

Kovalenko, V. S. Innovative ways of development of the financial technology market in the Republic of Belarus // Strategy for development of the economy of Belarus: challenges, instruments and prospects: collection of scientific articles: in 3 volumes. Vol. 2 / editorial board: D. V. Mukha (editor-in-chief) [et al.]; National Academy of Sciences of Belarus, Institute of Economics of the NAS of Belarus. – Minsk: BSUIR, 2025. – P. 406–410.

4. Сосновский, О. А. Программные роботы как инструмент цифровой трансформации экономики / О. А. Сосновский, С. Н. Генрихсен, А. М. Зеневич // Вестник Белорусского государственного экономического университета. – 2023. – № 4 (159). – С. 46–54.

Sosnovsky, O. A. Software robots as a tool for digital transformation of the economy / O. A. Sosnovsky, S. N. Genrikhsen, A. M. Zenevich // Bulletin of the Belarus State Economic University. – 2023. – No. 4 (159). – P. 46–54.

Статья поступила в редакцию 12.11.2025.

УДК 368.025:502

G. Korjenevskaya
BSEU (Minsk)

GREEN INSURANCE AS A SUSTAINABLE DEVELOPMENT INSTITUTION: THEORETICAL FOUNDATIONS AND PROSPECTS IN BELARUS

The article presents the genesis of the concept of "green insurance" and its place within the framework of sustainable development. Theoretical and methodological approaches to defining "green insurance" are analyzed, including institutional, evolutionary, risk-oriented, functional, comparative, and systemic approaches. The author defines the essence of "green insurance" in the context of the institutional theory of finance, the concept of sustainable development, and the methodology of environmental risk management. Country-specific features of the development of "green insurance" are determined in accordance with the national economic structure, the maturity of the financial market, and the institutional environment, using the case of the Republic of Belarus.

Keywords: green insurance; sustainable development; environmental risk management; insurance institutions; climate policy; economic resilience.

Г. М. Корженевская
кандидат экономических наук, доцент
БГЭУ (Минск)

«ЗЕЛЁНОЕ» СТРАХОВАНИЕ КАК ИНСТИТУТ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ В БЕЛАРУСИ

В статье рассматривается генезис понятия «зелёное страхование» и его место в системе устойчивого развития. Проанализированы теоретико-методологические подходы к определению понятия «зелёное страхование», включая институциональный, эволюционный, риско-ориентированный, функциональный, сравнительный и системный подходы. Сущность понятия «зелёное страхование» определяется в контексте институциональной теории финансов, концепции устойчивого развития и методологии управления экологическими рисками. На примере Республики Беларусь определены страновые особенности развития «зелёного страхования» в соответствии со структурой национальной экономики, уровнем зрелости финансового рынка и институциональной средой.

Ключевые слова: зеленое страхование; устойчивое развитие; управление экологическими рисками; страховые организации; климатическая политика; экономическая устойчивость.

Развитие инновационной экономики Республики Беларусь предполагает функционирование системы финансовых институтов устойчивого развития. Значимую роль в этой системе играет зеленое страхование – институт, обеспечивающий экологическую безопасность и способствующий климатической устойчивости экономики.

Методология исследования зеленого страхования в рамках институциональной теории финансов базируется на комплексном анализе институциональных условий функционирования страхового рынка, количественной оценке эффективности взаимодействия его участников, сравнительном анализе зарубежных и национальных моделей, а также выявления причин, препятствующих формированию устойчивой системы управления экологическими рисками.

Термин «зеленое страхование» (англ. green insurance) сформировался в 1970-х годах в практике западных стран в виде страхования ответственности за загрязнение окружающей среды. В США в 1980 году был принят Закон о комплексном реагировании на окружающую среду, компенсации и ответственности (Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act – CERCLA), более известный как «Суперфонд» [1], который заложил правовую основу для развития экологического страхования. Эволюция экологического страхования привела к появлению широкого спектра продуктов, охватывающих финансовую поддержку «зеленых отраслей», управление климатическими рисками и внедрение ESG-принципов (экологическое, социальное и корпоративное управление) с целью устойчивого развития.

Несмотря на то, что в настоящее время понятие «зеленое страхование» представляет собой активно развивающуюся концепцию в финансово-страховой сфере, в научной литературе нет единого определения данной дефиниции. В большинстве случаев «зеленое страхование» упоминается в связи с исследованиями учеными понятий «зеленой экономики», «зеленых финансов». «Зеленое» страхование может быть признано элементом системы «зеленых» финансов [2].

Понимание экономической сущности данной категории формируется на основе комплекса теоретико-методологических подходов, представленных в таблице.

