

Инновационные подходы к анализу инвестиционной деятельности в строительной отрасли: перспективы и вызовы

Н.А. Гончарова^а, С.А. Белых^б

Братский государственный университет, ул. Макаренко, 40, Братск, Россия

^а goncharova-n@mail.ru, ^б kafedra.smit@mail.ru

Статья поступила 19.04.2024, принята 29.04.2024

В статье рассматриваются определенные отличия строительной отрасли от других отраслей экономики, такие как физическая природа продукции, длительный срок окупаемости, сезонность, значительное влияние на экономику, сложность управления рисками. Выявлено, что строительная отрасль является одной из основных отраслей, в которую направляются значительные инвестиционные потоки. Строительная отрасль и инвестиционная деятельность тесно связаны друг с другом, так как инвестиции в строительство являются прогрессивным фактором, способствующим повышению экономического роста государства и привлечению инновационных технологий, и не только. Приведен перечень основополагающих причин, характеризующих связь между строительной и инвестиционной деятельностью. Рассмотрена динамика объема инвестиций в основной капитал за 2020–2022 гг. и за 9 месяцев 2023 г. Определен перечень принципов, которые необходимо соблюдать при проведении тщательного анализа инвестиционной деятельности в строительной отрасли – принцип экономической эффективности, принцип устойчивости, принцип прозрачности, принцип инноваций. Рассмотрены следующие перспективные подходы к анализу инвестиционной деятельности: использование больших данных (Big Data) и аналитики; применение цифровых технологий (BIM); использование алгоритмов машинного обучения и ИИ; развитие финансовых инструментов; внедрение новых финансовых инструментов, таких как криптовалюты, блокчейн-технологии. Выделены вызовы при использовании инновационных подходов к анализу инвестиционной деятельности в строительной отрасли, такие как необходимость обучения персонала, большая угроза экономической безопасности; сложность внедрения новых технологий и подходов. Сделан вывод о том, что инновационные подходы к анализу инвестиционной деятельности в строительной отрасли представляют огромный потенциал для улучшения эффективности и конкурентоспособности компаний в этой области, но требуют тщательного планирования, обучения персонала и внимания к безопасности данных.

Ключевые слова: инвестиционная деятельность; анализ инвестиций; управление проектами; риски инвестиционной деятельности; инновационные подходы к анализу инвестиционной деятельности.

Innovative approaches to analyzing investment activity in the construction industry: prospects and challenges

N.A. Goncharova^а, S.A. Belykh^б

Bratsk State University; 40, Makarenko St., Bratsk, Russia

^а goncharova-n@mail.ru, ^б kafedra.smit@mail.ru

Received 19.04.2024, accepted 29.04.2024

The article discusses certain differences between the construction industry and other sectors of the economy, such as the physical nature of products, long payback period, seasonality, significant impact on the economy, complexity of risk management. It has been revealed that the construction industry is one of the main industries into which significant investment flows are directed. The construction industry and investment activities are closely related to each other, since investments in construction are a progressive factor that contributes to increasing the economic growth of the state and attracting innovative technologies. A list of fundamental reasons characterizing the relationship between construction and investment activities is given. The dynamics of the volume of investments in fixed assets for 2020–2022 and for 9 months of 2023 are considered. A list of principles has been determined that must be observed when conducting a thorough analysis of investment activities in the construction industry: the principle of economic efficiency, principle of sustainability, principle of transparency, principle of innovation. Promising approaches to the analysis of investment activity are considered: the use of big data (Big Data) and analytics, application of digital technologies (BIM), use of machine learning and AI algorithms, development of financial instruments, introduction of new financial instruments, such as cryptocurrencies, blockchain technologies. Challenges are highlighted when using innovative approaches to analyzing investment activity in the construction industry, such as the need for personnel training, a great threat to economic security, difficulty in introducing new technologies and approaches. It is concluded that innovative approaches to analyzing investment activity in the construction industry have enormous potential for improving the efficiency and competitiveness of companies in this field, but require careful planning, staff training and attention to data security.

Keywords: investment activity; investment analysis; project management; risks of investment activity; innovative approaches to the analysis of investment activity.

