

Риски развития зеленого использования природных ресурсов для экономической и экологической безопасности: сущность и эволюция

Солодовников С.Ю.¹, Сергиевич Т.В.¹, Сяо Лю², Чжун Тайян³

¹Белорусский национальный технический университет

²Северо-Восточный университет

³Нанкинский университет

Исследование зеленого использования природных ресурсов в Республике Беларусь требует оценки перспектив его развития, а также выявления рисков, которые потенциально могут возникнуть при этом процессе. Актуальность исследуемой тематики предопределяет чрезмерное распространение идеологической ангажированности относительно перехода к зеленой экономике.

Цель статьи — выявить перспективы и риски развития зеленого использования природных ресурсов для экономической и экологической безопасности Республики Беларусь в контексте экономики рисков.

Материал и методы. Материалом для написания статьи послужили научные труды отечественных и зарубежных ученых-экономистов, а также результаты ранее проведенных авторами исследований, включая полученные в процессе выполнения НИР «Исследование теории и практики зеленой экономики для обеспечения экологической безопасности в Китае и Беларуси» результаты. При подготовке данной публикации были использованы системный и институциональный подходы, субъектно-функциональный подход.

Результаты и их обсуждение. Исследование начинается с оценки перспектив развития зеленого использования природных ресурсов для экономической и экологической безопасности Республики Беларусь. Показано применение выработанного нами принципа (экономическая эффективность реального сектора экономики — всегда, национальная безопасность — всегда, социальность экономики — везде, зеленое использование природных ресурсов — где можно). Последовательно раскрываются риски развития зеленого использования природных ресурсов для экономической и экологической безопасности Республики Беларусь в контексте современных геополитических и геоэкономических реалий.

Заключение. Выявлены перспективы развития зеленого использования природных ресурсов для экономической и экологической безопасности Республики Беларусь в контексте экономики рисков, заключающиеся в дальнейшем экономически обоснованном развитии всех моделей эколого-экономических систем: циркулярная экономика, низкоуглеродная экономика, биоэкономика, синяя экономика, экономика на основе зеленого роста. Установлены основные риски этого процесса: идеологизация зеленой повестки; сокращение человеческих ресурсов и снижение человеческого капитала; снижение уровня доверия в обществе; чрезмерное развитие малого бизнеса. Представлена эволюция этих рисков через описание оптимистичного и пессимистичного сценария.

Ключевые слова: зеленая экономика, продовольственная безопасность, экологическая безопасность, новая регионализация, экономическая безопасность.

Risks of Developing Green Use of Natural Resources for Economic and Environmental Security: Essence and Evolution

Solodovnikov S.Yu.¹, Serhiyevich T.V.¹, Xiao Lyu², Taiyang Zhong³

¹Belarusian National Technical University, Minsk, Belarus

²Northeastern University, Shenyang, China

³Nanjing University, Nanjing, China

The study of green use of natural resources in the Republic of Belarus requires an assessment of the prospects for its development, as well as the identification of risks that may potentially arise in this process. The relevance of the topic under study predetermines the excessive spread of ideological commitment regarding the transition to a green economy.

The purpose of the article is to identify the prospects and risks of developing green use of natural resources for the economic and environmental security of the Republic of Belarus in the context of risk economics.

Material and methods. The materials were the scientific works of domestic and foreign economists, as well as the results of previously conducted authors' studies, including the results obtained in the process of carrying out the research "Study of the theory and practice of green economy to ensure environmental safety in China and Belarus". When working on the article, the systemic and institutional approaches, the subject-functional approach were used.

Findings and their discussion. The study begins with an assessment of the prospects for the development of green use of natural resources for the economic and environmental security of the Republic of Belarus. The application of the principle we have developed is shown (economic efficiency of the real sector of the economy — always, national security — always, sociality of the economy —

everywhere, green use of natural resources — where possible). The risks of developing green use of natural resources for the economic and environmental security of the Republic of Belarus are consistently revealed in the context of modern geopolitical and geo-economic realities.

