

ISSN 2523-4714

УДК 330.341

**А. Б. Дудкин<sup>1</sup>, Ю. Ю. Королев<sup>2</sup>**<sup>1</sup> ЗАО «БСБ Банк», Минск, Беларусь<sup>2</sup> Республиканский институт профессионального образования, Минск, Беларусь

## ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ БЕЛАРУСИ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ МЕЖДУНАРОДНЫХ РЕЙТИНГОВ

*В настоящей работе проанализированы позиции Республики Беларусь в крупнейших международных инновационных рейтингах. Рассмотрен рейтинг достижения Целей устойчивого развития. Исследованы инновационные позиции Беларуси в Глобальном инновационном индексе. Представлен сравнительный анализ отдельных показателей инновационной активности Беларуси и Европейского Союза. Сформулированы предложения по повышению эффективности инновационной деятельности в республике.*

**Ключевые слова:** инновационная деятельность, инновации, Глобальный инновационный индекс, Европейское инновационное табло, Цели устойчивого развития

**Для цитирования:** Дудкин, А. Б. Оценка инновационного развития Беларуси через призму международных рейтингов / А. Б. Дудкин, Ю. Ю. Королев // Бизнес. Инновации. Экономика : сб. науч. ст. / Ин-т бизнеса БГУ. – Минск, 2023. – Вып. 8. – С. 16–25.

**A. Dudkin<sup>1</sup>, Yu. Karaleu<sup>2</sup>**<sup>1</sup> BSB Bank CJSC, Minsk, Belarus<sup>2</sup> Republican Institute of Vocational Education, Minsk, Belarus

## ANALYSIS OF INNOVATIVE EVOLUTION OF BELARUS IN THE CONTEXT OF INTERNATIONAL RATINGS

*This paper analyzes the position of the Republic of Belarus in the largest international innovation rankings. The rating of achievement of the Sustainable Development Goals is considered. The innovative positions of Belarus in the Global Innovation Index have been studied. A comparative analysis of individual indicators of innovation activity in Belarus and the European Union is presented. Proposals to improve the efficiency of innovation activity in the republic have been formulated.*

**Keywords:** innovative activity, innovation, Global Innovation Index, European Innovation Scoreboard, Sustainable Development Goals

**For citation:** Dudkin A., Karaleu Yu. Analysis of innovative evolution of Belarus in the context of international ratings. *Biznes. Innovatsii. Ekonomika = Business. Innovations. Economics*. Minsk, 2023, iss. 8, pp. 16–25 (in Russian).

### Введение

Основным программным документом, описывающим тренды Республики Беларусь в сфере устойчивого развития, является одобренная в 2020 г. Советом Министров Национальная стратегия устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2035 г. (далее – Национальная стратегия).

Достижение высоких стандартов жизненного уровня белорусских граждан, обеспечиваемое за счет качественного роста экономики на цифровой технологической базе, определено первоочередной целью развития Беларуси. Среди важнейших приоритетов устойчивого развития страны – цифровая трансформация всех секторов экономики и широкомасштабное распространение

инноваций. Это должно и может быть достигнуто путем стимулирования инновационной активности научной и бизнес-среды, создания полноценного рынка инновационной продукции и улучшения институциональной среды [1].

Повышение эффективности научно-инновационной сферы предусматривается за счет:

- создания лучших в регионе условий ведения научно-технической и инновационной деятельности на основе имплементации передовых зарубежных практик;
- совершенствования методов управления и координации компонентов системы инноваций;
- активного развития существующих, а также стимулирования появления новых высокотехнологических секторов экономики;
- повышения наукоемкости производств и, как следствие, придания традиционным отраслям белорусской экономики инновационности;
- расширения присутствия Беларуси на глобальных рынках высокотехнологичной и наукоемкой продукции.

### **Беларусь в рейтинге достижения Целей устойчивого развития**

Подходы в области инновационного развития, предусмотренные Национальной стратегией, сопряжены с глобальной целью устойчивого развития 9 «Индустриализация, инновации и инфраструктура» (далее – ЦУР 9). Достижение ЦУР 9 должно обеспечить создание устойчивой инфраструктуры, содействовать инклюзивной и устойчивой индустриализации и стимулировать инновации, что имеет решающее значение для преодоления многих национальных и глобальных экономических, социальных и экологических проблем в XXI в. [2].

