



LAND GOVERNANCE



Digital
Economy



СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОННОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА¹

Комиссия Ученого совета аспирантуры Белорусского государственного технологического университета признала успешным завершение учебы в аспирантуре с представлением диссертации преподавателем Американского университета культуры и образования в Ливанской Республике Ali Farhat (научный руководитель к.т.н., доцент Шавров С.А). Комиссией признана оригинальность и новизна полученных результатов. Тема диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук: «Совершенствование управления земельными ресурсами на основе информационно-коммуникационных технологий электронного правительства». В диссертации речь идет о способах управления недвижимыми активами в цифровой экономике. Краткая характеристика представленной работы приводится ниже.

Глава 1 диссертационной работы: «Теоретические и методические аспекты управления земельными ресурсами в цифровой экономике». В этой части диссертации определена модель традиционной экосистемы управления земельными ресурсами (экосистема **A**). При этом учтены труды и идеи ряда авторитетных международных организаций. Среди них, FAO, UNECE, UN-Habitat GLTN, UN-GGIM, World Bank, EuroGeographics, FIG, ELRA, IPTI, FIABCI и др. Далее рассмотрена сущность цифровой экономики. В частности, 12 основных стратегий цифровой трансформации общества и экономики, ключевые драйверы и инструменты цифровой экономики, в т.ч. E-правительство, FinTech / PropTech / ConTech / RegTech / SupTech-платформы, цифровые двойники реального мира. С учетом передовых трендов предложена институциональная модель среды экосистемы **B** управления земельными ресурсами в цифровой экономике, подходы к оценке эффективности трансформации экосистемы **A** в экосистему **B**. При этом рассматривались различные подходы к оценке, основанные: на земельных индикаторах; на рейтинговых оценках; на оценке уровня реализации стратегий цифровизации; процессный и т.н. тематический подход.

Основные результаты исследований в главе 1 диссертационной работы:

¹ Публикация подготовлена по материалам автореферата диссертационной работы Ali Farhat, аспиранта Белорусского государственного технологического университета и его статьям, опубликованным в научных изданиях.

– предложено систему управления земельными ресурсами представлять двумя экосистемами: традиционной **A** и инновационной **B**, существующей в среде цифровой экономики;

– определены исходные позиции трансформации **A**→**B**: цели устойчивого развития, компоненты модели, структурирование земельных ресурсов, их мониторинг, менеджмент, информационные ресурсы, роль и процессы пространственного планирования развития территорий и др.;

– исследованы особенности цифровой экономики, определяющие процесс трансформации. В результате обозначено 5 ключевых инструментов экосистемы **B**; драйверы трансформации и 12 определяющих стратегий трансформации экосистем **A** в **B**.

– предложена институциональная модель экосистемы **B**, которая включает бизнес-процессы государства, граждан и бизнеса в управлении территориями. Отмечено существенное обстоятельство: основу институтов инновационной экосистемы **B** и ее эволюции составляют принципы, цели, правоотношения традиционной экосистемы **A**.

– определены пять возможных подходов к оценке эффективности цифровой трансформации экосистемы **A** в экосистему **B**.

– на основе рейтингового подхода разработана методика и выполнена сравнительная оценка состояния цифровой трансформации экосистем управления земельными ресурсами в Беларуси и Ливане по сравнению с мировым уровнем. Сделан вывод о степени готовности этих стран к трансформации **A**→**B**, готовности к этому законодательства и стандартов бизнес-процессов, об уровне развития инфраструктур E-правительства и специализированных ИТ-платформ;

– также на основе рейтингового подхода разработана методика оценки информационной прозрачности экосистемы управления земельными ресурсами в цифровой экономике. Методика использована для оценки текущего уровня транспарентности экосистем в Республике Беларусь и Ливане.

Проведенные оценочные исследования позволили обозначить направления дальнейших исследований.

Глава 2 диссертационной работы: «Модель системы управления земельными ресурсами в цифровой экономике». Здесь изложены результаты построения модели **B**. Разработка модели основана на теории линейных систем и моделирования процессов. Модель представлена в форме матриц передаточных функций и спецификации множества бизнес-процессов их реализующих. Именно эти процессы и подлежат реинжинирингу. В обеспечение реинжиниринга автором предложена инфраструктура взаимодействия экосистемы управления с E-правительством и совокупностью платформ PropTech/FinTech/RegTech. Для оценки эффекта реинжиниринга предложены индикаторы ключевых параметров системы.