Conclusion. The prospects for the development of green use of natural resources for the economic and environmental security of the Republic of Belarus in the context of risk economics are identified, consisting in the further economically sound development of all models of ecological and economic systems: circular economy, low-carbon economy, bioeconomy, blue economy, economy based on green growth. The main risks of this process are identified: ideologization of the green agenda; reduction of human resources and decrease in human capital; decrease in the level of trust in society; excessive development of small businesses. The evolution of these risks is described through the description of an optimistic and pessimistic scenario.

Key words: green economy, food security, environmental security, new regionalization, economic security.

Данное исследование является продолжением серии научных работ, посвященных зеленому использованию природных ресурсов для экономической и экологической безопасности Республики Беларусь. Ранее нами уже раскрывались некоторые актуальные проблемы, перспективы и риски развития зеленого использования природных ресурсов для экономической и экологической безопасности Республики Беларусь в контексте экономики рисков. Напомним, что это излишняя идеологизация концепта «устойчивое развитие» и зеленой повестки как средств продвижения экономических интересов эксплуататорских социальных классов и групп. Так, например, «несмотря на то, что в странах — участницах ЕС “зеленый” путь развития широко декларируется и стал одним из базовых принципов европоцентрической либеральной идеологии, но в реальной жизни названное европейское зеленое политическое движение следует признать скорее симулякрот заботы об экологии» [1, с. 12], а на практике это сводится к использованию зеленой идеологии «для продвижения монопольных экономических интересов как инструмента подавления своих экономических конкурентов в рамках ЕС» [1, с. 13]. При этом новая регионализация вносит значительные корректировки в этот процесс. Как уже ранее было установлено, «дискредитация англосаксонской хозяйственной идеологии, приведшая к новой регионализации, ведет к трансформации зеленой повестки в направлении постановки и реализации реальных задач, соответствующих интересам народов, вставших на путь политико-экономического суверенитета и ликвидации классово организованной эксплуатации человека человеком. В этом контексте цивилизационные, культурные, экономические и демографические особенности стран и регионов начинают оказывать все большее влияние на формы, цели и инструменты реализуемой в этих странах зеленой повестки по мере роста их национальной, культурной

и экономической независимости в условиях формирования и развития социально-ориентированного государства» [2, с. 12]. С учетом всего этого новая регионализация как бытийная форма современных геополитических и геоэкономических реалий оказывает значительное влияние на перспективы и риски развития зеленого использования природных ресурсов для экономической и экологической безопасности Республики Беларусь.

Материал и методы. Материалом для написания статьи послужили научные труды отечественных и зарубежных ученых-экономистов, а также результаты ранее проведенных авторами исследований, включая полученные в процессе выполнения НИР «Исследование теории и практики зеленой экономики для обеспечения экологической безопасности в Китае и Беларуси» результаты. При подготовке данной публикации были использованы системный и институциональный подходы, субъектно-функциональный подход.

Результаты и их обсуждение. В контексте нашего исследования существенный гносеологический интерес представляет собой публикация «Возможности и риски развития зеленой экономики» директора Центра системных трансформаций экономического факультета, МГУ имени М.В. Ломоносова М.Е. Кузнецова [3]. Сразу же оговоримся, что далеко не со всеми позициями Михаила Евгеньевича по проблеме развития зеленой экономики мы согласны. Так, например, его утверждение, что «в зеленой экономике экономический рост и благосостояние людей достигается в рамках уважения к природе и ее ограниченным ресурсам. Гармоничное сосуществование экономики, общества и природы строится на принципах сбалансированности, экологической устойчивости и социальной справедливости. Обобщая современные концептуальные разработки научной парадигмы зеленой экономики, необходимо признать, что данная категория нуждается в дальнейшем уточнении.

