



Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право. 2026. Т. 26, вып. 2. С. 164–176

Izvestiya of Saratov University. Economics. Management. Law, 2026, vol. 26, iss. 2, pp. 164–176

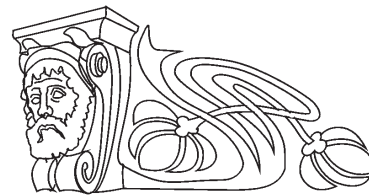
<https://eup.sgu.ru>

<https://doi.org/10.18500/1994-2540-2026-26-2-164-176>, EDN: JFELAH

Научная статья

УДК 005.52:005.334

Стратегический Due Diligence для мира VUCA: интеграция анализа геополитических и климатических трендов в оценку компаний



Н. О. Столяров , А. А. Карпенко

Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, Россия, 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6

Столяров Никита Олегович, кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента, Stolyarov-no@rudn.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2731-7596>

Карпенко Александр Андреевич, магистрант кафедры менеджмента, 1032259441@rudn.ru, <https://orcid.org/0009-0006-8773-2205>

Аннотация. Введение. Статья посвящена развитию подхода к стратегическому Due Diligence в сделках слияний и поглощений в условиях нестабильной внешней среды. Показано, что классический Due Diligence, ориентированный преимущественно на ретроспективный финансовый и юридический аудит, недостаточен для оценки будущей устойчивости бизнес-модели компании. Цель исследования заключается в обосновании стратегического Due Diligence как самостоятельного этапа анализа, позволяющего учитывать геополитические, климатические, регуляторные и технологические риски. **Теоретический анализ.** В статье используется процессный подход; стратегический Due Diligence рассматривается через аналитические рамки VUCA, BANI и SHIVA, что позволяет уточнить природу современных стратегических угроз. Предлагается формализация стратегического Due Diligence с применением BPMN 2.0, обеспечивающая воспроизводимость процедуры анализа и прозрачность принятия решений. Дополнительно акцентируется значение экосистемной позиции компании и ее роли в цепочке создания ценности при оценке уязвимостей объекта сделки. **Результаты.** Показано, что включение указанных рамок позволяет углубить интерпретацию стратегических рисков, связать их с параметрами сделки и встроить в контур стоимостной оценки компании. Сделан вывод о необходимости перехода от разового аудита объекта сделки к более системной модели оценки стратегической устойчивости компании.

Ключевые слова: стратегический Due Diligence, VUCA, геополитические риски, климатические риски, BPMN, M&A, экосистема, стоимостная цепочка

Для цитирования: Столяров Н. О., Карпенко А. А. Стратегический Due Diligence для мира VUCA: интеграция анализа геополитических и климатических трендов в оценку компаний // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право. 2026. Т. 26, вып. 2. С. 164–176. <https://doi.org/10.18500/1994-2540-2026-26-2-164-176>, EDN: JFELAH

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

Article

Strategic Due Diligence in the VUCA world: Integrating geopolitical and climate trend analysis into company evaluation

Н. О. Столяров , А. А. Карпенко

Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, 6 Miklukho-Maklaya St., Moscow 117198, Russia

Nikita O. Stolyarov, Stolyarov-no@rudn.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2731-7596>

Aleksandr A. Karpenko, 1032259441@rudn.ru, <https://orcid.org/0009-0006-8773-2205>

Abstract. Introduction. The article develops an approach to strategic Due Diligence in mergers and acquisitions under conditions of external instability. It is shown that classical Due Diligence, focused mainly on retrospective financial and legal review, is insufficient for assessing the future resilience of a business model. The purpose of the study is to justify strategic Due Diligence as an independent stage of analysis that takes into account geopolitical, climate, regulatory, and technological risks. **Theoretical analysis.** The article applies a process approach and examines strategic Due Diligence through the VUCA, BANI, and SHIVA frameworks, which make it possible to refine the interpretation of contemporary strategic threats. A BPMN 2.0-based formalization of strategic Due Diligence is proposed in order to ensure procedural reproducibility and greater transparency of decision-making. Particular attention is also paid to the company's ecosystem position and its role in the value chain as factors shaping its overall vulnerability profile. **Results.** It is demonstrated that the use of these analytical frameworks deepens the interpretation of strategic risks, links them to deal parameters, and integrates them into the company valuation process. The study concludes that Due Diligence should evolve from a one-time review procedure into a more systematic model for assessing the strategic resilience of a target company.

Keywords: strategic Due Diligence, VUCA, geopolitical risks, climate risks, BPMN, M&A, ecosystem, value chain



For citation: Stolyarov N. O., Karpenko A. A. Strategic Due Diligence in the VUCA world: Integrating geopolitical and climate trend analysis into company evaluation. *Izvestiya of Saratov University. Economics. Management. Law*, 2026, vol. 26, iss. 2, pp. 164–176 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/1994-2540-2026-26-2-164-176>, EDN: JFELAH

This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY 4.0)

Введение

Современная деловая среда почти перестала соответствовать представлениям о «стабильном рынке» и часто стала сталкиваться с разнонаправленными шоками. К таким шокам относятся геополитические конфликты, быстрое изменение климата, технологические разрывы и ужесточение регуляторных требований [1]. Эти условия характеризуются понятием VUCA, которое означает волатильность, неопределенность, сложность и двусмысленность. В такой ситуации традиционные методы планирования и оценки теряют свою предсказательную силу, и руководителям необходимо понимать текущее состояние активов, а также осознавать их уязвимости в будущих сценариях [2, 3].

Согласно макроанализу мировых рисков, наблюдается устойчивый рост системных угроз, которые проявляются не в отдельных случаях, а каскадно, через цепочки поставок, финансовые рынки и межюрисдикционные ограничения¹. Для сделок слияний и поглощений (M&A) это означает, что внешняя среда становится необходимым фактором, влияющим на стоимость. Динамика рисков быстро меняет инвестиционный тезис даже в тех случаях, когда финансовые расчеты верны, а юридические аспекты объекта сделки чисты².

В практике сделок слияний и поглощений (M&A) Due Diligence традиционно считается главным инструментом для уменьшения информационной асимметрии между сторонами сделки. Это процесс, который позволяет проверить предположения о цене и структуре приобретения [4–6]. Однако в более широком смысле

Due Diligence – это не просто «аудит документов». Это управленческая процедура, которая позволяет проверить факторы, влияющие на стоимость и выявить ограничения, связанные с управлением активом, прежде чем принять окончательное решение об инвестициях. Исследования, посвященные международным сделкам, показывают, что глубина и качество подготовки до приобретения (pre-acquisition Due Diligence) напрямую влияют на способность покупателя обнаружить критические несоответствия заранее и снизить вероятность неожиданных проблем после завершения сделки [7].