ЦУР 9 разбита на 8 конкретных задач для достижения цели. Первые пять задач являются конечными (9.1–9.5), а последние три считаются средствами достижения конечных задач (9.a–9.c). Конечные задачи описываются набором конкретных экономических показателей, имеющих целевые значения, достижение которых позволяет обеспечить выполнение ЦУР 9 [3]. Так, например, задача 9.5 «Активизировать научные исследования и модернизировать промышленные технологии» реализуется через достижение целевых значений двух показателей: 9.5.1 Доля расходов на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в ВВП; 9.5.2 Количество исследователей (в эквиваленте полной занятости) на миллион жителей.

Современное состояние и прогресс в достижении ЦУР всеми государствами – членами ООН содержится в Отчете об устойчивом развитии за 2023 г. (Sustainable Development Report 2023) [4].

Отчет включает в себя рейтинг стран по достижению Целей устойчивого развития, который рассчитывается на основе индекса ЦУР. Индекс может принимать значения от 0 до 100 и интерпретируется как процентное соотношение к оптимальным показателям достижения ЦУР. Таким образом, разница между 100 баллами и баллами по индексу ЦУР страны – это расстояние в процентных пунктах, которое необходимо преодолеть для достижения оптимальных показателей ЦУР. Для получения сопоставимых оценок и рейтингов для всех стран используется одинаковый набор показателей и одинаковые пороговые значения результативности. Чтобы свести к минимуму систематическую ошибку в отношении отсутствующих данных, общие баллы или ранги индекса ЦУР для стран, в которых отсутствуют данные по более чем 20 % показателей, не рассчитываются.

В 2023 г. Беларусь заняла 34 место среди 166 стран в рейтинге достижения Целей устойчивого развития и набрала 77,5 баллов из 100 возможных. Этот балл отражает прогресс страны в целом в имплементации Повестки – 2030 и может быть интерпретирован как процент достижения ЦУР.

Если же оценивать уровень достижения ЦУР 9 Республикой Беларусь, то ее значение находится в так называемой «оранжевой» зоне. Это указывает на наличие определенных проблем, связанных с решением поставленных задач по достижению ЦУР (соответственно: «красная» зона – наличие существенных проблем, «желтая» – наличие некоторых проблем, «зеленая» зона – достижение страной поставленной ЦУР). Так, например, значение показателя 9.5.1 Доля расходов на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в ВВП, упомянутого выше, для Республики Беларусь составило 0,5 % при значении оптимума («зеленая» зона) – 3,7 %.

## Инновационные индексы

Независимую оценку инновационного развития страны можно получить с помощью целой системы индексов, наиболее значимыми и известными среди которых являются следующие.

1. Глобальный индекс инноваций (Global Innovation Index, GII). Разрабатывается совместно Всемирной организацией интеллектуальной собственности (World Intellectual Property Organization, WIPO), Portulans Institute, различными корпоративными и академическими сетевыми партнерами, а также Консультативным советом GII. Он предоставляет комплексную оценку инновационного потенциала страны на основе таких показателей, как инвестиции в исследования и разработки, качество научных публикаций, интеллектуальную собственность, доступность финансирования, инфраструктуру, уровень образования и навыки, технический потенциал и др.

2. Европейское инновационное табло (European Innovation Scoreboard, EIS). Разрабатывается Европейской комиссией в рамках ее политики по стимулированию инноваций и поддержке инновационной деятельности в странах Европейского союза. EIS создается в сотрудничестве с Европейской обсерваторией по инновациям (European Innovation Observatory), группой экспертов, которая отвечает за сбор и анализ данных, разработку методологии и формулирование рейтингов.

3. Индекс конкурентоспособности Всемирного экономического форума (Global Competitiveness Index, GCI). Оценивает конкурентоспособность страны с учетом различных аспектов, включая инновации и технологическое развитие. Индекс основывается на опросах бизнес-лидеров и анализе экономических данных.

4. Индекс инновационной производительности Благотворительного фонда «Мировая экономика» (The World Economy Forum Innovation Performance Index, WEF IPI). Этот индекс оценивает инновационную производительность страны, основываясь на таких факторах, как инвестиции в исследования и разработки, инфраструктура, уровень образования и др.

5. Индекс инноваций в отчетности Всемирного банка (The World Bank's Innovation Index in the World Development Report). Данный индекс анализирует инновационную деятельность в стране, учитывая такие аспекты, как научные публикации, патенты, технические навыки и доступность финансирования.

6. Индекс инноваций Bloomberg (Bloomberg Innovation Index). Оценивает инновационную активность стран, учитывая такие факторы, как уровень научных исследований и разработок, размер капитализации национальных Hi-Tech-компаний, производительность труда, количество высококвалифицированных специалистов и др.