Строительная отрасль определенно занимает ключевое место в сфере экономики, так как для ее эффективного функционирования необходимо осуществлять действия по проектированию, строительству, реконструкции, ремонту и обслуживанию целого спектра объектов недвижимости, в который входят здания, тоннели, мосты, дороги, аэропорты и другие не менее важные инфраструктурные сооружения.

Строительная отрасль характеризуется целым циклом определенных действий создания объектов (от разработки проекта и закупки материалов для его реализации до строительства и сдачи объекта в эксплуатацию), зачастую данный цикл является достаточно долговременным и рискованным.

Несомненно, строительная отрасль играет важнейшую роль в экономическом развитии любого государства, это выражается в создании рабочих мест, в развитии инфраструктуры и улучшении качества жизни человеческого общества [1].

В свою очередь, строительная отрасль имеет определенные отличия от других отраслей экономики. *Во-первых*, это физическая природа продукции, так как, в отличие от сфер услуг, исследуемая отрасль создает конкретные материальные объекты, имеющие физическую форму и использующиеся для различных целей. *Во-вторых*, строительная отрасль характеризуется длительным сроком окупаемости, так как затраты на строительство и подготовку к эксплуатации объекта чаще всего бывают значительными. *В-третьих*, нельзя забывать про сезонность, так как в строительной отрасли часто наблюдается зависимость работ от сезонности из-за климатических условий, что, безусловно, влияет на графики выполнения строительных проектов. *В-четвертых*, строительная отрасль оказывает значительное влияние на экономику. *В-пятых*, строительная отрасль характеризуется сложностью управления рисками, связанными с неопределенностью строительных проектов, таким образом, управление рисками в этой отрасли требует особых подходов и специализированных компетенций. [2] Концептуально основные отличия строительной отрасли от других отраслей экономики представим графически на рис. 1.

Как упоминалось выше, строительная отрасль достаточно уникальна, имеет свои особенные отличия от остальных отраслей экономики, которые тесно связаны с инвестиционной деятельностью, что обусловлено долгосрочностью инвестиций, рисками и неопределенностью, связью с экономическим развитием государства, а также с влиянием строительной отрасли на социальную инфраструктуру.



Рис. 1. Перечень отличительных свойств строительной отрасли

Нами было выявлено, что строительная отрасль является одной из основных отраслей, в которую направляются значительные инвестиционные потоки, по причине того, что строительные проекты требуют значительных финансовых вложений. Поэтому альянс между строительной отраслью и конгломерацией инвесторов является приоритетным для устойчивого развития экономики и обеспечения постоянного роста.

В свою очередь, инвестиционная деятельность в строительной отрасли, характеризуется процессом вложения капитала в строительные проекты с целью получения совокупности выгод, в том числе предпринимательской прибыли.

Основной задачей инвестиционной деятельности в строительной отрасли является реализация строительных проектов, обеспечивающих создание новых объектов недвижимости, инфраструктуры и других сооружений, а также их последующая эксплуатация [3].

Строительная отрасль и инвестиционная деятельность тесно связаны друг с другом, так как инвестиции в строительство являются прогрессивным фактором, способствующим повышению экономического роста государства и привлечению инновационных технологий. Строительство, несомненно, является одной из основных отраслей экономики, в которую направляются значительные инвестиционные потоки, так как строительные проекты зачастую требуют достаточно весомых финансовых вложений. Можно отметить, что сотрудничество между строительной отраслью и инвесторами является ключевым для успешного развития экономики и обеспечения ее устойчивого роста.

В табл. 1 представим характеристику причин, характеризующую взаимосвязь строительной и инвестиционной деятельности.