Качественный Due Diligence становится ключевым элементом успеха в M&A сделках, обеспечивая уверенность и ясность для всех участников процесса.

Классический подход к Due Diligence исторически базировался на аудите текущего состояния компании – ее активов и обязательств, качества отчетности, юридических рисков и операционных параметров. Поэтому процесс остается ретроспективным, т. е. сосредоточен на прошлом [5]. Однако в условиях VUCA (волатильности, неопределенности, сложности и двусмысленности) такая ориентация на прошлые периоды становится ограничивающим фактором. Даже если компания выглядит безупречно с финансовой и юридической точки зрения, она может представлять собой «тройного коня», скрывающего стратегические угрозы для покупателя. Угрозы обычно возникают из-за таких факторов, как прерывание поставок вследствие санкций, вынужденное отделение от партнеров или быстрое обесценение активов ввиду изменений в регуляторной среде или технологических трансформаций³. По этой причине в современных сделках слияний и поглощений возникает необходимость выделять стратегическое Due Diligence как отдельный и самостоятельный этап анализа. Такой подход сосредоточен не на подтверждении прошлого,

¹ World Economic Forum. The global risks report 2023. Geneva: WEF. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risks_Report_2023.pdf (дата обращения: 03.02.2026) ; World Economic Forum. The global risks report 2024. Geneva: WEF. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Global_Risks_Report_2024.pdf (дата обращения: 03.02.2026).

² OECD. Risks and opportunities of reshaping global value chains. OECD Publishing. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/06/risks-and-opportunities-of-reshaping-global-value-chains_01d5e227/f758afe8-en.pdf (дата обращения: 03.02.2026).

³ Protecht Group. How geopolitical uncertainty is reshaping risk management. URL: <https://www.protechtgroup.com/en-au/blog/how-geopolitical-uncertainty-is-reshaping-risk-management> (дата обращения: 03.02.2026).



а на оценке будущей жизнеспособности бизнес-модели. Он позволяет лучше предсказать, как компания может справиться с будущими вызовами и возможностями, делая сделку безопасной и обоснованной.

В стратегическом анализе особое внимание уделяется климатическим и регуляторным факторам. С одной стороны, физические риски, такие как экстремальные погодные условия, ухудшение инфраструктуры и увеличение частоты природных катастроф, уже рассматриваются в качестве источников прямых финансовых потерь и угроз для операционной устойчивости компаний⁴. С другой стороны, переходные риски – цены на углерод, изменение спроса, технологические обновления и рост стоимости капитала для активов с высоким уровнем углеродных выбросов – делают вопросы климата важными с финансовой точки зрения. Эти риски могут непосредственно влиять на будущие денежные потоки и капитальные расходы (CAPEX)⁵. Кроме того, наблюдается усиление нормативных требований к раскрытию информации и устойчивому развитию. Например, в европейское законодательство вводятся строгие ожидания по отчетности и ответственности со стороны компаний. Это, в свою очередь, увеличивает стоимость соблюдения норм и риск ограничения доступа к рынкам⁶. Существуют практические методологии, такие как подходы Climate VaR, позволяющие переводить климатические неопределенности в управляемые параметры,

⁴ IPCC. Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press. URL: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/> (дата обращения: 03.02.2026).

⁵ Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD). Final Report: Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures. URL: <https://www.fsb.org/2017/06/recommendations-of-the-task-force-on-climate-related-financial-disclosures-2/> (дата обращения: 03.02.2026).

⁶ European Commission. Directive (EU) 2022/2464 on Corporate Sustainability Reporting (CSRD). Official Journal of the European Union. URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1681303503520&uri=C_ELEX%3A32022L2464 (дата обращения: 14.02.2026); European Parliament and the Council of the European Union. Directive (EU) 2024/1760 of 13 June 2024 on corporate sustainability due diligence and amending Directive (EU) 2019/1937 and Regulation (EU) 2023/2859 (Text with EEA relevance). URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/NIM/?uri=oj%3AL_202401760 (дата обращения: 14.02.2026).

которые можно использовать в финансовых моделях [8]. Эти инструменты предоставляют возможность компаниям лучше оценивать влияние климатических рисков на свою стоимость и долгосрочную устойчивость⁷.

Дополнительный уровень сложности в бизнесе создает взаимозависимость компаний в экосистемах. В современной экономике стоимость формируется внутри компании, а также в сетях партнерств, платформах и цепочках создания ценности. Это означает, что уязвимость одной компании передается другим участникам сети, увеличивая общий риск [9, 10]. Поэтому стратегическая устойчивость компании повсеместно определяется не количеством имеющихся ресурсов, а способностью гибко адаптировать их комбинации и способы взаимодействия в ответ на внешние шоки. Это соответствует концепции динамических возможностей (dynamic capabilities) [11, 12]. Конкурентное давление и перераспределение прибыли в условиях нестабильности остаются важными факторами, но на данный момент они ужесточили требования учета геополитических и климатических факторов. Эти элементы выходят за пределы традиционных отраслевых моделей и становятся необходимыми для понимания рынка и успешного управления компанией в современных условиях [11].

В современных условиях возрастает потребность в увеличении объема Due Diligence и в его формализации как управленческого процесса, который легко воспроизводится. Процессный подход и нотация BPMN 2.0 описывают стратегический Due Diligence как структурированную последовательность действий. Сюда входят фиксированные входы и выходы, точки, где принимаются решения и альтернативные варианты исходов на основе анализа. Такой подход связывает оценку глобальных трендов с архитектурой сделки и управленческими решениями⁸. Вопрос воспроизводимости становится необходимым. Стратегический Due Diligence должен быть не одноразовым экспертным анализом, а

⁷ MSCI. MSCI Climate Value-at-Risk (Climate VaR) Methodology. URL: https://www.msci.com/documents/201296102/39141520/Updated_PUBLIC_CVaR_Meth%2Bdoc_EEC.pdf (дата обращения: 14.02.2026).

⁸ Object Management Group (OMG). Business Process Model and Notation (BPMN), Version 2.0. URL: <https://www.omg.org/spec/BPMN/2.0> (дата обращения: 14.02.2026).



процедурой, которую будут применять для разных сделок и сравнивать результаты. Это гарантирует прозрачность логики процесса и ответственность всех участников⁹.

