

Следует вывод, что системы оценки «зеленой» недвижимости LEED и BREEAM акцентируют внимание на экологических аспектах при выставлении рейтинга, в то время как DGNB в равной степени интегрируют экологические, социальные и экономические аспекты. В системах LEED и BREEAM оценки основаны на том, «выполнено или не выполнено», в то время как система DGNB использует большую дифференциацию с уровнями, основанными на целевых показателях, эталонных значениях и ограничениях. В результате система DGNB гарантирует, что отдельные факторы, способствующие устойчивому развитию, не будут упущены из виду.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шеина С.Г., Белаш В.В., Дементеев Д.С., Калиткин А.П. Сравнительный анализ стандартов экологического строительства // Инженерный вестник Дона, 2021, №9. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n9y2021/7194.
2. Шеина С.Г., Белаш В.В., Дементеев Д.С., Калиткин А.П. Новые Европейские стандарты зеленого строительства: LEED и BREEAM // Инженерный вестник Дона, 2021, №9. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n9y2021/7178.
3. Jorgensen S., Pedersen L.J.T., Skard S. How going green builds trusting beliefs // Business strategy and the environment. – 2022. pp. 297-311.

УДК 332.28

А.М. Французова, асп. (БГТУ, г. Минск)

ЭВОЛЮЦИЯ «ЗЕЛеноЙ» НЕДВИЖИМОСТИ КАК НАУЧНОЙ КАТЕГОРИИ

«Зеленая» недвижимость, также известная как устойчивая или экологически чистая недвижимость, относится к практике создания и управления объектами недвижимости, которые являются экологически ответственными и ресурсоэффективными на протяжении всего их жизненного цикла. Эта концепция охватывает широкий спектр практик: от строительства новых зданий до модернизации и эффективного управления существующими структурами. По своей сути, «зеленая» недвижимость направлена на снижение воздействия зданий на окружающую среду при одновременном улучшении здоровья и благополучия их потребителей.

Эволюция практики строительства «зеленой» недвижимости прошла путь от элементарных экологически сознательных усилий к

сложным, основанным на технологиях, стратегиям. На ранних этапах о строительстве «зеленой» недвижимости часто думали второстепенно, ограничиваясь использованием переработанных материалов и базовыми мерами по энергосбережению. Однако растущая осведомленность об изменении климата и деградации окружающей среды в сочетании с достижениями в области технологий и более строгими правилами значительно изменила эту область [1].

Период с 1970-го по 2000-ые годы стал поворотным в развитии современных концепций строительства «зеленой» недвижимости, поскольку экологическая осведомленность и опасения по поводу нефтяного кризиса начали сходитьсь, что привело к трансформации строительной отрасли в сторону более устойчивых и экологически чистых методов. За эти три десятилетия изменилось представление о строительстве «зеленой» посредством совокупности следующих факторов:

1. Изменение уровня осведомленности: Нефтяной кризис 1973 и 1979 годов показал прямую зависимость от ископаемого топлива. Нефтяное эмбарго не только вызвало шок в мировой экономике, но и подчеркнуло острую необходимость энергосбережения. Осознание этого побудило к более глубокому изучению потребления ресурсов, что подготовило почву для движения за «зеленое» строительство [2].

2. Появление экологических движений: 1970-е годы ознаменовались зарождением экологических движений, таких как День Земли, который впервые отмечался в 1970 году. Это глобальное событие, с его акцентом на защиту окружающей среды и устойчивое развитие, нашло отклик у миллионов людей, что пробудило общественное сознание о взаимосвязи человеческой деятельности с миром природы и необходимости защиты окружающей среды для будущих поколений.

3. Проекты строительства «зеленой» недвижимости: По мере роста осведомленности росло и желание внедрять более экологически сознательные методы строительства. Ярким примером этой эпохи является строительство в 1977 году при Министерстве энергетики США Научно-исследовательского института солнечной энергии (ныне Национальная лаборатория возобновляемых источников энергии). Этот проект, разработанный с учетом высокой энергоэффективности и работающий на солнечной энергии, стал первым примером строительства «зеленой» недвижимости. Это был новаторский проект, демонстрирующий возможности интеграции возобновляемых источников энергии и энергоэффективного проектирования.

4. Появление стандартов зеленого строительства: В конце 1980-х и начале 1990-х годов концепция строительства «зеленой» недвижимости начала объединяться в более структурированный подход с разработкой стандартов «зеленого» строительства. Такая организация, как

Совет по экологическому строительству США (USGBC), сыграла ключевую роль в этом процессе. В 1993 году была создана организация USGBC с целью содействия устойчивому развитию строительной отрасли. Ее приверженность разработке стандартов устойчивого развития привела к созданию в 1998 году системы сертификации «Лидерство в энергетическом и экологическом проектировании» (LEED) [3].