Таблица 1. Перечень основополагающих причин, характеризующих связь между строительной и инвестиционной деятельностью

Наименование причины	Характеристика причины
Крупные инвестиции	Строительная отрасль требует значительных финансовых вложений, поэтому инвесторы, ищущие высокую доходность и долгосрочные инвестиции, часто обращают внимание на строительные проекты
Долгосрочные перспективы	Строительная отрасль обычно связана с долгосрочными перспективами развития и роста. Инвесторы, стремящиеся к стабильным и долгосрочным доходам, видят в строительстве привлекательные возможности
Развитие инфраструктуры	Строительство новых объектов инфраструктуры способствует экономическому развитию региона и привлекает инвестиции в другие смежные отрасли
Создание рабочих мест	Строительная отрасль является одним из крупнейших работодателей, что способствует снижению уровня безработицы и увеличению доходов населения
Улучшение жилищных условий	Инвестиции способствуют улучшению жилищных условий населения, что, в свою очередь, повышает качество жизни и благосостояние общества

Источник: составлено на основе [4]

Таким образом, сопряжение инвестиционной и строительной деятельности обеспечивает взаимную поддержку и развитие экономики.

Приоритетным условием эффективной реализации инвестиционной деятельности страны является динамичное и интенсивное развитие инвестиционной деятельности в строительстве. Современная строительная отрасль выступает универсальным индикатором нескольких ключевых аспектов экономики и общества: экономического развития, инфраструктурного развития, инноваций и технологического прогресса, а также устойчивого развития. Строительная отрасль однозначно выступает основным участником социальных, экономических и

производственных инвестиционных программ развития любого современного промышленного предприятия, региона, округа, формируя существенную долю ВВП и всех налоговых поступлений [5].

В 2-м квартале 2023 г. инвестиции в основной капитал в России выросли на 12,6 % в годовом выражении. Вторым драйвером инвестиционного роста выступает государство.

В табл. 2 и на рис. 2–7 рассмотрим динамику объема инвестиций в основной капитал за 2020–2022 гг. и за 9 месяцев 2023 г. включительно (по полному кругу хозяйствующих субъектов) за счет всех источников финансирования.

Таблица 2. Динамика объема инвестиций в основной капитал (по полному кругу хозяйствующих субъектов) за счет всех источников финансирования, млн р.

Субъект	2020 г.		2021 г.		2022 г.		2023 г.	Удельный вес, 2023г., %	Относительное отклонение, % (9 мес. 2023 г. к 9 мес. 2022 г.)
	Январь-сентябрь	Год	Январь-сентябрь	Год	Январь-сентябрь	Год	Январь-сентябрь		
РФ	12 092 721,1	20 393 742,4	13 788 468,8	23 239 504,0	16 616 319,2	28 413 875,0	20 017 776,5	100	120,47
ЦФО	3 668 551,3	6 582 672,7	4 516 562,4	7 952 979,4	5 430 808,7	9 571 467,7	6 300 114,9	31,2	116,00
СЗФО	1 296 203,8	2 175 746,9	1 443 542,7	2 381 045,6	1 549 418,6	2 690 757,7	1 824 895,7	9,2	117,77
ЮФО	846 776,2	144 345,4	882 145,7	1 512 268,7	1 075 539,9	1 912 638,9	1 374 861,1	6,9	127,82
СКФО	323 807,9	705 596,5	398 397,1	732 911,3	439 879,2	866 268,3	558 502,7	2,8	126,96
ПФО	1 673 936,5	2 828 826,5	1 848 246,7	3 118 403,3	2 215 815,2	3 806 429,2	2 833 286,5	14,3	127,86
УФО	2 128 004,6	3 081 488,2	2 109 802,8	3 233 499,7	2 705 188,4	4 097 980,4	2 988 897,9	14,9	128,21
СФО	1 169 367,4	1 903 636,8	1 363 133,0	2 282 833,7	1 696 887,5	2 887 051,2	2 055 912,8	10,3	121,15
ДФО	986 073,5	1 668 429,4	1 226 638,4	2 025 562,2	1 442 781,5	2 581 281,5	2 081 304,9	10,4	144,25

Источник: составлено на основе [6]

Данные, представленные в табл. 2, наглядно показывают, что наибольшая величина инвестиций в основной капитал в течение исследуемого периода приходится на Центральный федеральный округ (ЦФО).

Вторым по величине инвестиций в основной капитал за счет всех источников финансирования является Уральский федеральный округ (УФО), что наглядно представлено графически.

