УДК 369.322
JEL classification: L 97

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ

СЕРЕДА К.С.,
обучающийся бакалавриата
кафедры менеджмента непроизводственной сферы
ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и государственной службы»,
Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация
E-mail: k_mns@donampa.ru;

ЖУКОВА А.О.,
канд. экон. наук,
доцент кафедры менеджмента непроизводственной сферы
ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и государственной службы»,
Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация
E-mail: k_mns@donampa.ru

Аннотация. *Использование информационных технологий позволяет изменить принципы взаимодействия государства с гражданами и предприятиями, а также увеличивает эффективность взаимодействия и передачи информации. В статье рассматривается понятие ЖКХ, его цель и состав. Проанализировано внедрение в сферу ЖКХ отечественных информационных технологий и значение на рынке.*

Ключевые слова: *эффективность, управление жилищно-коммунальным хозяйством, информационные технологии, ИТ-решения.*

ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF INFORMATION TECHNOLOGY IN HOUSING AND COMMUNAL SERVICES MANAGEMENT

SEREDA K.S.,
Bachelor student of the Department of Non-Production Management
FSBEI HE «Donetsk Academy of Management and Public Administration»,
Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation
E-mail: k_mns@donampa.ru;

ZHUKOVA A.O.,
Candidate of Economics,
Associate Professor of the Department of the Department of Non-Production Management
FSBEI HE «Donetsk Academy of Management and Public Administration»,
Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation

E-mail: k_mns@donampa.ru

Annotation. *The use of information technology makes it possible to change the principles of interaction between the state and citizens and enterprises, as well as increases the efficiency of interaction and information transfer. The article discusses the concept of housing and communal services, its purpose and composition. The introduction of domestic information technologies into the housing and communal services sector and their importance in the market are analyzed.*

Keywords: *efficiency, housing and communal services management, information technology, software solutions.*

Постановка проблемы в общем виде. Основная проблема для развития полнофункциональной системы наблюдения, оценки, анализа и прогнозирования деятельности – несовершенство форм и способов их формализованного представления и экономической оценки расходования ресурсов. Устранить проблему позволяет мониторинг слабых и сильных сторон, который ориентируется на исследование потребностей и возможностей.

В настоящее время важную роль в эксплуатации и эффективном ремонте многоквартирных домов играют технические средства и информационные технологии. Сфера жилищно-коммунального хозяйства переросла уровень бумажного документооборота и нуждается в приливе современных методик для оптимальной работы.

Современным и актуальным направлением развития информационных технологий является разработка моделей обработки и анализа данных в области эксплуатации многоквартирных домов. В особенности методология интерактивных электронных технических руководств. Структурные модели подобных руководств, представляют информацию о составе и структуре параметрах, технических характеристиках и эксплуатационных свойствах. Все это в полной мере справедливо и для многоквартирного дома, разделенного на подсистемы.

Цель исследования – определение эффективности обработки и анализа данных ЖКХ путем внедрения информационных технологий.

Изложение материалов основного исследования. Степень научной разработки проблемы определяется в основном трудами Асаул В. В., Чекалина

В. С., Сулоева А. В., Максимова С. Н., Васильевой О. В. [1], Карлика А. Е, Трофимовой Л. А. [2], Любарской М. А. , Саак А. Э. [3], Андреева Е. И. и др.

Анализируя работы вышеуказанных авторов, появляется необходимость дальнейших исследований проблем совершенствования управления ЖКХ путём разработки и активного применения информационных проектов.

Жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ) – сфера деятельности, связанная с предоставлением жилых помещений и оказанием коммунальных услуг гражданам. В рамках жилищно-коммунального хозяйства осуществляется управление многоквартирными домами, обеспечение коммунальных услуг (электроснабжение, отопление, водоснабжение, водоотведение, газоснабжение, уборка территории и т.д.), техническое обслуживание зданий и инженерных систем, а также ведется учет и распределение затрат на содержание жилья. На рис. 1 представлены составляющие ЖКХ.