Риско-ориентированный подход выделяет техническую основу зеленого страхования – оценку и управление экологическими рисками, трансформирует экологическую неопределенность в финансовые параметры, позволяя адекватно оценивать и страховать подобные риски.

Функциональный подход раскрывает две ключевые роли зеленого страхования: защитную (риск-менеджмент) – прямое управление экологическими рисками для бизнеса и населения и инвестиционную (финансирование) – аккумуляция средств и их направление на финансирование «зеленых» проектов, что способствует переходу к устойчивой экономике. Сравнительный подход указывает на отсутствие универсальной модели. Успешное внедрение и развитие зеленого страхования требуют учета национальных особенностей, регуляторной среды и лучших практик разных стран. Системный подход позиционирует зеленое страхование как элемент более крупной системы, выступающее связующим звеном между финансовым сектором и реальной экономикой, способствуя ее экологической трансформации и устойчивому развитию.

Таблица – Теоретико-методологические подходы к содержанию термина «зеленое страхование»

Подход	Содержание
Институциональный подход [3]	Рассматривает зеленое страхование как элемент институциональной структуры финансовой системы, функционирующий в рамках формальных и неформальных институтов
Эволюционный подход [4]	Анализ развития зеленого страхования через исторические этапы: от экологического страхования к климатическому и ESG-интегрированному
Риск-ориентированный подход [5]	Фокусируется на методах оценки экологических рисков и ценообразовании зеленых страховых продуктов
Функциональный подход [6]	Определяет зеленое страхование через его функции в управлении экологическими рисками и финансировании зеленых проектов

Подход	Содержание
Сравнительный подход [7]	Проводит анализ национальных моделей зеленого страхования и регуляторных практик различных стран
Системный подход [8]	Рассматривает зеленое страхование как элемент системы взаимодействия финансовых институтов и реального сектора экономики

Таким образом, можно отметить, что понятие «зеленое страхование» является сложным понятием, которое не может быть раскрыто с позиции единого подхода. С точки зрения институционального подхода, зеленое страхование – это полноценный институт финансовой системы. Его развитие и эффективность зависят от правовой базы и общественных ценностей, таких как экологическая ответственность. Эволюционный подход подчеркивает, что зеленое страхование – это процесс. Оно прошло путь от узкоспециализированного экологического страхования к более комплексным формам, интегрирующим климатические аспекты и принципы ESG, что отражает усложнение экологических вызовов и требований общества.

По мнению автора, *зелёное страхование в Республике Беларусь* – это формирующийся национальный институт устойчивого развития, проявляющийся как специфическая сфера страховой деятельности, направленная на управление экологическими рисками и финансирование «зелёного» перехода в условиях действующей системы экологического страхования, активной роли государства как инициатора и регулятора, а также постепенной интеграции в международные ESG-стандарты.

В экономической литературе есть публикации белорусских авторов, посвященные развитию экологического страхования в стране, страхования рисков ядерной энергетики [9, 10]. Однако только комплексное применение взаимодополняющих методологических подходов позволяет адекватно раскрыть сущность зеленого страхования как динамичного многоуровневого института, находящегося на стыке экономики, экологии и социальной политики.

Ключевые факторы, сформированные исторически, определяют стартовые условия для внедрения зеленого страхования в каждой стране. К ним относятся: природно-ресурсный потенциал, уровень развития промышленности, емкость и зрелость внутреннего страхового рынка. Как следствие, совокупность этих факторов напрямую влияет на формирование финансовой среды государства, а именно на интенсивность и устойчивость денежных потоков в национальной экономике.

Модели зеленого страхования в разных странах существенно отличаются по ряду параметров: по балансу между государственным регулированием и рыночными механизмами; по степени развития и специализации страхового сектора и по другим критериям. Все эти страновые особенности находят свое отражение в стратегии государства в сфере страхования и определяют обоснованность, приоритеты и конкретные цели страховой политики в сфере экологии и устойчивого развития.

В современном мире, характеризующемся климатическими изменениями, традиционная роль страхования претерпевает значительную трансформацию, оно выступает значимым элементом механизма управления экологическими рисками: обеспечивает защиту от климатических угроз и выполняет стимулирующую функцию, способствуя переходу к модели устойчивого развития.

Согласно оценкам Программы ООН по окружающей среде (UNEP), глобальные ежегодные затраты, связанные с адаптацией к последствиям изменения климата, к 2030 году могут достичь 300 миллиардов долларов США [11]. Такие значительные финансовые риски обуславливают необходимость в эффективных инструментах их перераспределения и финансирования восстановительных мероприятий.

