

УДК 347.214.23

С. А. Шавров¹, А. Фархат²¹Белорусский государственный технологический университет²Американский университет культуры и образования (Ливанская Республика)**О ПРЕОДОЛЕНИИ БАРЬЕРОВ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ
БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ ТЕРРИТОРИЯМИ
И РЫНКА НЕДВИЖИМОСТИ**

Построение цифровой экономики становится глобальным явлением, что обусловлено быстрым развитием инновационных технологий. Цифровая трансформация осуществляется путем создания новых или реинжиниринга старых бизнес-процессов (БП). В статье анализируется один из барьеров, который возник на пути реинжиниринга бизнес-процессов управления земельными ресурсами, земельного администрирования и рынка недвижимости. Таким барьером стала существующая нормативно-правовая база, которая значительно отстает от темпов развития технологий и нередко препятствует цифровой трансформации экономики. Проблему устранения этого барьера предлагается решить на основе процессного подхода. Авторами предлагается изменить состав актов законодательства, исключив из него нормы регулирования БП. Рекомендуется принять национальный стандарт языка описания БП, в качестве которого может выступать международный стандарт модели BPMN, а также утвердить государственный классификатор БП для каждого сегмента экономики. На основе международных стандартов ISO, ITU, IEEE, IAAO, иных организаций необходимо принять национальные стандарты БП, для чего следует создать Центры компетенции. Для Ливана в стандарты моделей БП целесообразно включить пулы информационных посредников, а для бизнес-логик, исполняемых обеими государствами, в стандартах моделей БП предусмотреть пулы Е-правительства.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровая трансформация бизнес-процессов, цифровизация управления земельными ресурсами, стандарты Е-правительства, цифровой рынок недвижимости, инновационные технологии в недвижимости.

S. A. Shavrov¹, A. Farhat²¹Belarusian State Technological University²American University of Culture and Education (Lebanon Republic)**ON OVERCOMING BARRIERS OF BUSINESS-PROCESSES
DIGITAL TRANSFORMATION FOR TERRITORIES MANAGEMENT
AND REAL ESTATE MARKET**

Building a digital economy is becoming a global phenomenon due to the rapid development of innovative technologies. Digital transformation is carried out by creating new or reengineering old business processes (BP). The article analyzes one of the barriers that arose on the way of business processes reengineering in such segment of the economy as land management and the Real Estate market. The existing legislation framework, which catastrophically lags behind the pace of technological development and often hinders the digital transformation of the economy, has become such a barrier. It is proposed to solve the problem of eliminating this barrier on the basis of a process approach. The authors recommend changing the composition of legislative acts, excluding from it the rules for regulating BP. It is recommended that a national standard for the BP description language be adopted. The international standard of notation BPMN is proposed as such a language. It is recommended to adopt the state classification of BP for each segment of the economy. Based on international standards of ISO, ITU, IEEE, IAAO and other organizations, it is recommended to adopt national BP standards. To create them, it is recommended to organize Competence Centers. For Lebanon, it is recommended to include information intermediary pools in the standards of BP models. For business logic executed by the state, it is recommended to include E-government pools in BP models.

Key words: digital economy, digital transformation of business processes, digitalization of land management, E-government standards, digital real estate market, innovative technologies in real estate.

Введение. Переход к цифровой экономике стал сегодня глобальным явлением во всех странах мира. Барьером цифровой трансформации бизнес-процессов (далее БП) становится отставание законодательства от быстрых темпов развития

технологий. Отставание препятствует реинжинирингу БП с использованием инновационных технологий. Приведем пример из практики. В существующих БП с целью получения доступа к услугам Е-правительства было предложено

внести процедуру электронной регистрации определенных видов договоров. Регулятор (государственный орган) справедливо разъяснил, что это невозможно, поскольку действующим нормативным правовым актом предписывается, что такая регистрация должна осуществляться исключительно в бумажных книгах с пронумерованными страницами, каждая из которых должна быть заверена печатью. Реинжиниринг отложен на неопределенное, но длительное время.