Рис. 1. Состав жилищно-коммунального хозяйства

Целью жилищно-коммунального хозяйства является обеспечение комфортных условий проживания граждан, поддержание жилого фонда в

надлежащем состоянии, эффективное использование ресурсов и обеспечение безопасности жильцов.

На сегодняшний день информационные технологии позволяют обеспечивать сбор, накопление, а также использование данных с целью управления конкретной сферой. При этом развитие технологий приводит к росту количества, которые применяются в системе публичного управления информационных технологий. Кроме того, информационные технологии способствуют повышению прозрачности и подотчетности управляющих компаний перед жильцами. Современные системы управления ЖКХ включают в себя автоматизацию учета коммунальных услуг, дистанционный мониторинг состояния объектов и онлайн-сервисы для взаимодействия с жильцами, что позволяет оперативно решать возникающие проблемы и повышать качество обслуживания.

Основные виды информационных технологий, которые в настоящее время применяется в ЖКХ, представлены на рис. 2.



Рис. 2. Виды информационных технологий, используемых в ЖКХ

В настоящее время организациями ЖКХ активно эксплуатируется в бухгалтериях и в расчетных центрах автоматизированная информационная система, позволяющая: вести базу данных жилищного фонда; осуществлять

прием населения для обеспечения необходимой справочной информацией население; формировать отчеты для бухгалтерского и статистического учета; осуществлять расчет платы за пользование жилым помещением, потребленные коммунальные ресурсы; производить учет оплаты по лицевым счетам [4].

В июле 2020 года в Российской Федерации была запущена система мониторинга аварий и инцидентов в сфере ЖКХ. Цифровое решение разрабатывалось Фондом содействия развитию жилищно-коммунального хозяйства. Фонд выполняет функции по предоставлению финансовой поддержки субъектам Российской Федерации и муниципальным образованиям на проведение капитального ремонта многоквартирных домов и переселение граждан из аварийного жилищного фонда. С 2013 года средства Фонда направляются также на модернизацию систем коммунальной инфраструктуры.

В рамках развития единой цифровой платформы мониторинг показателей аварийности объектов коммунальной инфраструктуры перевелось в цифровой формат. Это позволило более четко отражать происшествия на объектах коммунального хозяйства, оперативно реагировать и подключать необходимые ресурсы для устранения последствий. Интеграция данных о состоянии объектов и происшествиях в единую систему значительно повысила эффективность управления коммунальной инфраструктурой.

Инцидентами для коммунальных служб считаются происшествия, на устранения последствий которых уходит от 2-х до 24 часов. Если работы на устранение последствий занимают больше суток, то они квалифицируются уже как аварии. Этот подход позволяет более точно оценивать масштабы происшествий и соответствующим образом распределять ресурсы для их ликвидации.

В середине мая 2020 года сообщалось, что число аварий и инцидентов на объектах и сетях теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения за минувший отопительный период сократилось на 8% по сравнению с показателем годичной давности. Количество инцидентов и аварий в сфере теплоснабжения снизилось

почти на 6%, а в сфере водоснабжения и водоотведения – на 9%, но ежегодно увеличивается износ объектов ЖКХ.

В 2021 году стало известно о планах Правительства РФ ввести обязательное требование к использованию только российских устройств интернета вещей (IoT) для сбора данных в ЖКХ, пожарной и экологической безопасности. Соответствующая мера указана в плане поддержки российской ИТ-отрасли. Требования об использовании только российских ИТ-решений для сбора данных в ЖКХ может стимулировать развитие рынка (табл. 1) [6].