Автором (М.Е. Кузнецовым. — *Прим. авт.*) предлагается следующее определение: «Зеленая экономика — это экономическая система, нацеленная на достижение экологической устойчивости и улучшение качества жизни людей, основанная на использовании экологически чистых и энергоэффективных технологий, продуктов и услуг и принципах экологической ответственности в бизнесе и общественной жизни. Она стимулирует инновации, обеспечивает взаимодействие власти, бизнеса и общества и направлена на достижение экономического роста без ущерба для окружающей среды» [3, с. 9]. По нашему мнению, данное определение основывается на идеализации зеленой экономики, которая, если верить М.Е. Кузнецову, сама по себе способна обеспечить и инновационность производства, и новое качество экономического роста, и социальную справедливость, и еще многое другое — ценное и полезное. Практика геоэкономического и геополитического взаимодействия стран и регионов в контексте усиливающейся экономики рисков показывает, что это не так. Достаточно вспомнить, например, события с национальной энергетической системой Испании, которая после того, как испанское правительство рапортовало об успешном переходе всего народного хозяйства на экологически чистые и возобновляемые источники энергии в апреле 2025 г., перестала функционировать. Отсутствие электричества в Испании и на юге Франции продолжалось более суток. Заново запустить энергетическую систему удалось Испании, только используя традиционные энергетические ресурсы Франции. Более реалистичным сегодня представляется сформулированный нами принцип прагматического отношения к экологизации: экономическая эффективность реального сектора экономики — всегда, национальная безопасность — всегда, социальность экономики — везде, зеленое использование природных ресурсов — где можно.

Вместе с тем ряд проведенных М.Е. Кузнецовым классификаций гносеологически ценны и нами будут использованы. Названный автор системно раскрывает особенности различных моделей эколого-экономических систем. Так им выделяются, во-первых, «циркулярная экономика (экономика замкнутого цикла)» [3, с. 9], когда «отходы и ресурсы повторно используются и перерабатываются в новые продукты. Основная идея заключается в том, чтобы минимизировать отходы и максимизировать использование

уже существующих ресурсов [3, с. 9]. Границы данной модели «определяются теми возможностями и условиями, в которых эти технологии могут быть реализованы» [3, с. 9]; во-вторых, низкоуглеродная экономика, которая означает «переход от использования ископаемого топлива к возобновляемым источникам (солнечной и ветровой энергии), чтобы уменьшить выбросы парниковых газов и ограничить изменение климата» [3, с. 9]. Это связано «с внедрением новых технологий и инфраструктуры для снижения выбросов и повышения энергоэффективности» [3, с. 9]; в-третьих, биоэкономика, когда наблюдается «использование биологических ресурсов для создания новых продуктов, технологий и услуг». При этом «учитываются биологические процессы и биоразнообразие, а также отрасли, связанные с использованием биологических ресурсов: сельское хозяйство, лесное хозяйство, рыболовство и др. Определяются доступностью биологических ресурсов и возможностью их устойчивого использования» [3, с. 9]; в-четвертых, «Синяя экономика» (Blue economy). Создание новых технологий и инфраструктуры для сохранения морского биоразнообразия; сокращение выбросов в океаны и повышение эффективности использования морских ресурсов. Это альтернатива обычным промышленным процессам, смещающая акцент с использования ископаемых ресурсов на более простые и экологические технологии, которые способствуют защите глобальной экосистемы и созданию новых рабочих мест. Связаны с использованием морских ресурсов и экологическими ограничениями морских экосистем» [3, с. 9]; в-пятых, экономика на основе зеленого роста, когда происходит «создание устойчивой экономики, в которой экономический рост не приводит к ухудшению экологической ситуации — они не являются противоположностями, а могут быть достигнуты одновременно. Определяются возможностями роста экономики при соблюдении экологических и социальных требований» [3, с. 9]. Названная классификация позволяет более предметно говорить о перспективах и рисках развития зеленого использования природных ресурсов для экономической и экологической безопасности Республики Беларусь, поскольку имеется возможность в рамках выработанного нами принципа (экономическая эффективность реального сектора экономики — всегда, национальная безопасность — всегда, социальность экономики — везде, зеленое использование природных ресурсов — где можно)

рассматривать развитие зеленого использования природных ресурсов в нашей стране, учитывая значительную вариативность моделей эколого-экономических систем (циркулярная экономика, низкоуглеродная экономика, биоэкономика, синяя экономика, экономика на основе зеленого роста).