Упомянутые индексы предоставляют независимую оценку инновационного развития стран, позволяя сравнивать их между собой и выявлять сильные и слабые стороны в области инноваций.

## Позиции Беларуси в Глобальном инновационном индексе GII

В целях проведения сравнительного анализа международными экспертами чаще других используется Глобальный инновационный индекс GII [5]. В Обзоре за 2023 г. приведены результаты исследований по 132 государствам [6].

Данные GII демонстрируют продолжающееся уже второй год подряд снижение рейтинговых позиций Республики Беларусь: с 62-го места в 2021 г. до 77-го — в 2022 г. и 80-го — в 2023 г. (до 2021 г. страна улучшала свои рейтинговые позиции). На итоговую рейтинговую позицию каждого государства имеют влияние два субиндекса: субиндекс входа (Innovation inputs) и субиндекс выхода (Innovation outputs)

Субиндекс входа отражает условия для создания инновационной продукции и включает в себя показатели, характеризующие состояние общественных институтов, реализации человеческого капитала, масштабы научных исследований, развитости инфраструктуры, рынка и бизнеса.

Субиндекс выхода обобщает результаты инновационной активности и включает в себя показатели «Знания и технологии» и «Результаты творческой деятельности».

Как видно из табл. 1, после значительного позитивного скачка с 95-го места до 61-го, отразившегося в рейтинге, опубликованном в 2020 г., далее наблюдается постепенное, но не критичное ухудшение субиндекса выхода — до 66-й позиции в 2023 г.

Таблица 1

## Беларусь в Глобальном индексе инноваций

Table 1

## Belarus in Global Innovation Index

Наименование показателя	Рейтинговые позиции				
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
<b>Глобальный индекс инноваций</b>	<b>72</b>	<b>64</b>	<b>62</b>	<b>77</b>	<b>80</b>
Субиндекс входа (Innovation inputs)	50	67	68	86	88
Субиндекс выхода (Innovation outputs)	95	61	62	63	66
1. Институты	83	84	85	130	128
2. Человеческий капитал и научные исследования	39	37	38	35	37
3. Инфраструктура	60	58	59	67	71
4. Уровень развития рынка	56	107	101	96	99
5. Уровень развития бизнеса	56	67	69	72	74
6. Знания и технологии	51	46	37	40	47
7. Результаты творческой деятельности	126	97	93	91	88

Источники: разработано авторами на основе [6–10].

Source: author's developed on the basis of [6–10].

В то же время изменение субиндекса входа на протяжении пяти последних лет имело стабильно отрицательную динамику: падение с 50-й позиции в 2019 г. на 88-ю в 2023 г. Именно поэтому субиндекс входа требует более пристального внимания при анализе причин снижения общего индекса инноваций.

Среди групповых показателей, повлиявших на изменение субиндекса входа, наиболее существенную динамику имели показатели «Институты» (группа 1), «Уровень развития рынка» (группа 4) и «Уровень развития бизнеса» (группа 5).

По групповому показателю «Институты», характеризующему текущее состояние общественных институтов, Беларусь за прошедшие пять лет опустилась на 45 позиций: с 83-го места в 2019 г. до 130-го — в 2022 г. и 128-го — в 2023 г. По мнению экспертов WIPO, наиболее критичные значения имеют следующие факторы, вошедшие в расчет группового показателя «Институты»: «Бизнес-среда» (130-я позиция в мировом рейтинге), «Регуляторная среда» (115-я позиция) и «Политическая среда» (110-я позиция).

Позиция страны по групповому показателю «Уровень развития рынка» после резкого почти двукратного падения в 2020 г. (с 56-го места до 107-го), в последние годы находится на стабильно низкой отметке в диапазоне: 96-е — 107-е места (в 2023 г. — 99-е место).

На наш взгляд, это обусловлено все еще малой доступностью бизнеса (в первую очередь стартапов и скейлапов) к кредитным ресурсам, низкой рыночной капитализацией белорусских компаний, неактивностью инвесторов, в том числе венчурных.

Несмотря на тот факт, что позиция страны по групповому показателю «Уровень развития бизнеса» не имеет критически низкого значения (74-я позиция), необходимо отметить сложившуюся негативную динамику на протяжении последних пяти лет: падение на 18 позиций с 56-го места.

Как отмечают эксперты WIPO, особенно неблагоприятно обстоят дела с «инновационными связями» между бизнес-субъектами, что обусловлено слабой научно-исследовательской коллаборацией между университетами и промышленностью, отсутствием прогресса в создании новых

совместных предприятий и стратегических альянсов, а также с «поглощением знаний», что вызвано недостаточной долей импорта высокотехнологичной продукции и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в общем объеме импорта товаров и услуг и слабым притоком в республику прямых иностранных инвестиций.