Таблица 1

Известные внедрения ИТ-системы в организациях [6]

Интегратор	Продукт	Технология	Год
IBS	Microsoft Silverlight	CMS – Системы управления контентом, Средства разработки приложений	2010
IBM	Watson	Искусственный интеллект	2011
CorpSoft24	Проекты «Облачный хостинг»	IaaS – Инфраструктура как услуга, Центры обработки данных – технологии для ЦОД	2013
БАРС Груп	Корпоративный портал – проекты, модернизации, ФГИС (индивидуальная разработка)	Корпоративные порталы, Информатизация госфункций	2017
Intel	Intel Xeon Scalable Processors	Процессоры для серверов	2017
TrueConf	TrueConf Server	SaaS – Программное обеспечение как услуга, Видеоконференцсвязь	2019

В конце июля 2022 года Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства приняло решение о добавлении расходов на цифровизацию ЖКХ в тарифы на воду и тепло.

Рост тарифов на воду и тепло может помочь Минстрою провести масштабную цифровизацию строительной отрасли и ЖКХ. Она предусматривает установку типовых систем управления снабжением ресурсами, включая интеллектуальные умные датчики, системы контроля зданий, приборы учета и

т.д., а также цифровые системы позволят снизить аварийность инфраструктуры и повысят срок ее службы.

В 2023 году стало известно о том, что в рамках Индустриального центра компетенций «Жилищно-коммунальное хозяйство» определены 12 проектов по импортозамещению программного обеспечения в соответствующей сфере. Речь идет об особо значимых проектах (ОЗП), один из которых – платформа управления «умными домами» Ujin. Она создается компанией «Юникорн» по заказу группы компаний «Самолет». Продуктом пользуются резиденты, девелоперы, органы муниципальной и федеральной власти, сервисные компании, управляющие организации, надзорные органы и посетители зданий, ресурсоснабжающие организации.

Ujin планируется преобразовать в операционную систему, которая позволит сторонним разработчикам создавать на платформе собственные модули интеграции и сервисы для пользователей [6].

Выводы. Цифровизация, как мы видим, не обошла стороной сферу жилищно-коммунального хозяйства. Внедрение информационных технологий в сферу ЖКХ позволило улучшить безопасность в коммунальной инфраструктуре, а с переходом только на отечественные ИТ-решения для сбора данных простимулировало развитие рынка. Развитие же информационных технологий совместно с приборами учета – предпосылка для развития Интернет вещей, а также производственного интернета. Более того, цифровизация в ЖКХ способствует повышению прозрачности и эффективности управления ресурсами, снижению эксплуатационных затрат и улучшению качества предоставляемых услуг. Интеграция умных систем позволяет в режиме реального времени мониторить состояние объектов и прогнозировать их обслуживание, что ведет к более рациональному использованию ресурсов и увеличению срока службы инфраструктуры. Переход на отечественные ИТ-решения также укрепляет технологический суверенитет и снижает зависимость от зарубежных поставщиков, что особенно важно в условиях современного геополитического контекста.

Список литературы

1. Васильева, О. В. Стратегическое планирование социально-экономического развития строительного комплекса и ЖКХ РФ / О. В. Васильева // Экономика и предпринимательство. – 2017. – №3-1(80). – С.187-191.

2. Трофимов, В. В. Основные тренды и условия активизации процессов цифровой трансформации / В. В. Трофимов, Л. А. Трофимова // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2020. – № 5 (125). – С.139-143.

3. Саак, А. Э. Информационные технологии управления : учебник / А. Э. Саак, Е. В. Пахомов, В. Н. Тюшняков. – 2-е изд. – Санкт-Петербург : Питер, 2012. – 320 с.

4. Попов, П.С. Применение интерактивных электронных технических руководств в структурных преобразованиях информационных систем / П. С. Попов, П. А. Бочкарева // Управление техносферой. – 2020 – Т.3. – Вып. 3.

5. Чекалин, В. С. Экономика городского хозяйства : учебник / В. С. Чекалин ; Министерство образования и науки Российской Федерации. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный инженерно-экономический университет, 2010. – 242 с.

6. TADVISTER. Цифровизация ЖКХ: официальный сайт // Государство. Бизнес. Технологии. – URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Цифровизация_ЖКХ. (Дата обращения: 13.03.2024).