По нашему мнению, все названные модели могут и должны быть применены в рамках развития зеленого использования природных ресурсов для экономической и экологической безопасности Республики Беларусь. При этом необходимо проводить постоянный мониторинг как в процессе непосредственного внедрения той или иной конкретной модели эколого-экономической системы, а именно практического применения конкретных технико-технологических объектов, но и постоянно отслеживая научный прогресс и порождаемые им новые технологические решения в области развития зеленого использования природных ресурсов. Последнее позволит своевременно определять и внедрять наиболее оптимальные в данный момент технико-технологические способы и приоритеты при выборе конкретных моделей эколого-экономической системы. При этом возникает множество рисков, связанных как с недостаточностью компетенций субъектов, проводящих вышеназванный мониторинг, так и с отсутствием трудовых ресурсов, обладающих необходимой квалификацией для реализации перспективных технологий на практике. Соответственно, возрастает роль комплексного прогноза НТП в Республике Беларусь, поскольку именно на его основании следует планировать подготовку (или переподготовку) необходимых трудовых ресурсов.

Таким образом, в качестве перспективы развития зеленого использования природных ресурсов для экономической и экологической безопасности Республики Беларусь в контексте экономики рисков можно выделить дальнейшее экономически обоснованное развитие всех моделей эколого-экономических систем: циркулярная экономика, низкоуглеродная экономика, биоэкономика, синяя экономика, экономика на основе зеленого роста. В качестве основных рисков развития зеленого использования природных ресурсов для экономической и экологической безопасности Республики Беларусь в современных геополитических и геоэкономических реалиях можно выделить следующие: идеологизация зеленой повестки; сокращение человеческих ресурсов и снижение человеческого капитала; снижение уровня доверия в обществе; чрезмерное развитие малого бизнеса.

Поскольку феномен идеологизации зеленой повестки нами ранее уже достаточно подробно был рассмотрен [2], то сейчас не будем на нем останавливаться, а сразу перейдем к рассмотрению ситуации сокращения человеческих ресурсов и снижения человеческого капитала как риска развития зеленого использования природных ресурсов для экономической и экологической безопасности Республики Беларусь в современных геополитических и геоэкономических реалиях в контексте новой регионализации. В.В. Богатырёва сумела теоретически безупречно разграничить понятия «человеческий ресурс» и «человеческий капитал»: «Человеческий капитал организации формируется, развивается в результате использования финансовых и человеческих ресурсов. Человеческие ресурсы — это совокупность задействованных и незадействованных в финансово-хозяйственной деятельности организации знаний, навыков, умений, способностей ее (этой организации) работника, а человеческий капитал — есть совокупность стоимости приобретенных человеческих ресурсов, прирост стоимости человеческих ресурсов в процессе их содержания, развития и сохранения, обуславливающий рост дохода организации-нанимателя как в настоящем, так и в будущем периодах» [4, с. 52]. Хотя в приведенной цитате речь идет о человеческом капитале организации, но содержательно сформулированное Валентиной Васильевной определение вполне может быть с небольшими корректировками использоваться и для характеристики человеческого капитала вообще (совокупного человеческого капитала) как совокупности задействованных в экономической деятельности хозяйствующих субъектов знаний, навыков, умений, способностей работников, приобретающих стоимостную форму оценки. В данном случае остается проблематичной задача содержательной характеристики той части человеческих ресурсов, которые задействованы при выполнении социально важных трудовых функций, но при этом не участвуют в коммерческой деятельности и, соответственно, с политико-экономической точки зрения напрямую не участвуют в создании стоимости. Поскольку названная проблема выходит за рамки предмета нашего научного исследования (хотя и является, безусловно, важной), то нами будет допускаться, что та часть человеческих ресурсов общества, которая хотя и не связана напрямую с производственными процессами и не подвергается коммерциализации, является при этом важным условием

нормального функционирования экономической системы общества и, соответственно, принимает косвенное участие в процессе создания стоимости как количества общественно необходимого труда, затраченного на производство товара.

