

ЦИФРОВИЗАЦИЯ В УПРАВЛЕНИИ ПРОМЫШЛЕННОЙ НЕДВИЖИМОСТЬЮ: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ВЫЗОВЫ

БУНАС А.Г.

Аспирант кафедры «Организации производства и экономики недвижимости»
Белорусский государственный технологический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Данная статья рассматривает вопросы управления промышленной недвижимостью в контексте современного процесса цифровизации. Исследуется актуальность использования цифровых технологий в управлении промышленными объектами, в целях оптимизации операций, повышения эффективности и снижения затрат, рассматриваются основные преимущества цифровизации в управлении промышленной недвижимостью, такие как автоматизация процессов, обработка больших объемов данных, оптимизация использования ресурсов и повышение безопасности. Кроме того, обсуждаются существующие вызовы и препятствия, связанные с внедрением цифровых технологий в управление промышленной недвижимостью. В результате, в статье раскрывается понимание о роли и значимости цифровизации в управлении промышленной недвижимостью и намечаются пути для дальнейших исследований и развития в этой области.

Ключевые слова: цифровизация, промышленная недвижимость, управление, эффективность.

DIGITALIZATION IN INDUSTRIAL PROPERTY MANAGEMENT: NEW OPPORTUNITIES AND CHALLENGES

BUNAS A.G.

PhD student, the Department of Production Organization and Real Estate Economics
Belarusian State Technological University
Minsk, Republic of Belarus

This article examines the issues of industrial real estate management in the context of the modern digitalization process. The relevance of using digital technologies in the management of industrial facilities is explored, in order to optimize operations, increase efficiency and reduce costs, and examine the main advantages of digitalization in the management of industrial real estate, such as process automation, processing large volumes of data, optimizing the use of resources and increasing safety. In addition, existing challenges and obstacles associated with the introduction of digital technologies in industrial real estate management are discussed. As a result, the article reveals an understanding of the role and significance of digitalization in industrial real estate management and outlines ways for further research and development in this area.

Keywords: digitalization, industrial real estate, management, efficiency.

ВВЕДЕНИЕ

Цифровая интеграция проникает во все аспекты жизни современного человека, не минуя науку, образование, культуру и промышленный сектор, а значит возникает условие необходимости и важности сотрудничества и взаимодействия между этими сферами.

Для науки цифровизация поменяла принципы исследования и обработки данных, теперь ученые могут собирать, хранить и анализировать огромные объемы информации, что позволяет им делать более сложные и точные исследования. Большинство научных журналов перешли к

цифровому формату, что ускорило процесс публикации и распространения новых научных открытий. В сфере образования цифровые технологии играют ключевую роль в улучшении учебного процесса. С их помощью ученики получают возможность изучать материалы более наглядно и дистанционно. Это позволяет глубже погрузиться в учебный процесс, лучше запоминать информацию, развивать новые навыки и что не мало важно дает возможность людям с ограниченными физическими возможностями проявлять себя и познавать мир. В мире культуры цифровая интеграция привела к появлению новых форм искусства, таких как виртуальная реальность и интерактивные инсталляции. Музеи и галереи всего мира используют эти технологии, чтобы предложить посетителям уникальные и захватывающие впечатления. Также цифровая интеграция позволяет широкому кругу людей получить доступ к культурным материалам через онлайн-платформы, стриминговые сервисы и опять-таки открывает доступ разрушая физические границы для познания нашего мира. В промышленном секторе цифровизация привела к автоматизации и оптимизации производственных процессов. Роботизированные и автоматические системы позволяют снизить число ошибок, устранив человеческий фактор и повысить эффективность производства. Промышленность переходит на цифровые системы управления, позволяющие контролировать процессы в режиме реального времени.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Промышленная недвижимость играет важную роль в инфраструктуре и развитии промышленных предприятий. Она представляет собой комплекс зданий, сооружений и территории, предназначенных для осуществления производственной деятельности.

Значение промышленной недвижимости в цифровой интеграции заключается во множестве одинаково высоко значимых аспектах. Цифровые решения позволяют оптимизировать производственные процессы, улучшить эффективность и качество производства, а также сократить издержки, что может быть достигнуто с помощью автоматизации, мониторинга, анализа данных и моделирования. Цифровые технологии позволяют повысить эффективность управления складскими площадями, автоматизировать процессы хранения и отгрузки товаров, а также снизить количество человеческих ошибок и потерь материальных ценностей. Цифровая интеграция позволяет создать сети, объединяющие промышленные объекты с другими инфраструктурными системами, такими как энергетика, транспорт, управление коммунальными услугами. Цифровизация открывает новые возможности для развития бизнеса в секторе промышленной недвижимости. Это может быть разработка и предоставление инновационных услуг, связанных с управлением и эксплуатацией промышленных объектов, создание и внедрение различных систем комплексной безопасности [4].

Расположение и состояние промышленной недвижимости имеют прямое влияние на эффективность и конкурентоспособность предприятий. Идеальное месторасположение объектов промышленности позволяет сократить затраты на транспортировку сырья и готовой продукции, а также обеспечить легкий доступ к рынкам сбыта и трудовым ресурсам. Использование цифровых технологий в управлении такими объектами имеет огромное значение и приводит к множеству преимуществ. Применение специальных программ и приложений позволяет автоматически контролировать состояние оборудования, отслеживать его работоспособность, а также определять возможные проблемы и неисправности. Это существенно снижает риск аварий и сбоев и позволяет оперативно реагировать на любые проблемы [1].