В то же время следует отметить, что позитивно на данный групповой показатель влияет участие в национальном бизнесе женщин с учеными степенями.

Стабильно высокие рейтинговые позиции (в диапазоне 35-е – 39-е места) Беларусь имеет по групповому показателю «Человеческий капитал и научные исследования». Особенно отмечаются высокий уровень образования, значимый объем господдержки начального и среднего образования, высокий удельный вес выпускников в сфере науки и техники, достаточное количество студентов высших учебных заведений, оптимальная пропорция учителей и учеников в среднем образовании.

Признается эффективной также национальная система распространения знаний и технологий (групповой показатель «Знания и технологии»); в период с 2019 по 2023 г. страна занимала от 37-й до 51-й позиции; в 2023 г. – 47-е место в рейтинге.

По групповому показателю «Инфраструктура» наблюдается некоторое ухудшение рейтинговых позиций: с 58-го места в 2020 г. до 71-го – в 2023 г. В стране по-прежнему требуется принятие дополнительных мер по формированию устойчивой инфраструктуры, развитию системы дистанционных госуслуг и расширению электронных коммуникаций граждан и госорганов.

Групповой показатель «Результативность творческой деятельности» традиционно демонстрирует достаточно низкие рейтинговые позиции Республики Беларусь. Причиной этого является неразвитость рынка креативных товаров и услуг, который характеризуются невысоким числом заявок на товарные знаки и фактически полным отсутствием национальных брендов мирового уровня.

В то же время критерий дистанционной креативности, также принимаемый в расчет группового показателя, демонстрирует стабильно высокие позиции (в 2022 г. – 30-е место, в 2023 г. – 40-е место), а по элементу, характеризующему уровень мобильных приложений, стране уже второй год подряд принадлежит рекордная 2-я позиция в рейтинге. Это безусловно отмечается экспертами WIPO в качестве одной из сильнейших сторон Беларуси.

Общая картина инновационной активности Беларуси по-прежнему остается печальной. Занимая 80-е место в Глобальном индексе инноваций, Беларусь находится на предпоследней позиции среди 39 европейских экономик и на 24-м месте в группе из 33 стран с уровнем дохода выше среднего, в которую входят Китай, Бразилия, ЮАР, Турция, Тайланд, Россия, Казахстан, Армения, Грузия, Азербайджан и др.

### **Сравнение показателей инновационной активности Беларуси и Европейского союза**

На европейском континенте не меньшим авторитетом и влиянием в сфере инновационных исследований пользуется рейтинг EIS.

В сотрудничестве с национальными статистическими органами, научными институтами, академическими исследователями и другими заинтересованными сторонами Европейская комиссия и Европейская обсерватория за инновациями проводят опросы, собирают статистические данные и привлекают экспертов для получения достоверной информации о состоянии инноваций в странах Европейского континента.

Как и в случае с ГИ, методология расчета EIS основывается на широком спектре показателей, включая инвестиции в исследования и разработки, интеллектуальную собственность, инновационные показатели в бизнес-секторе, доступ к финансированию, сотрудничество в области инноваций и др.

EIS определяет рейтинги инновационного развития стран Европейского союза и за его пределами. Рейтинги отражают уровень инновационной активности и производительности каждой страны и позволяют сравнивать их между собой.

EIS дает возможность странам сравнивать свои результаты с результатами других стран и устанавливать целевые показатели для повышения своей инновационности. Это помогает определять национальные сильные и слабые стороны и разрабатывать стратегии для развития инноваций.

EIS обновляется ежегодно и отражает динамику инновационного развития стран, что позволяет отслеживать прогресс и изменения в инновационной сфере и проводить актуальные сравнения.

EIS является ценным информационным ресурсом для политиков, исследователей, бизнес-сектора и других заинтересованных сторон. Он предоставляет данные и результаты анализа, которые могут быть использованы для разработки и реализации политик и программ в области инноваций.

Отчет EIS за 2023 г. охватывает все государства – члены Евросоюза, 11 других европейских стран и на менее детальном уровне 11 глобальных конкурентов. По сравнению с предыдущими отчетами из-за отсутствия статистических данных Израиль в Отчет не включен [11].

Согласно отчету EIS за 2023 г. большинство (25 из 27) стран Евросоюза за последние годы качественно улучшили свои инновационные параметры. Наибольшую динамику продемонстрировали Кипр, Эстония, Греция и Чехия.