Сегодня многими ученым-экономистами отмечается, что человеческий капитал является «важным фактором развития экономики на современном этапе, который к тому же обладает уникальным свойством безграничного роста» [5, с. 279] и что «для привлечения и нормального функционирования инвестиций более высокого уровня необходимо наличие в стране более высококвалифицированных и инновационно восприимчивых человеческих ресурсов» [6, с. 91]. Последняя цитата не вызывает у нас никаких сомнений, а вот тезис о том, что человеческий капитал (да и человеческий ресурс тоже) обладает уникальным свойством безграничного роста, кажется нам весьма спорным. Остановимся на этом подробнее. Действительно, на протяжении всей или почти всей своей жизни каждый конкретный индивид может повышать свой человеческий ресурс и, соответственно, человеческий капитал, поскольку, как справедливо отмечает по этому поводу В.В. Богатырёва, «величина человеческого капитала прямо зависит от уровня образованности его носителей. Чем выше этот уровень, тем более ценные для нанимателей виды работ может выполнять тот или иной человек» [7, с. 94].

Нами отмечалось ранее, что «производство высокотехнологичной продукции может быть реализовано лишь при использовании сравнительных преимуществ в виде человеческого капитала, в частности высокой квалификации труда, а также реальном научном потенциале» [5, с. 280]. Соответственно, если в стране происходит не увеличение человеческого капитала, а напротив — его сокращение, то и развитие такого высокотехнологического сегмента экономики, как зеленое использование природных ресурсов, становится невозможным. Именно в этом аспекте потенциальная угроза сокращения человеческих ресурсов и снижения человеческого капитала является риском для развития зеленого использования природных ресурсов для экономической и экологической безопасности Республики Беларусь. Носителями человеческих ресурсов и человеческого капитала выступают конкретные индивиды. Индивид учится и работает, повышая в процессе своей трудовой деятельности свой человеческий ресурс и человеческий капитал, а потом выходит на пенсию и в конце концов умирает.

Удастся ли ему к этому моменту передать накопленные у него знания и компетенцию другим людям — это отдельный вопрос. Если не удастся, причем если это становится устойчивой тенденцией, а история знает много примеров системной деградации науки, культуры, образования и социально-экономических сфер, к тому же в ряде случаев это может продолжаться столетиями (например, темные века Европы после падения Западной Римской империи. Причем даже «реконкиста» части Апеннинского полуострова Восточной Римской империей не смогла положительно повлиять на этот процесс). Именно тенденцию к суженному воспроизводству человеческого капитала следует рассматривать как риск развития зеленого использования природных ресурсов для экономической и экологической безопасности Республики Беларусь в контексте экономики рисков.

Экономика рисков сегодня значительно влияет на данный процесс [8–10]. Поясним это подробнее. Как известно, чем выше трудовые компетенции индивида, тем дольше они им накапливаются и тем сложнее их передавать. Это объективный процесс, который в условиях глобализации и рыночных трансформаций в Республике Беларусь, когда произошло изменение трудовой мотивации заметной части населения в сторону стремления быстро заработать, вместе с тем по возможности меньше учась и меньше трудясь. Кроме этого, в условиях экономики рисков тенденция к утечке мозгов, т.е. миграции ученых и высококвалифицированных инженерно-технических работников, усиливается. В том числе и потому, что в современных условиях ряд экономически богатых стран пытаются решить свои непростые политико-экономические проблемы за счет получения человеческих ресурсов и человеческого капитала из стран-конкурентов. Указанный процесс сопровождается серьезными информационными атаками из-за рубежа на белорусское общество с целью усиления у молодежи деструктивных настроений и разрушению трудовых традиций нашего общества. Эти усилия, к сожалению, в ряде случаев достигают своей цели.

