52,3	48,3
4.2.2. Доля экспорта наукоемких услуг в общем объеме экспорта услуг, %	18,14	60,5	58,6
4.2.3. Продажа новых для рынка и новых для фирмы инноваций в общем товарообороте, %	126,06	108,13	129,46

– «Лидеры»

– «Сильные»

– «Умеренные»

■ – «Скромные»