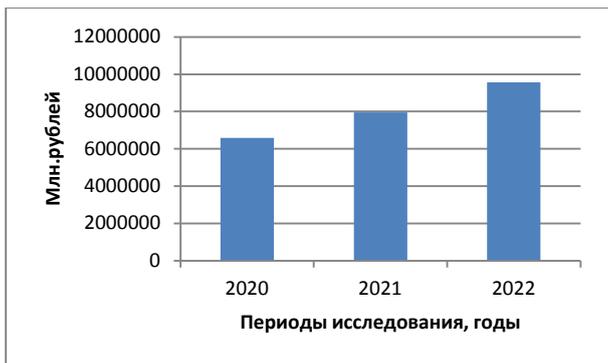


Рис. 2. Динамика инвестиций в основной капитал по ЦФО

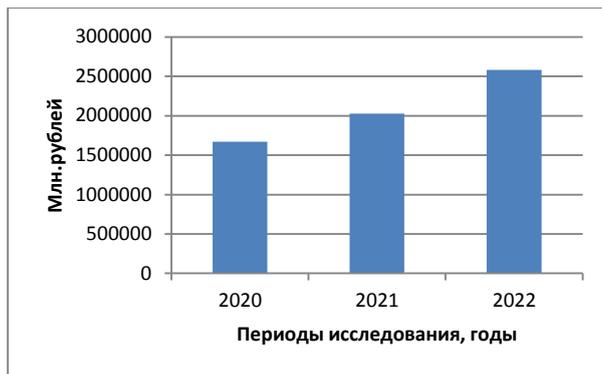


Рис. 5. Динамика инвестиций в основной капитал по ДФО

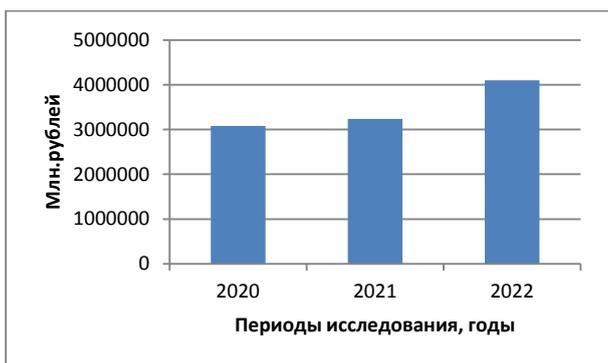


Рис. 3. Динамика инвестиций в основной капитал по УФО

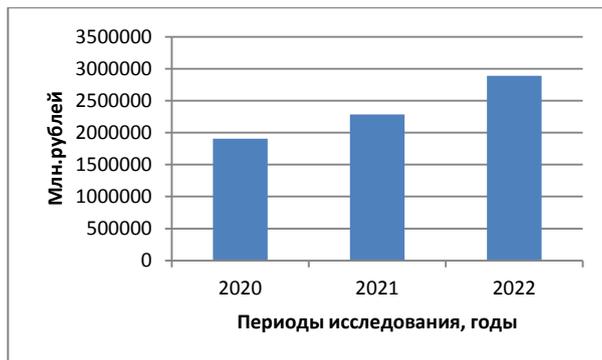


Рис. 6. Динамика инвестиций в основной капитал по СФО

На основе графического материала можно сделать вывод о том, что объемы инвестиций в основной капитал устойчиво растут от периода к периоду.

Особое внимание также необходимо обратить на Приволжский (ПФО) и Дальневосточный (ДФО) федеральные округа, так как объемы инвестиций в основной капитал также имеют внушительные значения и положительную тенденцию к увеличению на протяжении всего периода исследования.

Также хочется отметить, что Сибирский федеральный округ (СФО) немного отстает от представленных выше, однако динамика инвестиций в основной капитал также положительная.