В связи с этим стратегический Due Diligence в условиях VUCA надо рассматривать как нужный этап в сделках слияний и поглощений (M&A). Этот процесс обеспечивает всесторонний анализ сложных рисков, таких как геополитические, климатические, регуляторные и технологические. Важно, чтобы эти риски были учтены в параметрах оценки и структуре сделки [2].

Теоретический анализ

Due diligence в сделках M&A: сущность, цели и результаты

В практике сделок M&A термин «Due Diligence» понимается гораздо шире, чем просто «проверка документов» или «аудит отчетности» [13]. В методологическом плане Due Diligence является структурированным процессом, который направлен на уменьшение информационной асимметрии между сторонами сделки. Это достигается за счет независимой проверки главных предположений о стоимости, выявления рисков и уточнения ограничений, связанных с управлением приобретенным активом. В этом контексте Due Diligence выполняет две основные функции:

1) защита покупателя – позволяет избежать недооцененных обязательств и «скрытых недостатков» бизнес-модели, поэтому ведет к финансовым потерям в будущем;

2) формирование доказательной базы – процесс, создающий основу для переговоров о цене и условиях сделки, переводя спорные вопросы из области субъективных мнений в область проверяемых фактов и сценариев [5, 6].

Поэтому Due Diligence занимает важное место в сделках M&A, обеспечивая защиту интересов покупателя и способствуя прозрачным и обоснованным переговорам.

Содержательно Due Diligence в классическом подходе обычно представляет собой пакет взаимодополняющих проверок, которые включают:

– финансовый аудит – анализ качества прибыли, оборотного капитала и долговых обязательств;

– юридический аудит – оценка правового титула, наличие обременений, судебные риски и соблюдение нормативных требований;

– налоговый аудит – выявление рисков доначислений и спорных налоговых позиций;

– операционный аудит – анализ устойчивости бизнес-процессов, ключевых показателей эффективности (KPI) и выявление узких мест в производстве;

– коммерческий аудит – исследование реальности рыночных предпосылок, динамики спроса, конкурентов и эластичности цен;

– технологический, HR и ESG-аудит – в зависимости от специфики цели и отрасли.

Важно усвоить, что проверки не рассматриваются как отдельные отчеты. Качественная практика требует согласования всех проверок вокруг единой гипотезы о стоимости (value drivers) и общего списка «критических вопросов» (critical issues list), которые в большой степени влияют на решение о сделке [6, 7].

Отдельное внимание необходимо уделить коммерческому Due Diligence (CDD), который в современных сделках является связующим звеном между финансовой оценкой и стратегическими выводами. CDD проверяет «правильность цифр», а также анализирует реальность рыночной истории, на которой базируется инвестиционный проект. Иногда он опровергает предполагаемые пути роста, заложенные в финансовую модель. В лучших практиках CDD рассматривается как инструмент, который повышает качество инвестиционного решения. Он проверяет основные предпосылки, такие как выручка, структура спроса, конкурентное давление и барьеры для входа на рынок. Эти элементы особенно важны, так как определяют устойчивость денежных потоков компании в будущем.

Процесс Due Diligence в сделке выполняет важную роль «перехода от намерений к обязательствам». Он начинается после того, как принято предварительное решение о том, стоит ли осуществлять сделку, и сформиро-

⁹ BPM Institute. Corporate Process Due-Diligence should include Business Agility. URL: <https://www.bpmoinstitute.org/resources/articles/corporate-process-due-diligence-should-include-business-agility/> (дата обращения: 14.02.2026) ; Object Management Group (OMG). Business Process Model and Notation (BPMN), Version 2.0. URL: <https://www.omg.org/spec/BPMN/2.0> (дата обращения: 14.02.2026).



вана основная гипотеза о стоимости (обычно после подписания NDA/LOI). Этот этап заканчивается составлением выводов, которые либо подтверждают первоначальную идею о вложении денег, либо требуют ее пересмотра. В последнем случае могут потребоваться изменения, такие как корректировка цены, условия завершения сделки, гарантии или структуру платежей, или даже отказ от сделки. Таким образом, Due Diligence не только включает анализ, но и помогает преобразовать неопределенность в управленческие решения и юридически обоснованные условия [5].

В завершение, классический подход к Due Diligence имеет свои ограничения: он в основном ориентирован на аудит текущего состояния объекта сделки, таких как активы и обязательства, качество финансовой отчетности и юридическая чистота. Из-за этого он часто не учитывает долгосрочные внешние факторы, способные быстро изменить логику стоимости компании. В условиях VUCA возникает необходимость выделять стратегическое Due Diligence как отдельный уровень анализа.

В этом случае внимание акцентируется на прошлом компании, а также на жизнеспособности ее бизнес-модели на горизонте 5–15 лет. Это включает рассмотрение влияния глобальных трендов, таких как геополитические изменения, климатическая трансформация, технологическая зависимость и ужесточение регуляторных требований. Такой переход от аудита текущего состояния к оценке устойчивости будущей стоимости требует уточнения самой аналитической рамки, в которой рассматривается объект сделки. Поэтому далее стратегический Due Diligence анализируется через взаимодополняющие концепции VUCA, BANI и SHIVA, позволяющие глубже раскрыть природу современных стратегических рисков.

Отличие стратегического Due Diligence от классического в условиях VUCA

Классический финансовый Due Diligence отвечает на вопрос: «Сколько стоит компания сегодня?» Юридический Due Diligence, в свою очередь, задает вопрос: «Чисты ли ее активы и обязательства?» В условиях VUCA этих вопросов недостаточно для полного понимания ситуации. Под «классическим» Due Diligence в сделках M&A понимается не только финансовый и юридический аудит, но и стандартные процедуры, связанные с анализом качества

управляемости объекта сделки. Сюда входят изучение data room (базы данных, где хранятся необходимые документы), тестирование ключевых гипотез о выручке и влияют на решение о сделке или ее структуру. Разберем их отличия.

Если классический Due Diligence ориентирован преимущественно на подтверждение текущего состояния компании (качества финансовой отчетности, юридической чистоты активов, структуры обязательств и операционных параметров бизнеса), то стратегический Due Diligence, напротив, смещает акцент с ретроспективного аудита на оценку будущей устойчивости компании, ее адаптивности к внешним шокам и способности сохранять стоимость в условиях геополитической, климатической, технологической и регуляторной турбулентности.