В целом наиболее значимые улучшения зафиксированы по следующим показателям: «новаторы бизнес-процессов», «международные научные публикации», «мобильность человеческих ресурсов в сфере науки и технологий», а также «расходы венчурного капитала».

Традиционно лидерами в сфере европейских инноваций остаются Бельгия, Дания, Финляндия, Нидерланды и Швеция; их показатели инноваций значительно превышают средний показатель по Евросоюзу (более 125 % от среднего показателя).

Группа стран «сильных инноваторов», куда вошли Австрия, Кипр, Франция, Германия, Ирландия и Люксембург, имеют показатели выше среднего по Евросоюзу уровня.

Группа стран «умеренных инноваторов» (Чехия, Эстония, Греция, Венгрия, Италия, Литва, Мальта, Португалия, Словения и Испания) продемонстрировали показатели ниже среднего по Евросоюзу уровня.

Аутсайдерами второй год подряд явились Болгария, Хорватия, Латвия, Польша, Румыния и Словакия; это группа «развивающихся инноваторов» с показателями значительно ниже среднего по Евросоюзу значения (менее 70 % от среднего показателя по Евросоюзу).

В сравнении с другими странами Европейский союз по степени инновационности по-прежнему отстает от Южной Кореи – страны с наилучшими показателями в отчете EIS-2023, а также других мировых лидеров инноваций – Канады, США и Австралии. Однако Евросоюз опережает Китай и Японию, а также группу «развивающихся новаторов», в которую входят Бразилия, Чили, Индия, Мексика и Южная Африка.

В табл. 2 представлены группы отдельных показателей, достигнутые Беларусью (по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь), в сравнении со средними показателями Евросоюза на основании отчетов за текущий и предыдущие годы [11–16].

Таблица 2

Показатели Европейского инновационного табло за 2019–2022 гг.

Table 2

European Innovation Scoreboard indicators 2019–2022

Показатели	2019 г.		2020 г.		2021 г.		2022 г.	
	ЕС	РБ	ЕС	РБ	ЕС	РБ	ЕС	РБ
<b>Базовые условия</b>								
<b>Человеческие ресурсы</b>								
Выпуск аспирантов и докторантов в области STEM на 1 000 человек населения в возрасте 25–34 лет, чел.	2,1	0,23	1,9	0,26	0,8	0,28	0,7	0,24
Доля населения в возрасте 25–34 лет, имеющего завершённое высшее образование, %	39,8	40,8	39,2	40,8	39,4	40,8	42,0	40,8

Окончание табл. 2  
Ending of the table 2

Показатели	2019 г.		2020 г.		2021 г.		2022 г.	
	ЕС	РБ	ЕС	РБ	ЕС	РБ	ЕС	РБ
<b>Привлекательные научно-исследовательские системы</b>								
Доля иностранных граждан, обучающихся в аспирантуре и докторантуре в общей численности обучающихся в аспирантуре и докторантуре, %	20,3	8,8	17,8	9,9	18,7	12,0	17,8	13,45
<b>Инвестиции</b>								
<b>Финансы и поддержка</b>								
Доля расходов государственного сектора (включая сектор высшего образования) на НИОКР в ВВП, %	0,68	0,2	0,72	0,2	0,73	0,16	0,76	0,17
Доля венчурного капитала (ранняя стадия, рост и замещение) в ВВП, %	0,15	–	0,12	–	0,14	–	0,21	–
<b>Инвестиции предприятий</b>								
Доля расходов на НИОКР в коммерческом секторе в ВВП, %	1,36	0,37	1,45	0,34	1,46	0,3	1,49	0,31
Доля расходов на инновации, не связанные с НИОКР, в общем объеме отгруженной продукции (работ, услуг), %	0,86	1,39	0,86	1,43	0,9	0,72	0,8	0,42
<b>Инновационная деятельность</b>								
<b>Новаторы</b>								
Доля МСП, внедряющих продуктовые инновации, в общем числе МСП, %	34,3	3,9	33,8	4	28,7	–	27,0	–
Доля МСП, внедряющих процессные инновации, в общем числе МСП, %					40	–	41,6	–
<b>Связи</b>								
Доля МСП, участвующих в совместных инновационных проектах, в общем числе обследованных организаций, %	11,8	0,39	9,3	0,43	12,3	0,56	11,7	0,57
<b>Влияние</b>								
<b>Влияние на занятость</b>								
Доля занятости в наукоемких видах деятельности к общей занятости (на конец года), %	14,2	36,04	13,7	36,35	13,9	35,22	14,5	35,29
<b>Влияние на торговлю</b>								
Доля экспорта средне- и высокотехнологичных товаров в общем объеме экспорта товаров, %	56,3	32,1	57,1	33,9	57,1	31,7	61,2	34,6
Доля экспорта наукоемких услуг в общем объеме экспорта услуг, %	68,4	47,5	68,4	52,3	67,3	54,6	63,6	49,7
Продажа новых для рынка и новых для фирмы инноваций в общем товарообороте, %	12,96	15,27	12,51	15,66	11,6	18,02	13,14	16,3