Ядром развития и важнейшим инструментом развития человеческих ресурсов и человеческого капитала является наука и образование. Сегодня в Республике Беларусь «наблюдается старение научных кадров, что само по себе является проблемой, т.к. не удастся обеспечить их расширенное воспроизводство» [5, с. 282]. Учитывая снижение доли людей, имеющих ученые степени среди профессорско-преподавательского состава

в белорусских учреждениях высшего образования, это уже сегодня становится риском не только для развития зеленого использования природных ресурсов для экономической и экологической безопасности Республики Беларусь, но и для инновационного развития страны в целом. Решить данную проблему можно только системными действиями по созданию в нашей стране социально-научного сообщества как важнейшего инструмента усиления трудовой политико-экономической идеологии. Только в таком случае удастся избежать сокращения человеческих ресурсов и снижения человеческого капитала, которые являются значительным риском развития зеленого использования природных ресурсов для экономической и экологической безопасности Республики Беларусь в современных геополитических и геоэкономических реалиях в контексте новой регионализации.

В качестве следующего фактора, выступающего риском развития зеленого использования природных ресурсов для экономической и экологической безопасности Республики Беларусь в контексте экономики рисков, можно выделить снижение уровня доверия в обществе. Напомним, что «социальный капитал — это сумма выгод, получаемых субъектами от взаимных определенных информационных действий (как совокупности межличностных отношений, снижающих трансакционные издержки) с целью взаимовыгодного сотрудничества, достигаемого путем информационного обмена и позволяющих получить осязаемую социальноэкономическую выгоду» [11, с. 43]. Данный фактор тесно связан с предыдущим, поскольку уровень развития социального капитала непосредственно зависит от уровня развития человеческого капитала. В случае снижения уровня доверия в обществе проблема зеленого использования природных ресурсов отходит на второй план, что всегда опосредовано приводит к ухудшению экологической ситуации. При этом не следует также забывать, что преднамеренное разрушение социального капитала на уровне общества в странах-конкурентах является важным инструментом информационной борьбы коллективного запада. Решить вышеназванную проблему можно только развивая экономику доверия. Экономика доверия (в общенациональном, глобальном понимании) — это современная экономика, в основе которой лежит классовое согласие, сотрудничество социальных классов для достижения общенациональных целей и задач. Такая экономика получает дополнительные

мультипликационные и синергетические эффекты за счет экономии трансакционных издержек (эффект социального капитала), концентрации ресурсов на глобальных национальных проектах (эффект идеологического капитала), на формировании новой индустриальной основы (станового хребта) белорусской экономики, на развитии социально-научного сообщества (эффекты интеллектуального и человеческого капиталов), повышения эффективности самозанятости, создания условий для проведения разумной (взвешенной) экологической политики. Важным институциональным компонентом экономики доверия является партнерство: общество–государство–бизнес.

В качестве риска развития зеленого использования природных ресурсов для экономической и экологической безопасности Республики Беларусь в современных геополитических и геоэкономических реалиях в контексте новой регионализации выступает чрезмерное развитие малого бизнеса и ослабление экологического контроля за его деятельностью. Названный риск существует, поскольку малый бизнес тяжело контролировать, и он имеет явно выраженную тенденцию экономить на экологии. Об этом сегодня пишут во многих авторитетных научных изданиях, связанных с экологической тематикой. Так, например, в журнале «Записки горного университета» в 2025 г. опубликована статья с говорящим названием «Загрязнение ртутью речных отложений водораздела реки Сиухунь в Индонезии: вклад кустарной мелкомасштабной добычи золота» [12]. Формированию рассматриваемого риска способствует и то, что, как на основе проведенного анализа ситуации в ФРГ справедливо отмечает Ю. В. Мелешко, «...крупные промышленные предприятия имеют возможность контролировать мелкие и средние предприятия практически во всех сферах, в том числе регулировать их доходность, поскольку в случае прекращения сотрудничества первые найдут новых партнеров в кратчайшие сроки, в отличие от мелких и средних предприятий, которые критически зависимы от их заказов. Исходя из этого, будучи формально (с юридической точки зрения) независимыми, крупный и средний и малый бизнес выстраиваются в вертикально и горизонтально интегрированную цепочку создания добавленной стоимости» [13, с. 84]. Вследствие этого малые предприятия должны предлагать свои товары по привлекательным для покупателей ценам, а поскольку доступ на рынок продуктов и услуг, где работают