Стратегический Due Diligence заостряет внимание на другом вопросе: «Сможет ли этот бизнес устойчиво создаваться через 5, 10, 15 лет в меняющемся мире?» Если классический аудит основан на прошлых данных и имеет ретроспективный характер, то стратегический Due Diligence является приоритетом для будущего, основываясь на анализе сценариев и прогнозов, не заменяя при этом традиционных форм аудита, таких как анализ финансовых показателей и юридических документов.

В отличие от классического подхода, CDD включает анализ устойчивости бизнес-модели, адаптивности стратегии, зависимости компании от технологий и партнерских сетей, качества конкурентных преимуществ и перспектив долгосрочного денежного потока. Тем самым объект сделки рассматривается не только как совокупность текущих активов и обязательств, но и как система, чья стоимость зависит от способности адаптироваться к изменяющейся внешней среде¹⁰.

Стратегический Due Diligence представляет собой всесторонний анализ компании, учитывающий ее текущее состояние, а также способность к адаптации и росту в будущем. Этот подход позволяет инвесторам и руководителям лучше понимать, как бизнес будет справляться с изменениями, сохранять устойчивость и оставаться конкурентоспособным в условиях постоянно меняющейся среды. Поэтому страте-

¹⁰ См.: World Economic Forum. The global risks report 2023. Geneva: WEF



гический Due Diligence становится актуальным инструментом в принятии решений о многопрофильных инвестициях и слияниях.

VUCA как базовая рамка стратегического Due Diligence и ее уточнение через BANI и SHIVA

В условиях стратегической оценки компаний VUCA целесообразно рассматривать как базовую рамку описания внешней среды, в которой формируются инвестиционные решения. Данная концепция фиксирует четыре фундаментальные характеристики современного контекста – волатильность, неопределенность, сложность и неоднозначность, – вследствие чего традиционный ретроспективный Due Diligence уже не позволяет в полной мере судить о будущей устойчивости объекта сделки. Для стратегического Due Diligence этого недостаточно, поскольку инвестору необходимо понимать не только текущее состояние бизнеса, но и его способность сохранять жизнеспособность при изменении конфигурации рынков, цепочек поставок, технологий и регуляторных режимов.

В этой связи рамка BANI представляет собой важное уточнение VUCA, поскольку позволяет сместить акцент с общего описания нестабильности на качественные механизмы формирования стратегических уязвимостей. Если VUCA показывает, что среда нестабильна, то BANI объясняет, каким образом эта нестабильность проявляется в бизнесе: через хрупкость критических зависимостей, тревожность ключевых акторов, нелинейность последствий и ограниченную интерпретируемость происходящего. Применительно к стратегическому Due Diligence это означает необходимость выявления: зависимостей от отдельных поставщиков, технологий, рынков, платформ и юрисдикций [14]; оценки поведенческих эффектов, обусловленных тревожностью ключевых акторов; анализа нелинейных сценариев, при которых локальный сбой вызывает несоразмерное падение стоимости; а также учета зон затрудненной интерпретации, где даже значительный объем данных не гарантирует надежной интерпретации будущих рисков [1].

Концепция SHIVA дополняет данный анализ в тех случаях, когда речь идет уже не просто о высокой турбулентности, а о структурном разломе внешней среды. В рамках стратегического Due Diligence SHIVA позволяет учитывать вероятность фрагментации рынков и альянсов,

разрушительного характера кризисов, появления трудно вообразимых сценариев, усиления порочных причинно-следственных петель и возникновения новых конфигураций стоимости. Иными словами, если BANI помогает глубже оценить внутреннюю уязвимость бизнес-модели в нестабильной среде, то SHIVA делает аналитически видимыми процессы распада прежнего рыночного порядка и формирования новых правил конкуренции, которые способны радикально изменить инвестиционный тезис по сделке [15].

Таким образом, VUCA, BANI и SHIVA образуют взаимодополняющие уровни анализа внешней среды [2]. VUCA задает общий контур нестабильности, BANI помогает выявлять хрупкость и нелинейность эффектов, а SHIVA – учитывать вероятность структурного разлома рынков. Для CDD это важно постольку, поскольку повышает качество оценки будущих денежных потоков и уязвимостей объекта сделки.

С учетом этого дальнейший анализ стратегического Due Diligence целесообразно строить вокруг тех кластеров рисков, в которых эффекты VUCA, BANI и SHIVA проявляются наиболее отчетливо: геополитических, климатических, регуляторных и технологических [1, 15].

Эмпирический анализ

Критически значимые глобальные риски для долгосрочной оценки стоимости

В рамках стратегического Due Diligence необходимо оценивать четыре взаимосвязанных кластера рисков, которые непосредственно влияют на будущие денежные потоки и, следовательно, на справедливую стоимость компании.

1. *Геополитические риски.* Представляют собой угрозы, которые возникают из-за политических, экономических или социальных событий в одной или нескольких странах и оказывают серьезное воздействие на бизнес¹¹ [16, 5, 17].

Геополитические риски в рамках стратегического Due Diligence охватывают санкционные ограничения, фрагментацию рынков, затруднение доступа к капиталу, уязвимость цепочек поставок и зависимость компании от отдельных юрисдикций, поставщиков и политических контекстов. Их значение определяется

¹¹ См.: OECD. Risks and opportunities of reshaping global value chains. OECD Publishing.



тем, что даже локальный внешнеполитический шок способен изменить инвестиционный тезис, повлиять на доступность ресурсов и вызвать несоизмеримое снижение стоимости бизнеса. Поэтому при анализе объекта сделки необходимо оценивать степень международной зависимости компании, концентрацию поставок и рынков сбыта, чувствительность к санкционным сценариям и наличие возможностей для диверсификации [18].

2. *Климатические риски.* Делятся на два типа:

– физические риски, представляющие собой ущерб активам из-за экстремальных погодных явлений, таких как ураганы, наводнения или засухи;

– переходные риски, связанные с финансовыми потерями, вызванными изменениями в регуляциях, технологиях и потребительских предпочтениях в сторону низкоуглеродной экономики¹² [19]. Неучет таких рисков ведет к покупке «stranded assets» – активов, которые теряют свою ценность, а также к неожиданным расходам на модернизацию и адаптацию бизнеса к новым условиям. Надо заранее оценивать данные риски, чтобы избежать будущих финансовых потерь и обеспечить устойчивость бизнеса в условиях изменения климата.