К одному из важнейших сегментов экономики относится система управления земельными ресурсами и связанный с нею рынок недвижимости. Цель статьи предложить для этого сегмента экономики методологию ускоренного и устойчивого развития правовой основы реинжиниринга БП. Это должно содействовать устранению возникшего барьера и тем самым ускорению развития экономики. Постановка такой задачи тесно связана с «Планом мероприятий (дорожная карта) «Цифровая трансформация ризлторской деятельности в Республике Беларусь». Дорожная карта разработана в конце 2018 г. союзом компаний по реинжинирингу ризлторской деятельности совместно с Национальным центром электронных услуг ОАЦ при Президенте Республики Беларусь (оператор Е-правительства) с участием БГТУ и представлена в правительство республики.

В основу достижения поставленной цели положен процессный подход, концепция цифровой трансформации RtorTech3.0 Оксфордского университета [1], стратегия цифровой трансформации отрасли [2].

Авторы статьи – граждане Беларуси и Ливана. Совместные исследования показали, что, несмотря на существенную разницу в структуре земельного фонда, принципах государственного управления, организации рынка недвижимости, сформированные ниже рекомендации с одинаковым успехом применимы для обеих стран.

Основная часть. Объектами цифровой трансформации при построении цифровой экономики являются БП. В системе управления земельными ресурсами и рынком недвижимости можно выделить множество классов (кластеров) БП, в каждый из которых входит подмножество подвидов. Например:

– БП земельной реформы, включающие БП приватизации, реституции, распределения земельных долей и др.;

– БП земельного администрирования, включающие БП формирования недвижимости, ведения кадастра, регистрации прав, массовой оценки, обеспечивающие сбор, накопление, распространение данных о недвижимости;

– БП транзакции прав на недвижимость: купли/продажи, аренды, ренты, мены, наследования, легализации и др.;

– БП земельного девелопмента: обустройства территорий, консолидации земель, переустройства земель и др.;

– БП девелопмента: территориального планирования, проектирования капитальных строений, строительства, приемки капитальных строений в эксплуатацию и др.;

– БП редевелопмента: пристройки, надстройки, реконструкции, изменения целевого назначения и др.;

– БП эксплуатации (содержания) недвижимости, включающие БП интернета вещей, передачи имущества в аренду, страхования недвижимости, содержания жилищно-коммунального хозяйства, управления совместными домовладениями и др.;

– БП мониторинга территорий: БП административного обследования объектов земельных отношений с использованием данных дистанционного зондирования Земли, мониторинга качества воздуха, мониторинга деградации земель, градостроительного мониторинга и др.;

– БП налогообложения собственности: администрирования земельного налога, налога на недвижимость, разрешения апелляций и др.;

– БП прекращения прав на недвижимость: конфискации, реквизиции, национализации, принудительного изъятия собственности в интересах государства и др.

Во всех странах БП имеют определенную нормативно-правовую основу (законы, строительные нормы и правила, стандарты и др.), предусматривающую их исполнение по определенным регламентам, что придает им юридическую значимость и защиту. В публикации [1] обозначены технологии – драйверы реинжиниринга БП в рассматриваемом сегменте экономики. Это блокчейн, умные здания с технологиями IoT (интернета вещей), геоматика, краудсорсинг с добровольной географической информацией VGI, интеллектуальные агенты искусственного интеллекта (далее – AI), цифровые двойники виртуальной реальности (3-D VR), умные города, цифровое строительство с использованием информационных моделей зданий BIM, 12 сегментов IT-платформ (цифровая ипотека, территориальное планирование землепользования, «активный гражданин», управление совместными домовладениями и др.). Инновационные технологии вынуждают либо создавать новые БП, либо переделывать существующие. Как правило, для этого необходимо вносить изменения в нормативно-правовую базу, регулирующую регламенты отдельных действий (процедур), порядок принятия решений, состав и способы представления данных. Некоторые из таких регламентов БП в качестве примера приводятся ниже.