И с т о ч н и к: разработано авторами на основе [11–16].

S o u r c e: author's developed on the basis of [11–16].

Как следует из табл. 2, значения отдельных показателей за несколько последних лет Республикой Беларусь не раскрываются или не рассчитываются, что осложняет проведение мониторинга и анализа. В частности, отсутствуют данные по таким важным показателям, как доли субъектов МСП (малого и среднего предпринимательства), внедряющих продуктовые и процессные инновации, в общем числе МСП.

Отсутствие данных делает практически невозможным оценку активности предпринимательского сектора экономики. При этом ранее соответствующие показатели демонстрировали 8–9-кратное отставание национальных показателей от среднеевропейских.

Низкую активность белорусского предпринимательства отражает и показатель удельного веса белорусских субъектов МСП, участвующих в совместных инновационных проектах: так, по данным 2022 г. национальный показатель в 20,5 раз ниже среднего по Евросоюзу: 0,57 % против 11,7 % (в 2021 г. – в 22 раза). Потенциал национального бизнес-сообщества остается незадействованным.

Отставание наблюдается и по ряду других представленных в таблице показателей Европейского инновационного табло. Так, например, несмотря на рост доли экспорта средне- и высокотехнологичных товаров в общем объеме экспорта товаров с 31,7 % до 34,6 %, отставание от европейского показателя (61,2 %) все еще остается существенным.

Показатель доли экспорта наукоемких услуг в общем объеме экспорта услуг фактически откатился к уровню 2019 г., составив в 2022 г. 49,7 %. Причиной этого могло явиться изменение общего объема экспорта услуг и пропорционального соотношения отдельных видов услуг.

По причине снижения в 2022 г. показателя «Продажа новых для рынка и новых для фирмы инноваций в общем товарообороте» с 18 % до 16,3 % сокращается разрыв между национальным и среднеевропейским показателем.

Малые объемы финансирования научных исследований и инновационных разработок подтверждаются низкими значениями показателя «Доля расходов государственного сектора (включая сектор высшего образования) на НИОКР в ВВП» (традиционное отставание от среднеевропейского уровня в 4,5 раза), показателя «Доля расходов на НИОКР в коммерческом секторе в ВВП» (разрыв в 4,8 раза), а также показателя «Доля расходов на инновации, не связанные с НИОКР, в общем объеме отгруженной продукции (работ, услуг)» (отставание в 1,9 раза).

На уровне ниже среднеевропейского находятся показатели, характеризующие человеческий капитал: например, выпуск аспирантов и докторантов в области STEM на 1 000 человек населения в возрасте 25–34 лет составил в 2022 г. 0,24 чел. против 0,7 чел.

В то же время доля населения в возрасте 25–34 лет, имеющего завершённое высшее образование, соответствует уровню Евросоюза.

Кроме того, традиционно высоким является значение показателя доли занятости в наукоемких видах деятельности: в 2022 г. белорусский показатель, составив 35,29 %, в 2,4 раза превысил среднеевропейский уровень, что могло явиться следствием вовлеченности в инновационную деятельность страны ряда крупных государственных предприятий, обладающих значительной численностью персонала.

## Заключение

Анализ информации, представленной в Рейтинге достижения Целей устойчивого развития, Глобальном инновационном индексе GII, сравнение национальных статистических данных с показателями Европейского Инновационного Табло EIS дает основание сделать вывод о недостаточности усилий государства, общественных институтов, предпринимательского сектора экономики в области инновационной активности.

В стране имеется качественный человеческий ресурс – лица с высшим образованием, обладающие достаточным для инновационной активности уровнем знаний и навыками, в первую очередь в области STEM. Имеются новаторские идеи. Приняты государственные программы по стимулированию инновационной активности.

Вместе с тем государственное и коммерческое финансирование инновационной деятельности по-прежнему невелико. Заинтересованность выпускников вузов продолжать заниматься

научно-исследовательской работой низка. Предпринимательский сектор не мотивирован финансировать и реализовывать инновационные проекты.