3. *Регуляторные риски.* Быстрое ужесточение экологического законодательства, например механизм регулирования углеродных выбросов (Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM) в ЕС, а также новые стандарты раскрытия информации по вопросам устойчивого развития (Corporate Sustainability Reporting Directive, CSRD) создают большие затраты на соблюдение норм (compliance) и операционные ограничения для компаний, которые не готовы к изменениям¹³ [20]. Важно отметить, что европейская регуляция переходит от требований просто к «раскрытию» информации к строгим требованиям к процессам. Вместе с CSRD (Директива (ЕС) 2022/2464) усиливается и роль Директивы о корпоративной устойчивой практике (Corporate Sustainability Due Diligence Directive,

¹² См.: Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD). Final Report: Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures.

¹³ См.: European Parliament and the Council of the European Union. Directive (EU) 2024/1760 of 13 June 2024 on corporate sustainability due diligence and amending Directive (EU) 2019/1937 and Regulation (EU) 2023/2859 (Text with EEA relevance).

CSDDD) (Директива (ЕС) 2024/1760), которая вводит ожидания по выявлению и снижению негативных воздействий на окружающую среду. В контексте сделок M&A это означает, что Due Diligence в области ESG (экологические, социальные и управленческие факторы) становится «рекомендацией консультантов» и элементом, подтверждающим добросовестность и соблюдение норм. Это, в свою очередь, влияет на оценку будущих затрат и ограничений для компании.

4. *Технологические риски.* Включают киберугрозы и стратегическую зависимость от иностранных технологических платформ, программного обеспечения и оборудования. Поддержка этих технологий может быть прекращена по политическим причинам, что ставит под угрозу непрерывность бизнес-процессов [12]. Интегральная оценка этих рисков корректирует финансовую модель компании, учитывает вероятность и стоимость потенциальных негативных событий.

На практике результаты стратегического Due Diligence требуют перевода качественных оценок глобальных рисков в параметры финансовой модели для оценки стоимости компании. Несмотря на сложность прямого количественного анализа геополитических, климатических и регуляторных факторов, используются различные подходы, которые позволяют управленцам учитывать эти риски в расчетах стоимости, что обеспечивает точную и обоснованную оценку будущей стоимости компании.

Во-первых, совокупная оценка стратегических рисков может использоваться для создания дополнительной риск-премии. Это будет выражаться либо в корректировке ставки дисконтирования, либо в виде коэффициентов для сценариев, которые влияют на ожидаемые денежные потоки.

Во-вторых, отдельные классы рисков, например климатические переходные риски, возможно анализировать с помощью сценарного подхода. Сюда входит стресс-тестирование, в ходе которого исследуются возможные колебания выручки, операционных затрат и капитальных вложений в разных условиях внешней среды.

В-третьих, результаты стратегического анализа представляются в виде интегрального risk score – показателя, который используется для расчета дисконта для стоимости компании или для определения границ допустимого



диапазона цен сделки. Такая систематизация и оценка рисков лучше оценивает потенциальные финансовые последствия и принимает обоснованные решения в процессе сделок.

Использование таких инструментов позволяет интегрировать результаты стратегического Due Diligence в традиционные модели оценки стоимости. При этом финансовый анализ не заменяется, а дополняется системным учетом долгосрочных источников неопределенности. Это означает, что стратегические риски перестают рассматриваться только как качественные предположения и становятся управляемыми параметрами в инвестиционном решении. Фирмы смогут эффективно учитывать потенциальные риски и неопределенности при принятии решений, чтобы лучше понимать настоящую и будущую стоимости компании.

Формализация процесса стратегического Due Diligence с использованием BPMN 2.0

Для систематизации стратегического Due Diligence и его интеграции в общий процесс слияний и поглощений целесообразно применять процессный подход и нотацию BPMN 2.0 (Business Process Model and Notation)¹⁴ [21]. Это позволяет визуализировать рабочий процесс, распределить ответственность, определить точки принятия решений и входы/выходы данных.

В высокоуровневой модели процесса (на примере подпроцесса «Анализ климатических рисков») анализ климатических рисков представлен как отдельный процесс. Это сделано для того, чтобы формализовать стратегический Due Diligence и обеспечить воспроизводимость управленческих решений.

Подпроцесс моделируется в рамках единого пула «Анализ климатических рисков», чтобы отражать его функциональную целостность. Такой подход заостряет внимание на логике аналитических действий, а не на распределении ролей между участниками. Это упрощает понимание процесса и делает его продуктивным. Запуск подпроцесса начинается после того, как принимается предварительное управленческое решение о необходимости всестороннего климатического анализа для конкретных отраслей

или активов. В нотации BPMN это отражается стандартным стартовым событием без формального триггера, соответствует практике стратегического Due Diligence, где подобные решения принимаются в общем процессе оценки сделки и не требуют отдельного внешнего сигнала. Это упрощает процесс и позволяет быстро реагировать на изменения в ситуации, что особенно важно в условиях динамичного рынка. В дальнейшем логика данного процесса состоит в последовательном выполнении нескольких аналитических этапов.

1. *Сбор данных.* Сначала собирается исходная информация. Это включает нефинансовую отчетность компании, данные о ее углеродном следе и информацию о применяемых климатических сценариях [22].

2. *Оценка климатических рисков.* Затем проводится оценка физических климатических рисков. Для этого используются специальные цифровые инструменты, которые определяют, насколько активы компании подвержены экстремальным природным явлениям.

3. *Анализ переходных рисков.* Параллельно с этим анализируются переходные климатические риски. Они связаны с возможными изменениями в законодательстве, структуре спроса и налоговых механизмах, например, с введением углеродного налога.

4. *Сценарное моделирование.* На завершающем этапе выполняется сценарное моделирование. В ходе этого анализа оценивается, как различные климатические сценарии влияют на финансовые показатели компании.

Эти этапы предоставляют возможность компании лучше подготовиться к последствиям изменений климата и оценить свои риски. После того как анализ будет завершен, его результаты собираются и передаются на этап принятия управленческого решения. Здесь используется модель, которая работает как «исключающий шлюз». В зависимости от общего уровня климатических рисков и установленных пороговых значений возможны три сценария развития событий:

1) приемлемые риски: если риски считаются приемлемыми, процесс завершается обычным образом. При этом фиксируются все выводы для будущего использования в стратегическом анализе;

2) риски под контролем: если риски выше допустимого уровня, но все еще управляемы,

¹⁴ BPM.com. Due Diligence in Mergers and Acquisitions: A Pathway to Successful M&A. URL: <https://www.bpm.com/insights/ue-diligence-in-m-and-a/> (дата обращения: 14.02.2026) ; Object Management Group (OMG). Business Process Model and Notation (BPMN), Version 2.0. URL: <https://www.omg.org/spec/BPMN/2.0> (дата обращения: 14.02.2026).