1. Регламенты удаленной идентификации.

Большинство БП тесно связаны с удаленной идентификацией, например сторон сделки, субъектов государственной регистрации. Реинжиниринг этих процессов основан на удаленной идентификации и аутентификации субъектов гражданского права. Необходима правовая основа регламентов, которая определяет условия идентификации и аутентификации каждым из известных сегодня способов. И не только с помощью электронной подписи («мобильной», «облачной»), но и биометрическими способами (отпечатки пальцев, сетчатка глаза, фотография). Следует урегулировать работу с электронными документами, подписанными аналогом собственноручной подписи клиента на электронном планшете. Законодательство должно допускать делегирование идентификации физических лиц. Возможно, следует уточнить круг операций и лимиты по операциям, при совершении которых не требуется проведение идентификации или возможна упрощенная идентификация. Учитывая, что транзакции недвижимости могут носить трансграничный характер, необходимо следовать общепризнанным международным стандартам с определением понятия «доверенная третья сторона».

2. Регламенты доступа к персональным данным.

БП рынка недвижимости связаны с получением доступа к персональным данным в государственных информационных ресурсах. Например, риэлторы могут обеспечивать гарантию сделок только при доступе к ресурсам, хранящим персональные данные (сведения о недееспособности, о наркологическом учете субъектов гражданского права, о задолженности по налоговым платежам). Как правило, законодательства многих стран ограничивают такой доступ. Цифровизация БП ряда видов деятельности определяет необходимость наделения участников инфраструктуры рынка недвижимости правом получения в определенных случаях и по определенным правилам персональных сведений из государственных информационных систем через инфраструктуру Е-правительства.

3. Регламенты совершения сделок в электронной форме.

Сегодня ничто не мешает созданию ИТ-платформ, позволяющих переход к дистанционному совершению сделок в электронной форме. Реформа должна, в частности, предусматривать уточнение и при необходимости определение новых требований к формам сделок, требований к договорам присоединения, к стандартным условиям договоров, общих требований к форме и моменту заключения договора. Даже к форматам их представления в электронном гражданском обороте.

4. Регламенты составления и исполнения смарт-контрактов (самоисполняемых сделок).

Здесь, прежде всего, необходим нормативный правовой акт с определением автоматизированных смарт-контрактов, форм исполнения обязательств, составления, проверки, хранения смарт-контрактов.

5. Регламенты ввода в эксплуатацию, функционирования интеллектуальных агентов AI.

Следует установить иерархию правовых понятий в сфере создания, использования и распространения AI, их классификацию. Необходимы нормы в отношении состава прав и обязанностей лиц, участвующих в отношениях, связанных с применением AI. Должна быть определена ответственность в сфере использования AI и страхования рисков, связанных с их использованием. Правовая база должна определять порядок использования AI персональных данных; их деятельность по сбору, передаче, хранению, обработке и доступу к данным в зависимости от волеизъявления субъектов. Должны определяться условия по обработке и коммерческому использованию данных роботами. Следует определить порядок раскрытия информации AI, регламенты обеспечения сохранности сведений, охраняемых законом (тайна связи, тайна личной жизни и т. п.).

6. Регламенты БП разрешения споров через электронные системы.

Электронные системы становятся альтернативными механизмами разрешения споров. В мировой практике так уже разрешаются земельные споры в блокчейне, споры в отношении государственной регистрации прав на недвижимость, споры в случае экспроприации и т. п. Модели БП должны иметь правовую основу, чтобы обеспечивать гарантию их результатов.

7. Регламенты инклюзивного Е-принятия решений.