Результаты проведенных в главе 2 исследований:

– предложен комплексный подход к разработке методики моделирования системы управления земельными ресурсами, основанный на теории линейных систем и процессном подходе;

– разработана концептуальная модель системы управления земельными ресурсами. Модель имеет две формы: традиционная и инновационная, включающая Е-правительство. Модель обладает четырьмя характерными особенностями: 1) она предусматривает три объекта управления: 1) территории (реальный мир); 2) государственные информационные ресурсы (формальный мир), содержащие сведения о территориях (в т.ч. данные земельного администрирования) и 3) документы территориального планирования (будущий мир). Модель описывается матрицами передаточных функций BP_w , BP_{oc} , которые представлены преобразованиями бизнес-процессов входы в выходы, изменяющие объекты управления. Модель включает передаточную функцию Е-правительства, следствием чего возможен реинжиниринг традиционных бизнес-процессов BP_w , BP_{oc} системы управления территориями. Модель содержит источник шума, из-за которого в системе управления возможно различное представление одних и тех же явлений, что неизбежно влечет ошибки управления и их валидацию;

– предложена методика многоуровневой (4 уровня) классификации и спецификации основных и обеспечивающих бизнес-процессов системы управления территориями. Методика использована для спецификации бизнес-процессов каждого уровня. Сделан вывод о целесообразности введения общегосударственных (национальных) классификаторов бизнес-процессов рассматриваемой системы управления, что обеспечит целенаправленное создание правовой основы и технической нормативной основы (стандартов) регламентов цифровизации бизнес-процессов экосистемы А;

– моделью обозначены бизнес-процессы электронного правительства BP_{EG} как бизнес-сервисы в поддержку BP_w , BP_{oc} и четыре способа возможного взаимодействия традиционных бизнес-процессов с Е-правительством, что открывает направления стартап-проектов реинжиниринга бизнес-процессов и развития самого Е-правительства;

– предложена модель государственно-частного партнерства Е-правительства и бизнеса посредством технологий Portfolio Management, Assets Management, Property Management, Facility Management, Analysis Management инновационных отраслей Fintech, PropTech, ConTech, RegTech, SubTech, SmartCity. Модель рекомендуется использовать для реинжиниринга бизнес-процессов управления земельными ресурсами в целях достижения резких, скачкообразных улучшений современных показателей (стоимость, качество, сервис и скорость).

Глава 3 диссертационной работы: «Основные направления развития системы управления земельными ресурсами в цифровой экономике». Здесь выполнен PEST-анализ предложенной модели экосистемы. Обозначены факторы политики цифровой трансформации, определены факторы экономики, социальные, технологические, обеспечивающие развитие инновационной системы. Выполнена оценка значимости и степени влияния каждого из факторов на стратегию развития экосистемы **В**. Предложен комплекс действий по изменению существующих систем управления земельными ресурсами и сформированы рекомендации по совершенствованию инфраструктуры Е-правительства.

Основные результаты исследования:

1. Предложенная процессная модель экосистемы **В** управления земельными ресурсами использована для проведения PEST-анализа выявления факторов внешней среды, которые прямо и косвенно влияют на цифровую трансформацию экосистемы, и позволяет оценить их воздействие на потенциал цифровой трансформации.

2. Методологией PEST-анализа установлены 60 факторов, влияющих на реформу матрицы передаточных функций экосистемы, в том числе 24 политических, 11 экономических, 7 социальных и 18 технических.

3. Оценкой значимости каждого из выявленных факторов в развитии экосистемы **В** установлено, что 15 факторов обладают очень высокой значимостью, 11 – высокой значимостью, 13 – средней значимостью, 19 – незначительной и 3 – маленькой.

4. С учетом выявленных факторов рекомендованы 13 базовых действий по изменениям экосистемы **А** при ее трансформации в экосистему **В**.

5. Для реинжиниринга существующих бизнес-процессов экосистемы **А** в бизнес процессы **В** матриц **W(BP)**, **W_{ос}(BP)** создания инновационных бизнес-процессов в экосистеме **В**, рекомендовано создание специализированной инфраструктуры Е-правительства. Такая инфраструктура должна обеспечивать сетевые и бизнес-сервисы бизнес-процедурам и бизнес-процессам экосистемы **В**.

6. Предложена структурная схема специализированной инфраструктуры сервисов Е-правительства для экосистемы **В**, состоящей из 12-ти специализированных ИТ-платформ.

7. Рекомендованы 4 кластера разработок технических правовых нормативных актов, обеспечивающих юридическую значимость электронных регламентов бизнес-процессов, бизнес-процедур и бизнес-сервисов экосистемы **В**.

8. Представленные результаты, выводы и рекомендации выполнены для двух стран: Беларусь и Ливан.

9. Результаты рекомендуется использовать в национальных программах цифровой экономики, стандартов, развития Е-правительства, земельной реформы.

10. Представленные исследования выполнены в мировой практике впервые и в полном объеме соответствуют стратегиям построения цифровой экономики.