разрабатываются меры для их снижения или перераспределения. После этого процесс также завершится, а рекомендации будут сформированы для финансовых и юридических аспектов сделки;

3) неприемлемые риски: если уровень климатических рисков считается неприемлемым и не поддается смягчению, процесс прекращается. Это фиксируется как завершение рассмотрения сделки.

Такая система помогает компании принимать обоснованные решения в условиях климатических рисков.

Предложенная процессная модель устанавливает четкую связь между анализом климатических рисков и последующими стратегическими решениями в сделках M&A. Она превращает сложные и неопределенные данные в организованный элемент управленческого анализа.

Выбор нотации BPMN 2.0 для оформления стратегического Due Diligence объясняется ее возможностью описывать управленческие процессы. Она объединяет аналитические процедуры, экспертные решения и использование цифровых инструментов. В отличие от других нотаций, BPMN позволяет ясно показать моменты принятия решений, альтернативные сценарии развития процесса и условия, при которых процесс будет прекращен. Это особенно необходимо для анализа сделок M&A, где существует высокая степень неопределенности.

Дополнительным преимуществом процессного подхода является возможность воспроизводимости модели стратегического Due Diligence. Формализованное представление анализа глобальных рисков в виде подпроцесса позволяет применять эту логику к разным сделкам и отраслям. Это обеспечивает сопоставимость результатов и улучшает управляемость процесса оценки.

В этом контексте BPMN служит инструментом визуализации и интегрирует стратегический анализ в корпоративную практику [23].

В связи с этим процессная формализация стратегического Due Diligence предоставляет основательный метод для интеграции качественных оценок глобальных рисков в систему корпоративного управления и принятия инвестиционных решений, позволяя компаниям учитывать риски системно и принимать обоснованные решения.

1. Стартовое событие – утверждение списка отраслей и активов, которые будут подвергнуты углубленному климатическому анализу.

2. Задачи:

– сбор данных: запрос отчетов у компании-цели по экологическим, социальным и управленческим аспектам (ESG), информации о углеродном следе, климатических сценариях и аудиторских заключениях;

– оценка физических рисков: анализ расположения активов с точки зрения их подверженности наводнениям, пожарам и засухам с использованием геоинформационных систем;

– оценка переходных рисков: анализ доли выручки, которая подвергается углеродному налогу, изменениям в спросе и новым регуляторным запретам¹⁵;

– сценарное моделирование: создание финансовых моделей для разных климатических сценариев (например, таких как MSCI Climate VaR) [8].

3. Шлюз (Решение) – на основе установленных уровней риска принимается одно из решений: «Риски приемлемы», «Требуются компенсирующие меры (например, корректировка цены, гарантии)», «Риски неприемлемы (отказ от сделки)».

4. Конечное событие – формирование раздела «Климатические риски» в итоговом отчете по Due Diligence.

Аналогичные подпроцессы будут созданы для геополитического, регуляторного и технологического анализа. Центральным элементом модели будет «Шлюз стратегической консолидации», где результаты всех анализов будут собраны для окончательной рекомендации по сделке.

На рисунке представлена детализированная схема ключевого подпроцесса «Анализ климатических рисков», разработанная с использованием нотации BPMN 2.0.

Интеграция результатов Due Diligence в структуру сделки

Выводы, полученные в результате анализа DD, не должны оставаться просто отчетом. Их цель – влиять на юридические и финансовые условия сделки¹⁶ [5]:

¹⁵ См.: BPM Institute. Corporate Process Due-Diligence should include Business Agility.

¹⁶ См.: MSCI. MSCI Climate Value-at-Risk (Climate VaR) Methodology.

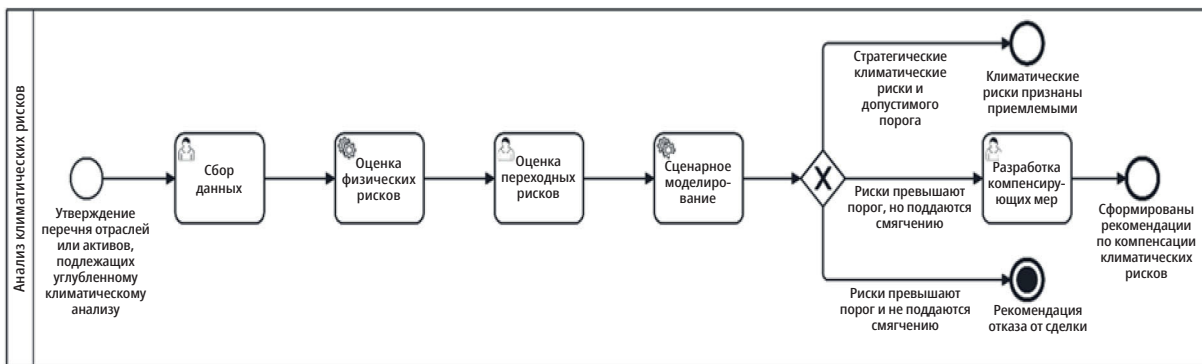


Схема процесса анализа климатических рисков в рамках стратегического Due Diligence
 Figure. Process diagram for climate risk analysis within strategic Due Diligence

1) *коррекция цены*. Прямое снижение цены сделки в соответствии с выявленными стратегическими рисками. Например, если компании нужны инвестиции для снижения углеродных выбросов, это должно отразиться на цене;

2) *отложенные платежи*. Часть выплат продавцу зависит от достижения стратегических ключевых показателей эффективности (KPI). Например, выплаты могут быть связаны с уменьшением углеродной интенсивности к определенному сроку;

3) *гарантии и заверения*. В договор купли-продажи включаются специальные гарантии в отношении практик ESG (экологические, социальные и управленческие аспекты), кибербезопасности и устойчивости цепочки поставок. Они обеспечивают право на компенсацию в случае их нарушения;

4) *условия закрытия сделки*. Закрытие сделки может зависеть от получения разрешений от регуляторов в области экологии или подтверждения отсутствия санкционных рисков;

5) *план постмерджинговой интеграции*. Результаты Due Diligence служат основой для разработки плана по смягчению выявленных рисков после завершения сделки. Например, это может включать диверсификацию поставщиков или разработку климатической стратегии.

Данная интеграция обеспечивает более обоснованные и безопасные решения при проведении сделок.