В мировой практике появилось множество платформ класса «ГИС с общественным участием» (PPGIS – Public Participation GIS). Они стали рассматриваться как самая главная часть Е-правительства, как эффективный инструмент инклюзивного (совместного) управления территориями, государством, гражданами и бизнесом. PPGIS существенно повышают национальные уровни Е-правительств в рейтинге ООН по критериям электронного участия EPI (англ. e-participation indexes). Законодательство должно придать юридическую значимость действиям волонтеров, и не только в PPGIS, порядку принятия Е-решений и апелляции к ним.

8. Регламенты трансграничных Е-сделок.

Это наиболее тяжелая область развития права. Проблемы возникают по множеству причин: трансграничные электронные платежи; трансграничное доверие к электронным документам;

отсутствие уверенности в достаточной правовой защите; разные языки; разное законодательство и разные стандартные положения юристов; необходимость обеспечения защиты от неизвестного законодательства. Возникают новые вопросы: Разрешено ли регистратору одной страны принимать документы, переданные другой страной? Как производить проверку личности действующих лиц? Как действовать, если одни и те же документы называются в правовых системах по-разному? Каковы последствия регистрации в разных странах? Всегда вызывает беспокойство тот факт, что применяются одновременно законодательства разных стран. Естественно, возникают также вопросы о совместимости (интероперабельности) компьютерных систем и данных.

9. *Понятия и регламенты цифровых технологий рынка недвижимости в финансовой сфере.* К таким технологиям относится «технология распределенных реестров», «цифровой аккредитив», «цифровая закладная», «криптовалюта», «токен».

10. *Регламенты БП с использованием BIM на всех жизненных циклах зданий.* Создание таких новых, ранее не существовавших БП невозможно без правового регулирования учета, накопления, использования, распространения BIM на всех этапах жизненного цикла капитальных строений. Пока таких регламентов БП нет в большинстве стран мира.

11. *Регламенты контрольно-надзорных БП в электронной форме.* Еще несколько лет тому назад такие БП исполнялись исключительно полевыми инспекциями. Сегодня они реализуются по данным дистанционного зондирования Земли, данным с датчиков многочисленных систем мониторинга территорий. Следует создать правовые условия осуществления таких БП для соблюдения существующего гражданского, земельного, административного законодательства.

Приведенный перечень не является исчерпывающим.

Обращает на себя внимание факт снижения устойчивости законодательства. Стремление привести нормы права в соответствие с непрерывно развивающимися технологиями имеет следствием перманентное довольно трудоемкое изменение актов законодательства. Известны примеры, когда такие изменения за несколько лет вносятся в законы до 30–40 раз. Эксперты высказывают мнение, что изменения в гражданский кодекс, например, в отношении смарт-контрактов продлятся десятком лет. Все это сдерживает цифровизацию вообще и систем управления земельными ресурсами, рынка недвижимости в частности.

Заключение. Авторами предлагаются следующие рекомендации по выходу из сложившейся ситуации:

1. Акты законодательства не должны содержать норм в отношении моделей БП и их регламентов. Обычно такие нормы носят характер инструкций, положений, прилагаемых к акту законодательства. Модели БП, включающие описание правоотношений при исполнении отдельных действий, должны содержаться только в технических нормативных правовых актах (ТНПА), т. е. в стандартах. Такая мера повысит устойчивость актов законодательства, сократит время и затраты на их создание.

2. В стране должен существовать ТНПА, определяющий единый и единственный язык описания моделей любых БП. Для этого рекомендуется принять национальный стандарт «Информационные технологии. Модель и нотация бизнес-процесса». Единым языком рекомендуется сделать язык BPMN моделей БП в соответствии с международным стандартом ISO/IEC 19510:2013 Information technology – Object Management Group Business Process Model and Notation.