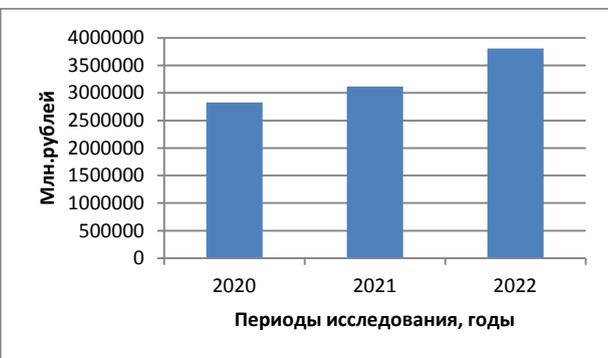


Рис. 4. Динамика инвестиций в основной капитал по ПФО

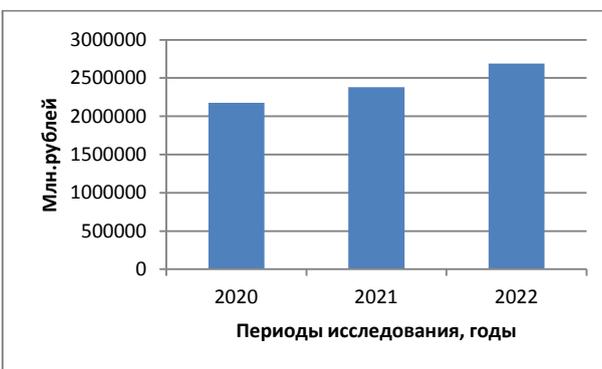


Рис. 7. Динамика инвестиций в основной капитал по СЗФО

Северо-Западный федеральный округ (СЗФО) характеризуется большим объемом инвестиций в основной капитал за счет всех источников финансирования в 2020 г. по сравнению с СФО, но темпы увеличения постепенно снижаются к концу 2022 г.

Южный федеральный округ (ЮФО) занимает предпоследнее место по объемам инвестиций в основной капитал среди всех федеральных округов Российской Федерации. Динамику данной величины можно наглядно проследить на рис. 8.

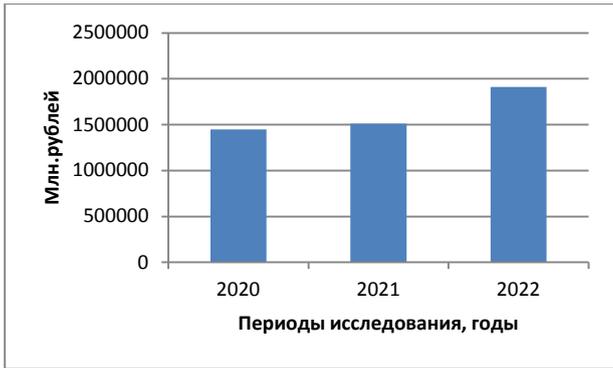


Рис. 8. Динамика инвестиций в основной капитал по ЮФО

Однако нельзя оставить без внимания и Северо-Кавказский федеральный округ (СКФО). По объемам инвестиций в основной капитал он занимает последнее место, но также имеет устойчивую тенденцию к увеличению, что, безусловно, является положительным аспектом.

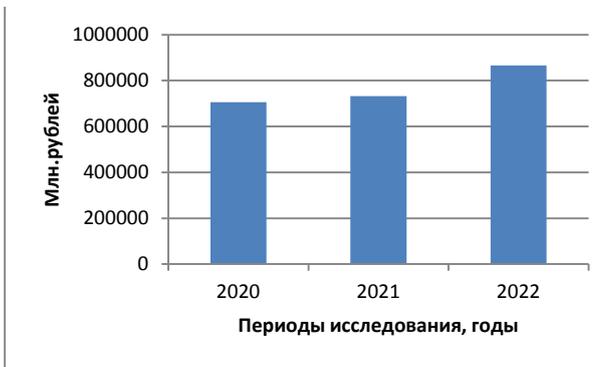


Рис. 9. Динамика инвестиций в основной капитал по СКФО



Рис. 10. Объем инвестиций в основной капитал в Российской Федерации

Анализируя табл. 2, можно сделать следующий вывод: по всем федеральным округам за рассматриваемый период, 2023 г. по сравнению с аналогичным периодом 2022 г., наблюдается увеличение объемов инвестиций в основной капитал, что является, безусловно, положительной тенденцией. Самый большой рост приходился на ДФО, в числе крупных инвестпроектов этого года – Малмыж-

ский ГОК, начало работ по Амурскому оловянно-металлургическому комбинату, второй этап Амурского ГМК [7].

Из представленного на рис. 10 графического материала видно, что объем инвестиций в основной капитал в России имеет устойчивую тенденцию к увеличению на протяжении всего периода исследования.