На практике интеграция результатов Due Diligence в структуру сделки требует промежуточного «слоя интерпретации». Без него выводы остаются лишь декларативными. Этот слой

можно представить в виде матрицы, где каждое значение связывает риск с его финансовыми последствиями и юридическими инструментами:

– риск. Определяется как проверяемое событие или сценарий, который может повлиять на сделку;

– канал влияния. Фиксируется, каким образом риск влияет на стоимость. Это может быть через денежные потоки, капитальные затраты (CAPEX), доступ к рынкам или стоимость капитала;

– юридический инструмент. Определяется механизм, который закрепляет данные риски в договоре.

Этот шаг позволяет связать стратегические выводы с конкретными измеримыми параметрами, такими как скидка к цене, условия для условных платежей, список гарантий, условия закрытия сделки и задачи после слияния (PMI). Такой подход делает результаты анализа более практичными и ориентированными на реальные действия.

В условиях VUCA «защитные механизмы» все чаще используются не для компенсации уже имеющихся проблем, а для распределения неопределенности между сторонами сделки. Например, когда речь идет о переходных климатических рисках, корректировка цены может учитывать ожидаемые инвестиции в сокращение углеродных выбросов. Условия дополнительных выплат и ключевые показатели эффективности (KPI) позволяют привязать часть стоимости сделки к реальным результатам по снижению углеродной интенсивности.

При геополитических рисках условия закрытия сделки и гарантии могут сосредоточиться на обеспечении критически важных поставок



и наличии альтернативных маршрутов для поддержания бесперебойной работы процессов [2].

В связи с этим интеграция результатов Due Diligence в структуру сделки становится механизмом «управления будущим» через контракт. Это не устраняет неопределенность, но переводит ее в управляемые обязательства, триггеры и экономические параметры [7, 5].

Влияние экосистемной позиции компании на профиль стратегических рисков

Риски компании нельзя рассматривать отдельно. Ее положение в экосистеме (ценностной сети) может либо уменьшать, либо усиливать стратегические угрозы [10, 24, 11].

Усиление рисков. Если компания занимает периферийную и зависимую позицию в цепочке создания стоимости (например, является единственным поставщиком для мирового автопроизводителя), она наследует все геополитические и климатические риски этого производителя, не имея возможностей для управления ними. Также зависимость от одного поставщика облачных услуг может создавать серьезные уязвимости [9].

Снижение рисков. Компании, которые находятся в центре экосистемы или владеют критически важными активами, имеют больше возможностей для ведения переговоров и перераспределения рисков среди партнеров. Если у компании есть диверсифицированная сеть поставщиков и клиентов, а также локализованные производственные мощности, это снижает негативные последствия глобальных шоков [16, 12].

Поэтому анализ Due Diligence должен включать картирование экосистемы компании, оценку устойчивости и взаимозависимости связей, а также анализ возможных последствий (ripple effects) от потенциальных сбоев у ключевых партнеров.

Результаты

Проведенный анализ показал, что классический Due Diligence в сделках M&A уже не обеспечивает достаточной глубины оценки объекта приобретения в условиях нарастающей геополитической, климатической и технологической турбулентности. Его ретроспективная направленность позволяет выявлять юридические и финансовые ограничения текущего состояния компании, однако оказывается недостаточной для оценки устойчивости будущих

денежных потоков и жизнеспособности бизнес-модели на средне- и долгосрочном горизонте.

Установлено, что включение в стратегический Due Diligence рамок VUCA, BANI и SHIVA позволяет существенно повысить аналитическую чувствительность процедуры оценки. Использование VUCA задает общий контур нестабильной среды, BANI позволяет выявлять хрупкость критических зависимостей и нелинейность эффектов внешних шоков, а SHIVA делает возможной фиксацию сценариев структурного разлома рынков, фрагментации экосистем и возникновения новых конфигураций стоимости.

Выявлено, что наибольшее влияние на итоговую оценку компании в рамках стратегического Due Diligence оказывают четыре взаимосвязанных кластера рисков: геополитические, климатические, регуляторные и технологические. Их интерпретация должна осуществляться не изолированно, а в логике совокупного воздействия на цепочки поставок, доступ к капиталу, устойчивость технологий, регуляторные издержки и способность компании адаптироваться к изменяющимся условиям внешней среды.

Предложенная BPMN-модель стратегического Due Diligence демонстрирует возможность перевода качественного стратегического анализа в формализованный управленческий процесс. Это обеспечивает воспроизводимость процедуры, сопоставимость результатов между сделками и более тесную связь аналитических выводов с архитектурой инвестиционного решения.

Показано также, что результаты стратегического Due Diligence приобретают практическую ценность только в том случае, если они интегрируются в структуру сделки через корректировку цены, систему отложенных платежей, специальные гарантии, условия закрытия сделки и план постмерджинговой интеграции. Дополнительным фактором, влияющим на итоговый профиль рисков, выступает экосистемная позиция компании, определяющая степень ее зависимости от внешних партнеров, платформ и критических инфраструктур.

Выводы

В условиях VUCA (волатильность, неопределенность, сложность и неоднозначность) Due



Diligence перестает быть лишь технической проверкой и превращается в стратегический инструмент предвидения.

Предложенный подход к стратегическому Due Diligence, который объединяет анализ геополитических, климатических и технологических тенденций в формализованный процесс (с использованием нотации BPMN 2.0), позволяет преобразовать неопределенность из угрозы в источник управляемых рисков и конкурентных преимуществ.

Внедрение CDD в процессы слияний и поглощений требует изменения мышления как инвесторов, так и консультантов. Это также подразумевает развитие новых навыков и источников данных. Однако цена бездействия – приобретение активов с высокими стратегическими рисками – значительно выше.

Использование концептуальных рамок VUCA, BANI и SHIVA позволяет повысить качество стратегической интерпретации рисков. Если VUCA задает общий контур нестабильности среды, то BANI и SHIVA позволяют глубже учитывать хрупкость бизнес-моделей, нелинейность эффектов, деструктивные сценарии и вероятность структурного переформатирования внешнего окружения. Это делает стратегический Due Diligence более чувствительным к качественным изменениям геополитического, климатического, регуляторного и технологического характера.

Предложенный в статье процессный подход с использованием BPMN 2.0 показывает, что стратегический Due Diligence может быть формализован и встроен в систему корпоративного принятия решений. Это создает условия для воспроизводимости анализа, сопоставимости сделок и перевода качественных оценок риска в параметры, влияющие на цену сделки, договорные гарантии, условия закрытия и последующую постмерджинговую интеграцию.