3. В стране должен существовать ТНПА с классификатором БП для каждой отрасли экономики. В случаях, предписанных актами законодательства для отдельных БП, исполняемых с использованием информационных технологий, должен формироваться свой стандарт. Например, в рассматриваемом сегменте кластерами стандартов могут быть стандарты БП умных городов, стандарты геоматики (инфраструктуры пространственных данных), стандарты БП интернета вещей IoT, стандарты моделей массовой оценки недвижимости AVM, стандарты взаимодействия инфраструктуры рынка недвижимости с Е-правительством и т. п.

4. Вышеупомянутые ТНПА должны соответствовать международным стандартам. Так, стандарты БП умных городов рекомендуется создавать во взаимодействии с техническим комитетом международной организации по стандартизации ISO/TC 268 Sustainable cities and communities и комитетом U4SSC Европейской экономической комиссии. Стандарты интернета вещей IoT – совместно с группой ITC-T Study Group 20. Activities on IoT & Smart Sustainable Cities. Development and Implementation of Standards Международного союза электросвязи. Стандарты в области геоинформатики – совместно с техническим комитетом ISO/TC211 «Географическая информация / Геомастика» (стандарты серии ISO19XXX) и с международным геопрограмственным консорциумом OGC (стандарт 3D-модели городов CityGML, стандарт 3D-моделей внутренних пространств зданий IndoorGML, стандарты модели данных гражданских инженерных сооружений LandInfra, InfraGML, LandXML). Стандарты массовой оценки недвижимости – совместно с международной ассоциацией массовых оценщиков IAAO и т. д.

5. Рекомендуется создать центры компетенции цифровой трансформации БП по каждому из указанных семейств стандартов. В Беларуси такие центры компетенции целесообразно образовать при национальном техническом комитете по стандартизации ТК ВУ 38 «Цифровая трансформация» Госстандарта или при профессиональном союзе компаний по реинжинирингу ризлоторской деятельности. В Ливане – при учреждении *Lebanes Standarts Institution (LIBNOR)* Министерства промышленности.

6. В связи с недостаточным доверием в Ливане к Е-услугам в интернете рекомендуется в стандартах БП предусматривать пулы информационных посредников.

7. Предлагается создать национальный словарь терминов Е-правительства, включив в него определения терминов «бизнес-процесс», «бизнес-сервис», «сетевой сервис». Если бизнес-логика БП реализуется с участием государства, то рекомендуется в моделях БП предусматривать пулы Е-правительства.

Литература

1. PropTech 3.0: The Future of Real Estate // University of Oxford Research. 2017. URL: <https://www.sbs.oxford.edu> (date of access: 01.02.2019).

2. Шавров С. А. Земельное администрирование и управление территориями в цифровой экономике. Минск: Медисонт, 2019. 294 с.

References

1. PropTech 3.0: The Future of Real Estate. *University of Oxford Research*. 2017. Available at: <https://www.sbs.oxford.edu> (accessed 01.02.2019).

2. Shavrov S. A. *Zemel'noye administrirovaniye i upravleniye territoriyami v tsifrovoy ekonomike* [Land Administration and Territory Management in the Digital Economy]. Minsk, Medisont Publ., 2019. 294 p.

Информация об авторах

Шавров Сергей Алексеевич – кандидат технических наук, доцент кафедры организации производства и экономики недвижимости. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: shavrov@ipps.by

Фархат Али – преподаватель. Американский университет культуры и образования (Omar Bayhom Street, Tayouneh, Beirut, Lebanon Republic); аспирант кафедры организации производства и экономики недвижимости. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: ali.auce@gmail.com

Information about the authors

Shavrov Sergey Alekseyevich – PhD (Engineering), Assistant Professor, the Department of Production Organization and Real Estate Management. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: shavrov@ipps.by

Ali Farhat – lecture. American University of Culture and Education (Omar Bayhom Street, Tayouneh, Beirut, Lebanon Republic); PhD student, Department of Production Organization and Real Estate Management. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: ali.auce@gmail.com

Поступила 14.09.2019