На рис. 11 представлена структура инвестиций в основной капитал за 9 месяцев 2023 г. по федеральным округам.

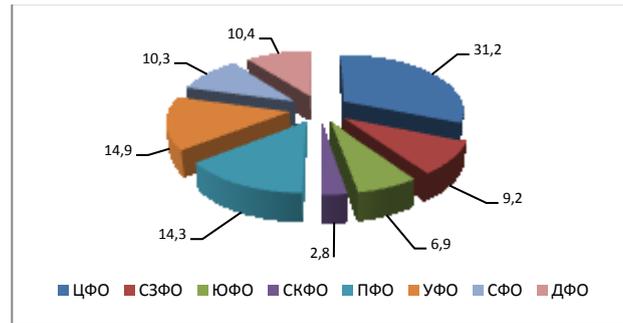


Рис. 11. Структура инвестиций в основной капитал по федеральным округам Российской Федерации

Очевидно, что наибольшую долю всех инвестиционных вложений в основной капитал занимает Центральный федеральный округ, а также, практически в равных долях, ПФО и УФО.

Также можно отметить, что устойчивые позитивные тенденции в динамике увеличения инвестиций в строительной отрасли свидетельствуют о явном оздоровлении на российском рынке строительных услуг – преодолении большинством его участников негативных последствий СВО в рамках большого количества санкций, самостоятельного регулирования всех систем управления и финансирования строительных проектов, модернизации производственной базы и т. д. [8].

Рассмотрение строительной отрасли в качестве одного из приоритетных направлений государственной и частной российской инвестиционной политики придает особую актуальность и практическую востребованность задачам создания действенных и усовершенствованных существующих механизмов управления инвестиционной деятельностью в строительстве, ориентированных на мобильность, автономность, динамизм, высокий профессионально-технологический уровень и прочие факторы хозяйственной деятельности современной отечественной строительной организации.

Предмет и объект исследования инвестиционной деятельности в строительной отрасли. Предметом исследования являются инвестиционные проекты в строительстве, планирование и управление финансовыми ресурсами, оценка стоимости проектов. Объектом исследования выступают строительные компании, рынок недвижимости, инженерные системы и другие аспекты, связанные с инвестициями в строительство [9].

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что использование инновационных подходов в анализе инвестиционной деятельности является весьма актуальным.

Целью такого анализа является принятие обоснованных решений по вложению капитала в строительные проекты с целью получения максимальной прибыли и устойчивого роста эффективности использования ресурсов.

Задачи анализа инвестиционного проекта представим схематично (рис. 12).

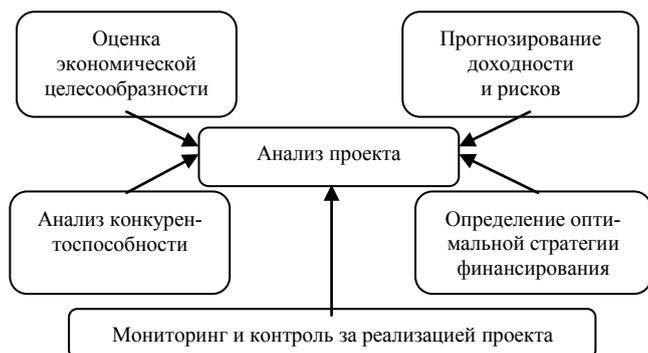


Рис. 12. Основные задачи анализа инвестиционного проекта в строительной отрасли

При проведении тщательного анализа инвестиционной деятельности в строительной отрасли необходимо в обязательном порядке соблюдать следующие принципы: принцип экономической эффективности (инвестиции должны приносить прибыль и увеличивать стоимость объектов); принцип устойчивости (необходимость учитывать долгосрочные последствия инвестиций на окружающую среду и общество); принцип прозрачности (полная информация о финансовых потоках и рисках проектов); принцип инноваций (внедрение новых технологий и методов для повышения эффективности строительства) [10].