Период с 1970-х по 2000-е годы был эпохой преобразований в эволюции строительства «зеленой» недвижимости. Именно в это время глубокий сдвиг в общественном сознании и появление экологических движений в сочетании с новаторскими проектами «зеленого» строительства и установлением формализованных стандартов, таких как LEED, начали закладывать основы современной практики «зеленого» строительства. Эти события сыграли важную роль в продвижении, содействии более устойчивому подходу к архитектуре и обеспечении того, чтобы движение «зеленого» строительства оставалось жизненно важной силой для охраны окружающей среды в 21 веке.

В период с 2000-х практика строительства «зеленой» недвижимости превратилась из нишевой концепции в широко распространенное глобальное явление. В последние годы принятие экологических принципов приобрело огромный импульс, формируя то, как проектируются и строятся здания, и этот сдвиг парадигмы можно объяснить различными факторами, которые изменили отношение общественности и промышленности к устойчивому развитию:

1. Экономические и экологические императивы: Исследования в области привнесли более глубокое понимание экономических и экологических императивов, связанных с «зеленым» строительством. Растущая обеспокоенность по поводу изменения климата, истощения ресурсов и затрат на электроэнергию побудила правительства, предприятия и частных лиц более сознательно подходить к строительству «зеленой» недвижимости. Практика «зеленого» строительства стала синонимом ответственного использования ресурсов, энергоэффективности и сокращения выбросов углекислого газа.

2. Правительственные инициативы и постановления: Правительства во всем мире признали важность «зеленого» строительства в достижении экологических целей. Посредством стимулов, субсидий и законодательных изменений они способствовали внедрению устойчивых практик. Например, такие города, как Сан-Франциско и Нью-Йорк, ввели обязательные стандарты «зеленого» строительства, подготовив почву для их широкого внедрения. Такие стимулы, как налоговые льготы для «зеленого» строительства, еще больше укрепили эту тенденцию.

3. Изменение общественного восприятия: Покупатели жилья и арендаторы теперь активно ищут недвижимость, которая является

энергоэффективной, использует экологически чистые материалы и оказывает минимальное воздействие на окружающую среду. Этот сдвиг в потребительском спросе побудил девелоперов включать экологические функции в свои проекты.

4. Технологические достижения: Способствовали внедрению методов «зеленого» строительства. Энергоэффективные системы, технологии «умного» строительства и экологически чистые строительные материалы стали доступными. Эти инновации не только снижают воздействие на окружающую среду, но и приводят к долгосрочной экономии затрат для владельцев недвижимости, что еще больше стимулирует строительство «зеленой» недвижимости [4].

5. Инициативы корпоративной устойчивости: Застройщики и другие организации признали ценность устойчивости как с точки зрения социальной ответственности, так и с точки зрения прибыли. Многие организации включили методы «зеленого» строительства в свои портфели недвижимости, поскольку это соответствует их целям устойчивого развития и улучшает их имидж.

Таким образом, XXI век стал поворотной эпохой в массовом внедрении методов строительства «зеленой» недвижимости. Конвергенция экономических, экологических и нормативных требований, наряду с изменением общественного восприятия и технологическими инновациями, выдвинула строительство «зеленой» недвижимости с периферии на передний план строительной отрасли, что доказывает актуальность исследований в этой области для дальнейшего развития технологий и практик.

ЛИТЕРАТУРА

1. Shayegan S., Bazrkar A., Yadegari R. (2023) Realization of Sustainable Organizational Performance Using New Technologies and Green Human Resource Management Practices. *Foresight and STI Governance*, 17(2), 95-105. DOI:10.17323/25002597.2023.2.95.105.

2. Квинт В. Л., Новикова И. В., Алимуратов М. К. Согласованность глобальных и национальных интересов с региональными стратегическими приоритетами // *Экономика и управление*. 2020. Т. 27. № 11. С. 900–909. DOI:10.35854/1998-1627-2021-11-900-909.

3. A comprehensive review on green buildings research: bibliometric analysis during 1998–2018 / Y. Li [et al.] // *Environmental Science and Pollution Research*. 2021. Vol. 28. P. 46196–46214. DOI:10.1007/s11356-021-12739-7.

4. Мелехин Е.С. Экономика и управление природопользованием. Ресурсосбережение : учебник и практикум для вузов / А. Л. Новоселов, И. Ю. Новоселова, И. М. Потравный, Е. С. Мелехин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 390 с.