малые предприятия, как правило, не сложен, то и конкуренция среди них очень высокая. В результате им приходится экономить на всем. Соответственно, создаются предпосылки для экономики и на экологии. Разумеется, не все малые предприниматели поступают так, но контроль за ними намного ниже, чем за крупными предприятиями. Да и производство или генерация добавленной стоимости на одного работника на крупных предприятиях заметно выше, чем на малых. Поступления в бюджет от малых предприятий меньше, чем от крупных. Таким образом, и их доля (на одного работника в том числе) в финансировании экологических мероприятий за счет государственного и местных бюджетов, как правило, меньше. Именно поэтому в качестве риска развития зеленого использования природных ресурсов для экономической и экологической безопасности Республики Беларусь в современных геополитических и геоэкономических реалиях в контексте новой регионализации выступает чрезмерное развитие малого бизнеса и ослабление экологического контроля за его деятельностью.

Следует особо отметить, что эволюция таких рисков развития зеленого использования природных ресурсов для экономической и экологической безопасности Республики Беларусь в современных геополитических и геоэкономических реалиях в контексте новой регионализации и экономики рисков, как идеологизация зеленой повестки, сокращение человеческих ресурсов и снижение человеческого капитала, снижение уровня доверия в обществе и чрезмерное развитие малого бизнеса может происходить по следующим направлениям:

во-первых, если дальнейшее усиление геополитической и геоэкономической неопределенности будет сопровождаться у нас в стране усилением идеологизации зеленой повестки, сокращением человеческих ресурсов и снижением человеческого капитала, падением уровня доверия в обществе и чрезмерным развитием малого бизнеса, то Республика Беларусь не сможет перейти к Индустрии 4.0. Вместе с тем будет наблюдаться снижение конкурентоспособности крупных и средних предприятий реального сектора экономики, приводящее к сокращению доли национального промышленного комплекса в народном хозяйстве, что приведет к падению уровня жизни большинства населения. При этом будет усиливаться тенденция расширения малого бизнеса как способа населению выживать, когда

начнется сокращение доли реального сектора экономики в народном хозяйстве, сопровождаемое ростом безработицы и развитием кустарных производств. В такой ситуации доверие в обществе всегда снижается, что делает население более «податливым» к влиянию деструктивных (подрывных) общественно-функциональных технологий со стороны США и ЕС. Следует отметить, что такой сценарий возможен только при условии смены в нашей стране политических элит и прихода к власти марионеточного прозападного руководства. В настоящий момент такой пессимистичный сценарий маловероятен;

во-вторых, если дальнейшее усиление геополитической и геоэкономической неопределенности будет сопровождаться у нас в стране дальнейшим усилением идеологической сплоченности населения, сопровождаемой проведением денежно-эмиссионной политики в интересах ускоренной модернизации реального сектора экономики и ведущей к росту уровня жизни большинства населения. Наряду с этим должны быть преодолены негативные тенденции в научной и образовательной сферах. В совокупности это позволит сделать белорусскую экономику еще более адаптивной к внешним политико-экономическим и геоэкономическим шокам. Таким образом будут минимизированы риски развития зеленого использования природных ресурсов для экономической и экологической безопасности Республики Беларусь в контексте экономики рисков. В настоящий момент такой оптимистичный сценарий наиболее вероятен.

Заключение. В результате, нами выявлены перспективы развития зеленого использования природных ресурсов для экономической и экологической безопасности Республики Беларусь в контексте экономики рисков, которые заключаются в дальнейшем экономически обоснованном развитии всех моделей эколого-экономических систем: циркулярная экономика, низкоуглеродная экономика, биоэкономика, синяя экономика, экономика на основе зеленого роста. Установлены основные риски развития зеленого использования природных ресурсов для экономической и экологической безопасности Республики Беларусь в современных геополитических и геоэкономических реалиях: идеологизация зеленой повестки; сокращение человеческих ресурсов и снижение человеческого капитала; снижение уровня доверия в обществе; чрезмерное развитие малого бизнеса. Описана эволюция этих рисков через описание

двух моделей (оптимистичного и пессимистичного сценария) этого процесса.