Перспективным направлением дальнейшего развития стратегического Due Diligence выступает его цифровизация и переход к модели непрерывного мониторинга стратегических рисков [25]. Использование аналитических платформ, сценарного моделирования и прогнозных инструментов позволяет рассматривать CDD не как разовую процедуру, а как элемент более широкой системы управления стратегической устойчивостью компании.

Список литературы / References

1. Bennett N., Lemoine G. J. What a difference a word makes: Understanding threats to performance in a VUCA world. *Business Horizons*, 2014, vol. 57, iss. 3, pp. 311–317. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2014.01.001>
2. Gots V. An integrated strategic framework for a BANI environment. *Management of Development of Complex Systems*, 2025, no. 63, pp. 27–34. <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2025.63.27-34>
3. De Villa M. A. Assessing geopolitical risk: A multilevel approach for top managers of multinationals. *AIB Insights*, 2023, vol. 23, no. 1, pp. 1–7. <https://doi.org/10.46697/001c.67875>
4. Li H., Liu Y., Xu B. Does target country's climate risk matter in crossborder M&A? The evidence in the presence of geopolitical risk. *Journal of Environmental Management*, 2023, vol. 344, art. 118439. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.118439>
5. DePamphilis D. *Mergers, acquisitions, and other restructuring activities: An integrated approach to process, tools, cases, and solutions*. 10th ed. London, Academic Press, 2019. 584 p. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815075-7.00001-2>
6. Howson P. *Due Diligence: The critical stage in mergers and acquisitions*. London, Routledge, 2003. 304 p.
7. Angwin D. Mergers and acquisitions across European borders: National perspectives on preacquisition due diligence and the use of professional advisers. *Journal of World Business*, 2001, vol. 36, iss. 1, pp. 32–57. [https://doi.org/10.1016/S1090-9516\(00\)00053-5](https://doi.org/10.1016/S1090-9516(00)00053-5)
8. Bingler J., Colesanti Senni C. Taming the green swan: A criteria-based analysis to improve the understanding of climate-related financial risk assessment tools. *Climate Policy*, 2022, iss. 3, pp. 356–370. <https://doi.org/10.1080/14693062.2022.2032569>
9. Iansiti M., Levien R. Strategy as ecology. *Harvard Business Review*, 2004, vol. 82, iss. 3, pp. 68–81.
10. Jacobides M. G., Cennamo C., Gawer A. Towards a theory of ecosystems. *Strategic Management Journal*, 2018, vol. 39, iss. 8, pp. 2255–2276. <https://doi.org/10.1002/smj.2904>
11. Simon D. G., Hitt M. A. Managing resources: Linking unique resources, strategy, and growth. *Strategic Management Journal*, 2003, vol. 24, iss. 10, pp. 961–979. <https://doi.org/10.1002/smj.314>
12. Teece D. J. Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 2007, vol. 28, iss. 13, pp. 1319–1350. <https://doi.org/10.1002/smj.640>
13. Ulian E. The role of the due diligence procedure in the decision making for mergers and acquisitions. *Journal of Research on Trade, Management and Economic Development*, 2024, iss. 1, pp. 30–42. <https://doi.org/10.59642/JRTMED.1.2024.03>
14. Abdullah E. H., Sijabat R., Susilo W., Herusetya A. Associated the BANI problems and perspective of



- strengthening to pursue the formulation of strategic management business model holding company in Indonesia. *Journal of Ecohumanism*, 2024, vol. 3, iss. 6, pp. 1–15. <https://doi.org/10.62754/joe.v3i6.3890>
15. Jakiyev A. M., Abdykhalykov K. A. Opportunities and challenges for joint ventures in the SHIVA world: Applicability to Kazakhstan. *Kazakhstan Journal for Oil & Gas Industry*, 2025, vol. 7, iss. 1, pp. 114–126. <https://doi.org/10.54859/kjogi108833>
 16. Bremmer I. *The power of crisis: How three threats and our response will change the world*. New York, Simon & Schuster, 2020. 272 p.
 17. Hao Z., Prapan A. A., Gavriilidis K., Petmezas D., Vagenas-Nanos E. Does geopolitical risk affect mergers and acquisitions? *SSRN Electronic Journal*, 2020, pp. 1–58. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3564501>
 18. Shen H., Liang Y., Li H., Liu J., Lu G. Does geopolitical risk promote mergers and acquisitions of listed companies in energy and electric power industries. *Energy Economics*, 2021, vol. 95, art. 105115, pp. 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2020.105115>
 19. Hösli A., Weber R. Climate change reporting and due diligence: Frontiers of corporate climate responsibility. *European Company and Financial Law Review*, 2021, vol. 18, iss. 5, pp. 948–979. <https://doi.org/10.1515/ecfr-2021-0036>
 20. Villiers C. New directions in the European Union's regulatory framework for corporate reporting, due diligence and accountability: The challenge of complexity. *European Journal of Risk Regulation*, 2022, vol. 13, iss. 4, pp. 548–566. <https://doi.org/10.1017/err.2022.25>
 21. Rakaeva A. Optimizing business processes with AI, BPMN 2.0, and workflow management systems. *Bulletin of Eurasian National University*, 2024, no. 4, pp. 129–142. <https://doi.org/10.32523/2789-4320-2024-4-129-142>
 22. Brinke B., Kramer G., Huiskamp U. The climate resilience cycle: Using scenario analysis to inform climate-resilient business strategies. *Business Strategy and the Environment*, 2022, vol. 31, no. 4, pp. 1763–1775. <https://doi.org/10.1002/bse.2972>
 23. Khmelyarchuk M., Zhukovska S., Weigang G., Myronchuk K. BPMN diagrams as an essential tool for enhancing business process management and team collaboration. *European Research Studies Journal*, 2024, vol. 27, no. 2, pp. 652–682. <https://doi.org/10.35808/ersj/3742>
 24. Porter M. E. The five competitive forces that shape strategy. *Harvard Business Review*, 2008, vol. 86, no. 1, pp. 78–93.
 25. Bedekar M., Pareek M., Choudhuri S. S., Abhishek P. F., Jhurani J., Shah R. AI in mergers and acquisitions: Analyzing the effectiveness of artificial intelligence in due diligence. *Proceedings of Conference: 2024 International Conference on Knowledge Engineering and Communication Systems (ICKECS)*, 2024, pp. 1–5. <https://doi.org/10.1109/ICKECS61492.2024.10616599>

Поступила в редакцию 10.03.2026; одобрена после рецензирования 20.03.2026; принята к публикации 20.03.2026
The article was submitted 10.03.2026; approved after reviewing 20.03.2026; accepted for publication 20.03.2026