Цифровые технологии позволяют эффективно управлять энергопотреблением промышленной недвижимости. С помощью датчиков и счетчиков энергии можно получать информацию о потреблении энергии на каждом этапе производственного процесса. Это позволяет идентифицировать узкие места и потенциальные источники потерь энергии, создавать эффективные стратегии по снижению энергопотребления и оптимизировать работу оборудования. Это позволяет снизить расходы на энергию и сделать работу объектов более экологичной. Система умного управления энергопотреблением также обеспечивает возможность автоматического регулирования

энергетических процессов. Алгоритмы управления могут адаптироваться к изменяющимся условиям производства и настраивать параметры работы оборудования в режиме реального времени. Например, при низкой нагрузке на систему автоматика может уменьшить мощность работы оборудования или даже отключить его, что снизит энергопотребление и экономические затраты. Одним из основных преимуществ цифровой интеграции является возможность использования возобновляемых источников энергии. Такие комплексы могут интегрироваться с солнечными или ветроэнергетическими установками и позволять эффективно использовать энергию, полученную из альтернативных источников. Это позволяет снизить зависимость от традиционных источников энергии. Либо же продукты производства или отходы производственного процесса служат источником энергии для промышленного предприятия. Подобные системы уже применяются на объектах промышленности Республики Беларусь, а именно на предприятии производства калийных удобрений ОАО «Беларуськалий» пар как отход производства попадая в газотурбинную установку вырабатывает электричество, обеспечивая предприятие энергией.

Цифровизация управления энергопотреблением в промышленных комплексах может принести значительный экономический и экологический эффект. Учет и оптимизация энергопотребления позволяют снизить расходы на электричество, газ и другие источники энергии, улучшить качество производства, сократить негативное воздействие на окружающую среду и повысить конкурентоспособность предприятий. Однако, необходимо отметить, что успешное внедрение систем управления энергопотреблением требует определенных инвестиций и технической оснащенности. Необходимо произвести модернизацию оборудования, обучить персонал и создать инфраструктуру для сбора и обработки энергетических затрат [2].

Цифровые технологии позволяют собирать и анализировать большие объемы данных, что позволяет принимать обоснованные и эффективные решения в управлении промышленной недвижимостью. Например, анализ данных о рабочих процессах и использовании ресурсов позволяет выявить и устранить сбои в работе систем и оптимизировать бизнес-процессы.

Наконец, цифровые технологии позволяют улучшить безопасность промышленной недвижимости. Системы видеонаблюдения, контроля параметров окружающей среды и другие средства позволяют предотвращать происшествия и быстро реагировать на чрезвычайные ситуации. С помощью передовых технологий и цифровых систем, можно легко отслеживать и контролировать опасные процессы, а также моментально реагировать на возникающие аварийные ситуации. Такие системы включают в себя датчики мониторинга, которые непрерывно собирают данные о температуре, давлении и других физических параметрах. Эти данные анализируются цифровыми системами и при необходимости могут срабатывать автоматические меры безопасности, такие как отключение определенных процессов или эвакуация персонала [3].

Кроме того, цифровая интеграция также позволяет значительно улучшить условия работы в промышленных комплексах. Эргономичное оборудование позволяют оптимизировать рабочие процессы и снизить риск возникновения травм и перенапряжения рабочей силы. Например, с помощью цифровых систем можно отслеживать положение рабочих и коммуницировать с ними для предоставления инструкций и помощи при выполнении задач. Это также позволяет сократить время на обучение новых сотрудников и повысить эффективность работы.

ВЫВОДЫ

Цифровая интеграция в промышленной недвижимости представляет собой важный этап развития современной промышленности. Таким образом, цифровизация в сфере управления в промышленной недвижимостью имеет множество преимуществ, включая снижение затрат на эксплуатацию и обслуживание промышленных объектов. Автоматизация, прогнозирование, оптимизация и улучшение безопасности - лишь некоторые из преимуществ, которые могут быть достигнуты с помощью цифровых технологий. Будущее промышленной недвижимости неразрывно связано с цифровой трансформацией, и предприятиям необходимо стремиться на постоянной основе контролировать и внедрять современные цифровые технологии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бунас, А. Г. Применение "Информационно-коммуникационных технологий" как инструмента управления объектом недвижимости в условиях цифровизации / А. Г. Бунас // Цифровизация: экономика и управление производством : материалы 86-й научно-технической конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов, Минск, 31 января - 12 февраля 2022 г. - Минск : БГТУ, 2022. – С. 115-116.
2. Понятие промышленной недвижимости [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.realtygroup.property/ru/what-is-industrial-real-estate>. – Дата доступа: 06.10.2023.
3. Камович, О.Т., Михайлович, С.Е., Ибрагимовна, А.Г., Дмитриевич, Р.С., Меркулова, Д.Ю., & Сергеевна, Б.Ю. Цифровая экономика: глобальные тренды и практика российского бизнеса. НИУ ВШЭ, 2018.
4. Макарова Е.Е. Повышение эффективности управления недвижимостью в условиях цифровой экономики // НК. 2019. №5.

REFERENCES

1. Bunas, A. G. Application of “Information and communication technologies” as a tool for managing real estate in the conditions of digitalization / A. G. Bu-nas // Digitalization: economics and production management: materials of the 86th scientific- technical conference of faculty, researchers and graduate students, Minsk, January 31 - February 12, 2022 - Minsk: BSTU, 2022. – P. 115-116.
2. The concept of industrial real estate [Electronic resource] – Access mode: <https://www.realtygroup.property/ru/what-is-industrial-real-estate>. – Access date: 10/06/2023.
3. Kamovich, O.T., Mikhailovich, S.E., Ibragimovna, A.G., Dmitrievich, R.S., Merkulova, D.Yu., & Sergeevna, B.Yu. Digital economy: global trends and practices of Russian business. National Research University Higher School of Economics, 2018.
4. Makarova E.E. Improving the efficiency of real estate management in the digital economy // NK. 2019. No. 5.