К сожалению, даже при системном соблюдении всех перечисленных принципов и анализе инвестиционной деятельности в строительной отрасли возникает ряд сложностей, которые оказывают негативное влияние на эффективность принятия управленческих решений. Это связано, в первую очередь, с высокой степенью неопределенности в строительных проектах из-за различных факторов, таких как изменения законодательства, цен на стройматериалы, изменения рыночной конъюнктуры. Во вторую очередь, нельзя забывать о сложности прогнозирования спроса на недвижимость и инфраструктуру. Также нужно обращать внимание на необходимость учета технических особенностей и сложностей строительства при оценке проектов [11].

Таким образом, комплексный и результативный анализ инвестиционной деятельности в строительной отрасли является актуальным в условиях постоянного изменения городского пространства и увеличения человеческого общества.

Современные подходы к анализу инвестицион-

ной деятельности в строительной отрасли являются ключевым фактором эффективного управления строительными проектами и предпринимательской деятельностью в целом. Они позволяют предупреждать и минимизировать риски, экономить затраты, увеличивать эффективность и улучшать количество и качество строительных процессов [12].

Рассмотрим более подробно некоторые инновационные подходы к анализу инвестиционной деятельности в строительной отрасли.

Одним из интересных инструментов анализа инвестиционных проектов выступает аналитика на основе использования больших данных (*Big Data*). Сбор и анализ больших объемов данных позволяют прогнозировать имеющийся спрос, выявлять основные тенденции в строительстве, оптимизировать производственные процессы и принимать обоснованные управленческие решения. Без данного инструмента очень сложно проводить аналитическую работу, так как инвестиционная деятельность связана с очень большим объемом информации, который слишком велик для обычных средств хранения и слишком усложнен для имеющихся традиционных средств анализа.

Необходимо сказать о применении цифровых технологий (*Building Information Modeling – BIM*). Внедрение цифровых технологий, таких как виртуальная и дополненная реальность, помогает в значительной степени оптимизировать все производственные процессы в строительстве. Данный инструмент имеет явные преимущества при анализе инвестиционной деятельности в строительной отрасли, так как позволяет наглядно информировать всех участников проекта и управлять им в режиме реального времени.

В настоящее время большой интерес представляет использование искусственного интеллекта (ИИ), имеющего большой потенциал использования в анализе инвестиционной деятельности в строительстве, хотя реальные высокоэффективные примеры привести достаточно затруднительно. Необходимо отметить предиктивную аналитику, смесь таких инструментов, как ИИ и *Big Data*. Именно данный инструмент позволяет получить прогноз, основанный на аналитике более 30 наиболее важных факторов, что позволяет принимать наиболее рациональные управленческие решения. Автоматизация процессов анализа данных с помощью ИИ в короткие сроки позволяет выявлять скрытые закономерности и на их основании оптимизировать управленческие решения на всех стадиях строительного процесса.

Внедрение новых финансовых инструментов, таких как блокчейн-технологии, использование различных криптовалют открывает широкие возможности для привлечения большего объема инвестиций и управления финансовыми потоками в строительной отрасли [13].

Несмотря на произошедшую революцию в финансовом мире, блокчейн-технология сталкивается с

множеством различных ограничений, которые препятствуют широкому распространению и использованию криптовалют. Нельзя не отметить, что достаточно ощутимыми препятствиями являются как техническое несовершенство, так и круг проблем, ориентированных на финансового пользователя. Исходя из вышеперечисленного, можно отметить, что повышение осуществимости блокчейн-технологий и использование криптоактивов будут иметь решающее значение в будущем для цифровых финансов [13].

Однако нельзя забывать о существующих вызовах (негативных факторах) при использовании вышеперечисленных подходов к анализу инвестиционной деятельности в строительной отрасли.

Первым направлением выступает необходимость постоянного и углубленного обучения персонала. Для успешной реализации инновационных подходов к анализу инвестиционной деятельности строительной отрасли необходимо обучать трудовой персонал прогрессивным технологиям и методикам анализа данных, что является достаточно долговременным, трудоемким и затратным процессом.

В настоящее время существует серьезная угроза утечки информационных ресурсов. Таким образом, сбор и хранение больших объемов данных требуют особого внимания к вопросам безопасно-

сти экономической (бухгалтерской) информации.