Для эффективного инновационного прорыва экономика Беларуси нуждается в принятии более действенных, чем ранее, мер по созданию благоприятной почвы для успешной инновационной деятельности — ключевого фактора устойчивого развития страны. Эти меры должны касаться активного вовлечения предпринимательского сектора в инновационную деятельность, обеспечения благоприятных условий для создания, распространения и внедрения инноваций, усиления государственной финансовой и регуляторной поддержки новаторов, развития рынков, мотивации венчурных инвесторов, обеспечения доступности инициаторов инноваций к кредитным ресурсам банков и фондов и проч.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Национальная стратегия устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2035 года [Электронный ресурс] // Цели устойчивого развития в Беларуси. — 2020. — Режим доступа: [https://sdgs.by/documents/strategicheskie\\_i\\_programmie\\_documenti/](https://sdgs.by/documents/strategicheskie_i_programmie_documenti/). — Дата доступа: 30.09.2023.
2. Королев, Ю. Ю. Инновации как фактор устойчивого развития Республики Беларусь / Ю. Ю. Королев, А. Б. Дудкин // Новая экономика. — 2022. — № 2. — С. 234–245.
3. Goal 9 Build resilient infrastructure, promote inclusive and sustainable industrialization and foster innovation [Electronic resource] // Department of Economic and Social Affairs (un.org). — 2023. — Mode of access: [https://sdgs.un.org/goals/goal9#targets\\_and\\_indicators](https://sdgs.un.org/goals/goal9#targets_and_indicators). — Date of access: 10.10.2023.
4. Sustainable Development Report 2023 (sdgindex.org) [Electronic resource] // Paris: SDSN, Dublin: Dublin University Press. — 2023. — Mode of access: <https://dashboards.sdgindex.org/>. — Date of access: 10.10.2023.
5. Дудкин, А. Б. Мониторинг инновационных позиций Республики Беларусь / А. Б. Дудкин // Стратегия развития экономики Беларуси: вызовы, инструменты реализации и перспективы : сб. науч. ст. Междунар. науч.-практ. конф., Минск. — Минск, 2022. — С. 478–484.
6. Global Innovation Index 2023 [Electronic resource]: World Intellectual Property Organization. — Mode of access: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2023-en-main-report-global-innovation-index-2023-16th-edition.pdf>. — Date of access: 10.10.2023.
7. Global Innovation Index 2022 [Electronic resource]: World Intellectual Property Organization. — Mode of access: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2022-section1-en-gii-2022-at-a-glance-global-innovation-index-2022-15th-edition.pdf>. — Date of access: 10.10.2023.
8. Global Innovation Index 2021 [Electronic resource]: World Intellectual Property Organization. — Mode of access: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2021.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf). — Date of access: 10.10.2023.
9. Global Innovation Index 2020 [Electronic resource]: World Intellectual Property Organization. — Mode of access: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2020.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2020.pdf). — Date of access: 10.10.2023.
10. Global Innovation Index 2019 [Electronic resource]: World Intellectual Property Organization. — Mode of access: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2019.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2019.pdf). — Date of access: 10.10.2023.
11. European Innovation Scoreboard 2023 [Electronic resource]: European Commission. — Mode of access: <https://op.europa.eu/en/web/eu-law-and-publications/publication-detail/-/publication/04797497-25de-11ee-a2d3-01aa75ed71a1>. — Date of access: 10.10.2023.
12. European Innovation Scoreboard 2022 [Electronic resource]: European Commission. — Mode of access: [https://www.innovationpost.it/wp-content/uploads/2022/09/ec\\_rtd\\_eis-2022-main-report.pdf](https://www.innovationpost.it/wp-content/uploads/2022/09/ec_rtd_eis-2022-main-report.pdf). — Date of access: 10.10.2023.
13. European Innovation Scoreboard 2021 [Electronic resource]: European Commission. — Mode of access: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/46013>. — Date of access: 10.10.2023.
14. European Innovation Scoreboard 2020 [Electronic resource]: European Commission. — Mode of access: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/1457a9d4-084f-11eb-a511-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-242412767>. — Date of access: 10.10.2023.
15. European Innovation Scoreboard 2019 [Electronic resource]: European Commission. — Mode of access: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d156a01b-9307-11e9-9369-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-136061387>. — Date of access: 10.10.2023.
16. Наука и инновации [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. — 2022. — Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/nauka-i-innovatsii/>. — Дата доступа: 30.09.2023.