Выполнено в рамках НИР «Исследование теории и практики зеленой экономики для обеспечения экологической безопасности в Китае и Беларуси» при финансовой поддержке БРФФИ (договор № Г23КИ-ЭКО-005 от 01.02.2023 г.) и Программы международного (регионального) сотрудничества и обмена Национального фонда естественных наук Китая (42261144750).

Литература

1. Солодовников, С.Ю. Экономические интересы, влияющие на динамику развития зеленого и традиционного хозяйствования в контексте усложнения логистики поставок энергетических ресурсов / С.Ю. Солодовников, Сяо Лю, Т.В. Сергиевич, Вэньлун Пэн // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. — Мн., 2023. — Вып. 18. — С. 6–17. — URL: <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2023-18-6-17>.
2. Солодовников, С.Ю. Трансформация зеленой повестки в условиях новой регионализации: цивилизационные, культурные, экономические и демографические аспекты / С.Ю. Солодовников, Мэн Цзялян // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. — Мн., 2024. — Вып. 19. — С. 7–14. — URL: <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2024-19-7-14>.
3. Кузнецов, М.Е. Возможности и риски развития зеленой экономики / М.Е. Кузнецов // Мир новой экономики. — 2023. — Т. 17, № 3. — С. 6–17. — URL: <https://doi.org/10.26794/2220-6469-2023-17-3-6-17>.
4. Богатырёва, В.В. Теоретико-методологические основы взаимосвязи финансовых ресурсов и человеческого капитала организации / В.В. Богатырёва // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия D, Экономические и юридические науки. — 2011. — № 6. — С. 48–52.
5. Сергиевич, Т.В. Некоторые политико-экономические аспекты исследования трудовых отношений в Республике Беларусь на современном этапе / Т.В. Сергиевич // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. — Мн., 2015. — Вып. 4. — С. 278–286. — URL: <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2015-4-278-286>.
6. Богатырёва, В.В. Человеческий капитал как фактор повышения инвестиционной активности и экономического роста / В.В. Богатырёва, С.В. Бословяк // Север и рынок: формирование экономического порядка. — 2017. — № 2(53). — С. 85–95.
7. Богатырёва, В.В. Человеческий капитал, инвестиции и инновации: фундаментальный и прикладной аспекты исследования взаимосвязи / В.В. Богатырёва // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия D, Экономические и юридические науки. — 2015. — № 5. — С. 94–97.
8. Солодовников, С.Ю. Экономика рисков / С.Ю. Солодовников // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. — Мн., 2018. — Вып. 8. — С. 16–55. — URL: <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2018-8-16-55>.
9. Солодовников, С.Ю. Современная экономика — экономика рисков / С.Ю. Солодовников // Друкерский вестник. — 2019. — № 5. — С. 43–56. — URL: <https://doi.org/10.17213/2312-6469-2019-5-43-56>.
10. Солодовников, С.Ю. Модернизация белорусской экономики и экономика рисков: актуальные проблемы и перспективы / С.Ю. Солодовников, Т.В. Сергиевич, Ю.В. Мелешко; под науч. ред. С.Ю. Солодовникова. — Мн.: БНТУ, 2019. — 491 с.
11. Солодовников, С.Ю. Политикоэкономический анализ влияния социального капитала на экономическую безопасность в контексте экономики рисков / С.Ю. Солодовников // Вестник Института экономики НАН Беларуси. — 2020. — Вып. 1. — С. 40–49.
12. Нуграха, В.К. Загрязнение ртутью речных отложений водораздела реки Сиухунь в Индонезии: вклад кустарной мелкомасштабной добычи золота / В.К. Нуграха, Х. Чон, Ф. Д. Куан [и др.] // Записки Горного института. — 2025. — Т. 272. — С. 59–71.
13. Мелешко, Ю.В. Индустрия 4.0 — новая промышленная политика Германии: теоретическая основа и практические результаты / Ю.В. Мелешко // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. — 2018. — Вып. 8. — С. 80–93. — URL: <https://doi.org/10.17213/2312-6469-2018-8-80-93>.

Поступила в редакцию 14.08.2025