Ну и, наконец, сложность внедрения новых технологий и подходов требует значительных временных и ресурсных инвестиций [14].

В целом инновационные инструменты, применяемые при анализе инвестиционной деятельности в строительной отрасли, представляют собой огромный потенциал для улучшения эффективности деятельности и конкурентоспособности участников этой области, но требуют постоянного обучения трудовых ресурсов, грамотного планирования и тщательного внимания к безопасности экономических данных [15].

Подытоживая все вышеперечисленное, необходимо сказать, что для продуктивного использования инновационных подходов к анализу инвестиционной деятельности в строительной отрасли необходимо в обязательном порядке маневрировать с учетом существующих вызовов. В статье перечислены инновационные подходы к анализу инвестиционной деятельности строительных проектов, сформулированы основные задачи анализа инвестиционного проекта и отражены основные вызовы, при устранении которых можно добиться более успешной реализации инновационных подходов к анализу инвестиционной деятельности в строительной отрасли.

Литература

1. Гончарова Н.А. Существующие модели оценки эффективности аутсорсинга на предприятии // Проблемы социально-экономического развития Сибири. 2011. № 4 (6). С. 9-14.
2. Бердникова В.Н., Пылаева Ю.М., Шекемова Э.В. Строительный бизнес в условиях новой экономической реальности: проблемы и перспективы // Вестн. Московского гуманитарно-экономического ин-та. 2022. № 3. С. 83-90.
3. Бердникова В.Н. Методы государственного регулирования рынка недвижимости в России в период кризиса // Вестн. Челябинского гос. ун-та. 2021. № 12 (458). С. 27-34.
4. Афанасьев А.С., Гончарова Н.А., Бердникова В.Н. Недвижимость как инвестиционный актив на современном этапе развития российской экономики // Проблемы социально-экономического развития Сибири. 2022. № 4 (50). С. 19-24.
5. Российский статистический ежегодник. 2023: стат. сб. / Росстат. М., 2023. 701 с.
6. Инвестиции в России. 2023: стат. сб. / Росстат. М., 2023. 229 с.
7. Макеева Ф.С. Государственная инвестиционная политика. Ульяновск: УлГУ, 2019. 68 с.
8. Васендин А.А. Оценка эффективности долгосрочных инвестиций // Молодой ученый. 2016. № 12 (116). С. 1160-1163. URL: <https://moluch.ru/archive/116/31873/> (дата обращения: 16.01.2024).
9. Бобров Г.М. Современные методы оценки эффективности инвестиционных проектов в девелопменте // Учет, анализ и аудит: проблемы теории и практики. 2022. № 29. С. 25-30.
10. Черутова М.И., Гончарова Н.А. Методы и принципы финансового управления предприятием в контексте инвестиций в долгосрочные активы // Проблемы социально-экономического развития Сибири. 2024. № 1 (55). С. 22-27.
11. Итыгилова Е.Ю., Емельянова Н.И. К вопросу о финансировании инвестиций в основной капитал // Молодые финансисты XXI века: сб. материалов науч.-практической конф. (17-19 июня 2022 г.). Улан-Удэ, 2023. С. 271-277.
12. Дроботова О.О. Инвестиции в экономике России // Развитие финансового рынка и предпринимательских структур в современных условиях: материалы Всерос. науч.-практической конф. к празднованию 30-летия со дня образования Казначейства России (9 дек. 2022 г.). Волгоград, 2023. С. 60-63.
13. Гончарова Н.А., Левченко Т.М., Афанасьев А.С. Влияние городской инфраструктуры на инвестиционную привлекательность строительного проекта // Проблемы социально-экономического развития Сибири. 2021. № 4 (46). С. 24-30.
14. Бурюкин В.В., Коновалова О.Н. Исследование показателей состояния основного капитала и их влияния на валовый продукт // Актуальные проблемы современной экономики и общества: материалы XI Междунар. науч.-практической конф. В 2-х частях. (16-17 мая 2023 г.). Омск, 2023. Ч. 2. С. 406-412.
15. Салин В.Н., Ситникова О.Ю., Третьякова О.Г. Анализ и управление инвестициями // Управленческие науки. 2023. Т. 13, № 2. С. 109-120.