Именно зеленое страхование, интегрируя принципы экологической ответственности, становится стратегическим элементом построения климатически устойчивой экономики, позволяя аккумулировать финансовые ресурсы и направлять их на минимизацию и покрытие ущерба, связанного с экологическими факторами.

Отличие зеленого страхования от традиционного заключается в том, что зеленый страховой полис содержит как базовые элементы обычного страхования (компенсация ущерба при наступлении страхового случая), так и дополнительные специальные условия, поощряющими экологическую ответственность (превентивное управление рисками и целенаправленное влияние на поведение страхователей).

Финансовые потоки направляются в «зеленую» трансформацию экономики через три основных механизма: ценовое стимулирование; договорные требования; инвестиционная политика.

Посредством предоставления скидок и бонусов страхователям с низким уровнем экологических рисков страховщики стимулируют их экологическую ответственность.

В страховании жилья и имущества поддержка «зеленых» инициатив проявляется через использование специального покрытия для объектов возобновляемой энергетики, таких, как солнечные панели, геотермальные системы. Дополнительные стимулы предусмотрены за использование энергоэффективного оборудования, экологичных строительных материалов и установку «умных» устройств контроля потребления ресурсов. В автостраховании применяется дифференцированный подход к тарифам: владельцы электромобилей и гибридов получают льготные условия. Современные продукты также учитывают стиль вождения, вознаграждая безопасное и экологичное поведение на дороге. Для организаций используется дифференциация тарифов в зависимости от уровня воздействия предприятия на окружающую среду. Компании, внедряющие системы экологического менеджмента и природоохранные технологии, получают существенные преференции. В свою очередь, для страховых организаций снижается убыточность страховых операций путем уменьшения количества и суммы страховых выплат.

Условия страхового договора также включают обязательства по соблюдению определенных экологических требований и внедрению практик управления рисками. Так обязательные экологические нормативы в договоре делают страхование институциональным инструментом обеспечения экологической безопасности.

Кроме того, страховые организации направляют страховые взносы на финансирование зеленых проектов через такие механизмы, как зеленые облигации, превращая страхование в источник капитала для устойчивого развития.

Развитые зарубежные страны активно используют инновационные продукты зеленого страхования с автоматизированным учётом экологических параметров клиента. При параметрическом страховании выплата производится автоматически при достижении заранее определенного параметра (например, скорость ветра, уровень воды), а не по факту оценки ущерба. Технологии больших данных и спутникового мониторинга делают такие решения доступными и эффективными.

Запущенный у берегов Мексики параметрический полис страхования коралловых рифов (Swiss Re) автоматически направляет выплаты на восстановление рифа в случае урагана заданной интенсивности, защищая таким образом не только экосистему, но и доходы от туризма.

В Кении параметрические полисы, основанные на данных о количестве осадков, позволили предложить фермерам страховку урожая (Hannover Re), стоимость которой оказалась в 20 раз меньше потенциального ущерба от засухи. Компания (AXA) осуществляет страхование инвестиций в «зеленые» крыши в городах, компенсируя до 80 % ущерба от экстремальных погодных явлений и повышая привлекательность таких проектов для инвесторов. Крупные страховые компании также инвестируют средства в технологии прогнозирования рисков.

Например, сотрудничество Allianz с программой ALIVERTCalifornia по использованию искусственного интеллекта для прогнозирования лесных пожаров позволяет не только оперативно реагировать, но и стимулировать клиентов к внедрению превентивных мер через гибкую систему тарифов [12].

Согласно исследованию Geneva Association, к 2035 году доля зеленого страхования в глобальном страховом портфеле может достичь 25 % [13]. Зеленое страхование становится инструментом для укрепления конкурентных позиций на перспективном «зеленом» рынке; снижения убыточности за счет привлечения экологически ответственных клиентов; участия в достижении национальных целей устойчивого развития.

Несмотря на активное развитие глобального рынка зеленого страхования, в Республике Беларусь данный сегмент находится на начальной стадии становления. Его формирование происходит в русле общей экологической политики государства и постепенной интеграции принципов устойчивого развития в финансовый сектор.

Специализированного законодательства в Республике Беларусь, регламентирующего исключительно зеленое страхование, на данный момент не существует. Ее основу в настоящее время составляют общие стратегии и экологическое законодательство.

1. Стратегические основы зеленой экономики и сопутствующих финансовых инструментов, включая страхование, задает Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2035 года.

2. Государственная программа «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021–2025 годы (утверждена Постановлением Совета Министров от 19 февраля 2021 г. № 99) фокусируется на конкретных экологических задачах, для решения которых могут быть применены страховые механизмы.

3. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (в новой редакции от 7 июля 2023 г.) ставит принципы возмещения вреда окружающей среде, что является основой для страхования экологических рисков.

4. Национальный план действий по развитию «зеленой» экономики на 2021–2025 годы, утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь 10 декабря 2021 г. № 710 (в редакции от 24 января 2025 г. № 40) является ключевым стратегическим документом, создающим прямые предпосылки для формирования института зеленого страхования в Республике Беларусь.

В 2023 году в Беларуси официально утверждена и подписана Концепция «зеленого» финансирования, работа над которой велась при поддержке Международной финансовой корпорации (IFC). Этот отправной момент для формирования системного подхода к «зеленому» финансированию в нашей стране, включая страховой компонент.

В настоящий момент на рынке Беларуси доминируют традиционные виды экологического страхования. Основу в данной сфере страхования составляют обязательное страхование гражданской ответственности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей за вред, причиненный деятельностью, связанной с эксплуатацией отдельных объектов; добровольное страхование гражданской ответственности организаций, создающих повышенную опасность для окружающих. Хотя прямого отношения к зеленому страхованию эти виды не имеют, но создают правовую и методологическую базу для оценки экологических рисков; формирует у страховщиков статистику и экспертизу в области экологической ответственности; являются прототипом для будущих более специализированных зеленых страховых продуктов. По мнению автора, это один из наиболее реальных и перспективных каналов для внедрения принципов зеленого страхования в белорусскую практику.

Несомненно, отсутствие специализированного регулирования сдерживает активное развитие сферы зеленого страхования. Вместе с тем существующую систему можно модернизировать в сторону зеленого страхования путем введения дифференцированных тарифов в зависимости от экологического класса предприятия; предоставления скидок за использование природоохранных технологий; расширения перечня страхуемых климатических рисков.

Для Беларуси развитие этой сферы будет зависеть от реализации государственных «зеленых» инициатив и интеграции с международными финансовыми потоками.

К основным направлениям можно отнести:

- запуск первых параметрических продуктов для АПК (например, индексное страхование от засухи или переувлажнения) с использованием данных Белгидромета. Такой подход позволит создать эффективный инструмент управления климатическими рисками для сельскохозяйственных производителей;

- страхование возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Развитие страховых продуктов для проектов в области солнечной и ветровой энергетики, биогазовых установок;

- предоставление страховых гарантий по «зеленым» облигациям, выпуск которых планируется в рамках развития устойчивого финансирования;
- введение преференций для предприятий, внедряющих «зеленые» технологии и страхующих связанные с ними риски;
- выход на международные рынки перестрахования для диверсификации сложных экологических и климатических рисков;
- принятие Таксономии, которая должна определить критерии отнесения видов экономической деятельности к «зеленым», что является основой для создания продуктов зеленого страхования;
- активное использование цифровой информации о географических объектах, связанных с их положением на Земле, дистанционного зондирования Земли и методов Big Data для оценки рисков и др.