## References

1. National Strategy for Sustainable Development of the Republic of Belarus for the period up to 2035. Available at: [https://sdgs.by/documents/strategicheskie\\_i\\_programmnie\\_documenti/](https://sdgs.by/documents/strategicheskie_i_programmnie_documenti/) (accessed 30 September 2023) (in Russian).
2. Karaleu Y. Y., Dudkin A. B. Innovation as a factor of sustainable development of the Republic of Belarus. Minsk, New Economy, 2022, pp. 234–245 (in Russian).
3. Goal 9 Build resilient infrastructure, promote inclusive and sustainable industrialization and foster innovation. Available at: [https://sdgs.un.org/goals/goal9#targets\\_and\\_indicators](https://sdgs.un.org/goals/goal9#targets_and_indicators) (accessed 10 October 2023).
4. Sustainable Development Report 2023 (sdgindex.org). Available at: <https://dashboards.sdgindex.org/> (accessed 10 October 2023).
5. Dudkin A. B. Monitoring of innovative positions of the Republic of Belarus. Sbornik statei Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii «Strategiya razvitiya ekonomiki Belarusi: vyzovy, instrumenty realizatsii i perspektivy» [Collection scientific articles of the International Scientific and Practical Conference Strategy of Economic Development of Belarus: Challenges, Implementation Tools and Prospects]. Minsk, 2022, pp. 478–484 (in Russian).
6. Global Innovation Index 2023: World Intellectual Property Organization. Available at: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2023-en-main-report-global-innovation-index-2023-16th-edition.pdf> (accessed 10 October 2023).
7. Global Innovation Index 2022: World Intellectual Property Organization. Available at: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2022-section1-en-gii-2022-at-a-glance-global-innovation-index-2022-15th-edition.pdf> (accessed 10 October 2023).
8. Global Innovation Index 2021: World Intellectual Property Organization. Available at: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2021.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf) (accessed 10 October 2023).
9. Global Innovation Index 2020: World Intellectual Property Organization. Available at: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2020.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2020.pdf) (accessed 10 October 2023).
10. Global Innovation Index 2019: World Intellectual Property Organization. Available at: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2019.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2019.pdf) (accessed 10 October 2023).
11. European Innovation Scoreboard 2023: European Commission. Available at: <https://op.europa.eu/en/web/eu-law-and-publications/publication-detail/-/publication/04797497-25de-11ee-a2d3-01aa75ed71a1> (accessed 10 October 2023).
12. European Innovation Scoreboard 2022: European Commission. Available at: [https://www.innovationpost.it/wp-content/uploads/2022/09/ec\\_rtd\\_eis-2022-main-report.pdf](https://www.innovationpost.it/wp-content/uploads/2022/09/ec_rtd_eis-2022-main-report.pdf) (accessed 10 October 2023).
13. European Innovation Scoreboard 2021: European Commission. Available at: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/46013>. (accessed 10 October 2023).
14. European Innovation Scoreboard 2020: European Commission. Available at: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/1457a9d4-084f-11eb-a511-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-242412767> (accessed 10 October 2023).
15. European Innovation Scoreboard 2019: European Commission. Available at: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d156a01b-9307-11e9-9369-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-136061387> (accessed 10 October 2023).
16. Science and Innovation: National Statistical Committee of the Republic of Belarus. Available at: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/nauka-i-innovatsii/> (accessed 30 September 2023) (in Russian).

### Информация об авторах

**Дудкин Александр Борисович** – советник, ЗАО «БСБ Банк», e-mail: [aliaksandr.dudkin@gmail.com](mailto:aliaksandr.dudkin@gmail.com)

**Королев Юрий Юрьевич** – кандидат экономических наук, доцент; декан факультета повышения квалификации и переподготовки кадров, Республиканский институт профессионального образования, e-mail: [yukorolev@gmail.com](mailto:yukorolev@gmail.com), [yukorolev@ripo.by](mailto:yukorolev@ripo.by)

### Information about the authors

**Dudkin A.** – advisor, BSB Bank CJSC, e-mail: [aliaksandr.dudkin@gmail.com](mailto:aliaksandr.dudkin@gmail.com)

**Karaleu Yu.** – PhD in Economic sciences, Associate Professor; Dean of the Faculty of advanced, training and retraining of personnel, Republican Institute of Vocational Education, e-mail: [yukorolev@gmail.com](mailto:yukorolev@gmail.com), [yukorolev@ripo.by](mailto:yukorolev@ripo.by)

*Статья поступила в редколлегию 20.10.2023*

*Received by editorial board 20.10.2023*