Список использованных источников

1. United States Environmental Protection Agency (EPA) [Electronic resource] / Superfund: CERCLA Overview. – URL: <https://www.epa.gov/superfund/superfund-cercla-overview> (date of access: 15.11.2025).
2. Ситник, А. А. «Зеленые» финансы: понятие и система / А. А. Ситник // Актуальные проблемы российского права. – 2022. – Т. 17. – № 2. – С. 63–80.
Sitnik, A. A. "Green" finance: concept and system / A. A. Sitnik // Actual problems of Russian law. – 2022. Vol. 17. – No. 2. – P. 63–80.
3. Climate Change and the Insurance Industry [Electronic resource] / The Geneva Association. – 2022. – 46 с. – URL: <https://www.genevaassociation.org/sites/default/files/2022-05/climate-change-and-insurance-industry.pdf> (date of access: 15.11.2025).
4. Theiler, M. Green Insurance: A New Frontier for the Insurance Industry / M. Theiler // The Geneva Papers on Risk and Insurance. – Issues and Practice. – 2021. – Vol. 46, № 3. – P. 345–362. – DOI: <https://doi.org/10.1057/s41288-021-00232-8> (date of access: 15.11.2025).
5. Biodiversity and Ecosystem Services: A business case for reinsurers [Electronic resource] / Swiss Re Institute. – 2023. – (Sigma No. 4/2023). – URL: <https://www.swissre.com/institute/research/sigma-research/sigma-2023-04.html> (date of access: 15.11.2025).
6. Principles for Sustainable Insurance: Implementation Framework [Electronic resource] / UNEP FI. – 2019. – URL: <https://www.unepfi.org/insurance/psi/> (date of access: 15.11.2025).
7. Insurance and Sustainable Development [Electronic resource] / OECD. – 2021. – URL: <https://www.oecd.org/finance/insurance/> (date of access: 15.11.2025).
8. EU Taxonomy for Sustainable Activities [Electronic resource] / European Commission. – 2020. – URL: https://finance.ec.europa.eu/sustainable-finance/tools-and-standards/eu-taxonomy-sustainable-activities_en (date of access: 18.11.2025).
9. Вerezубова, Т. А., Филиппченко, Н. М. Возможности внедрения ESG-стандартов в практику деятельности страховых организаций / Т. А. Вerezубова, Н. М. Филиппченко // Новая экономика. – 2022. – Спецвыпуск № 2. – С. 31–36.
Verezubova, T. A., Filipchenko, N.M. Possibilities of implementing ESG standards in the practice of insurance organizations / T.A. Verezubova, N.M. Filipchenko // New Economy. – 2022. – Special issue No. 2. – P. 31–36.
10. Ананенко, Н. С., Зайцева, М. А. Риски ядерной энергетики и механизм их страхования / Н. С. Ананенко, М. А. Зайцева // Новая экономика. – 2022. – Спецвыпуск № 2. – С. 107–112.
Ananenko, N. S., Zaitseva, M. A. Risks of nuclear energy and the mechanism for their insurance / N. S. Ananenko, M. A. Zaitseva // New Economy. – 2022. – Special issue No. 2. – P. 107–112.
11. United Nations Environment Programme (UNEP). Adaptation Gap Report 2023: Underfinanced. Underprepared. Inadequate investment and planning on climate adaptation leaves world exposed. – Nairobi, 2023. – 112 p. – URL: <https://www.unep.org/resources/adaptation-gap-report-2023> (date of access: 18.11.2025).

12. Гармашева, Н. «Зелёное» страхование: как оно меняет подход к управлению рисками / Н. Гармашева // Greenium. – 2024. – URL: <https://greenium.ru/14171/> (дата доступа: 20.11.2025).

Garmasheva, N. “Green” insurance: how it changes the approach to risk management / N. Garmasheva // Greenium. – 2024. – URL: <https://greenium.ru/14171/> (date of access: 20.11.2025).

13. The Geneva Association. Addressing the protection gap in climate insurance: Scaling up risk finance in emerging economies [Electronic resource] / The Geneva Association. – Zurich, 2023. – 45 p. – URL: <https://www.genevaassociation.org/sites/default/files/2023-11/addressing-the-protection-gap-in-climate-insurance.pdf> (date of access: 20.11.2025).

Статья поступила в редакцию 01.12.2025.

УДК 331.101.262:004.8

I. V. Korneevets
BSEU (Minsk)

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A TRANSFORMATION FACTOR IN THE PARADIGM OF SUSTAINABLE HUMAN DEVELOPMENT

The transformation of the paradigm of sustainable human development under the influence of artificial intelligence technologies is analyzed in the article. The dual role of artificial intelligence as a catalyst for achieving the Sustainable Development Goals and a source of new systemic contradictions and risks are examined. The shift from the traditional development model focused on expanding human capabilities to a new paradigm requiring symbiosis between humans and machines is explored. It substantiates the need to create a new sociotechnical ecosystem in which artificial intelligence serves as a tool for the inclusive and equitable development and full realization of human potential.

Keywords: artificial intelligence, sustainable human development, Sustainable Development Goals, Human Development Index, human capital, human potential, systemic contradictions, risks to sustainable human development, human-machine symbiosis, paradigm transformation.

И. В. Корнеевец
кандидат экономических наук, доцент
БГЭУ (Минск)

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ФАКТОР ТРАНСФОРМАЦИИ ПАРАДИГМЫ УСТОЙЧИВОГО ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Статья посвящена анализу трансформации парадигмы устойчивого человеческого развития под влиянием технологий искусственного интеллекта. Рассмотрена двойственная роль искусственного интеллекта как катализатора достижения Целей устойчивого развития и источника новых системных противоречий и рисков. Исследован сдвиг от традиционной модели развития, ориентированной на расширение человеческих возможностей, к новой парадигме, требующей симбиоза человека и машины. Обоснован вывод о необходимости формирования новой социотехнической экосистемы, в которой искусственный интеллект служит инструментом для инклюзивного и справедливого раскрытия и наиболее полной реализации человеческого потенциала.

Ключевые слова: искусственный интеллект, устойчивое человеческое развитие, Цели устойчивого развития, Индекс человеческого развития, человеческий капитал, человеческий потенциал, системные противоречия, риски устойчивого человеческого развития, симбиоз человека и машины, трансформация парадигмы.