

© Организация Объединенных Наций, 2021 год

Все права защищены во всем мире

Заявки на воспроизведение выдержек или фотокопирование следует направлять в Центр по проверке авторских прав по адресу **copyright.com**.

Все другие вопросы, касающиеся прав и разрешений, в том числе производных авторских прав, следует направлять по адресу: United Nations Publications, 405 East 42nd Street, S-09FW001, New York, NY 10017, United States of America.

Адрес электронной почты: **permissions@un.org**

веб-сайт: **<https://shop.un.org>**

Результаты, трактовки и выводы, изложенные в настоящем документе, даны автором(ами) и не обязательно отражают точку зрения Организации Объединенных Наций, ее должностных лиц или государств-членов.

Обозначения, используемые в настоящем издании, и изложение материала на любой карте настоящего издания не подразумевают выражения со стороны Организации Объединенных Наций какого бы то ни было мнения в отношении правового статуса той или иной страны, территории, города или района, или их органов власти, или делимитации ее границ.

Содержащиеся в настоящей публикации ссылки на веб-сайты предоставляются для удобства читателя и были верны на момент выпуска. Организация Объединенных Наций не несет ответственности за точность представленной на веб-сайтах информации и за их информационное наполнение в будущем.

Настоящая публикация издана на английском и русском языках.

Публикация Организации Объединенных Наций, изданная Европейской экономической комиссией Организации Объединенных Наций (ЕЭК ООН).

СОДЕРЖАНИЕ

СОКРАЩЕНИЯ	iv
1. Введение	1
2. Цель исследования.....	1
3. Мегатренды	2
3.1 Выявление мегатрендов.....	3
3.2 Анализ мегатрендов	3
3.3 Движущие факторы, связанные с земельным администрированием.....	5
3.3.1 Кибербезопасность, аспекты конфиденциальности и цифровая этика.....	5
3.3.2 Требования следующего поколения.....	5
3.3.3 Открытые данные и новые источники данных.....	6
3.3.4 Искусственный интеллект и роботизированная автоматизация процессов.....	6
3.3.5 Уверенность в цифровом мире.....	7
3.3.6 Сотрудничество, практика совместного использования, экосистемы и распределенные решения.....	8
3.3.7 Осуществление инноваций через открытые источники, инкубаторы и хакатоны.....	8
3.3.8 «Краудсорсинг».....	9
3.3.9 Требования к квалификации и образовательные программы.....	9
4. Сценарии.....	9
4.1 Определение сценарного креста и сценарии.....	9
4.2 Характеристики четырех сценариев	10
4.2.1 Традиционное земельное администрирование.....	10
4.2.2 Земельное администрирование как услуга.....	12
4.2.3 Платформенное земельное администрирование.....	12
4.2.4 Распределенное земельное администрирование.....	12
5. Руководящие принципы для систем земельного администрирования, отвечающих требованиям будущего.....	13
6. Основа для самооценки.....	14
6.1 Ориентирующие вопросы для оценки сценариев.....	15
6.2 Результаты интерактивных опросов по сценариям.....	17
7. Выводы.....	19
Список литературы	20

Перечень рисунков

Рисунок 1:	Типы сетей.....	8
Рисунок 2:	Пример применения сценарного креста.....	10
Рисунок 3:	Конкретно определенные оси сценарного креста.....	11
Рисунок 4:	Характеристики сценариев.....	11
Рисунок 5:	Результаты интерактивного опроса по оценке текущего, будущего и желаемого состояния механизмов управления земельного администрирования.....	18
Рисунок 6:	Ожидаемая готовность и усилия, необходимые органам земельного администрирования для сохранения своей актуальности в 2030 году.....	18
Рисунок 7:	Результаты (по шкале 0–5) опроса о заинтересованности в использовании сценариев в качестве инструмента для ведения диалога.....	19

Перечень таблиц

Таблица 1:	Мегатренды и их краткие характеристики.....	4
Таблица 2:	Мегатренды по степени их важности для земельного администрирования.....	5

СОКРАЩЕНИЯ

ГУГИ ООН	Комитет экспертов Организации Объединенных Наций по глобальному управлению геопространственной информацией
ГЧП	государственно-частное партнерство
ЕЭК ООН	Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций
ИВ	Интернет вещей
ИИ	искусственный интеллект
МФГ	Международная федерация геодезистов
ПДБС	постоянно действующие базовые станции
ПКК	Постоянный кадастровый комитет
РАП	роботизированная автоматизация процессов
РГУЗР	Рабочая группа по управлению земельными ресурсами
РОЭЗА	Рамочная основа для эффективного земельного администрирования
COVID-19	коронавирусная инфекция

1. Введение

На жизнь людей во всем мире независимо от их местонахождения все больше влияют глобальные тренды и события. К таким трендам относятся урбанизация, изменение климата, технологический прогресс, развитие кибербезопасности, создание новых экосистем взаимодействия и миграция. Эти так называемые «мегатренды» являются универсальными явлениями, которые кардинально изменяют мир с течением времени¹. Хотя эти мегатренды создают сложные проблемы, они в то же время открывают широкие возможности, в том числе и для администрирования земельных ресурсов. Мегатренды сами по себе могут иметь как положительные, так и отрицательные последствия. Так, технологический прогресс позволяет упростить доступ к информации и знаниям и тем самым способствовать достижению всеобщей грамотности. В то же время они могут угрожать неприкосновенности частной жизни, подрывать безопасность и увеличивать цифровой разрыв.

Эти мегатренды дополняются соответствующими движущими факторами. В их число входят определенные изменения или причины, которые влияют на будущее или формируют его. Как и в случае мегатрендов, некоторые движущие факторы особенно актуальны для практики земельного администрирования. К ним относятся, в частности, вновь появляющиеся источники данных и решения в области интеграции данных, структурные сдвиги в возможностях взаимодействия, этика конфиденциальности данных и связанные с ней правовые соображения, а также внедрение новых технологий и инструментов анализа. В то же время мегатренды и движущие факторы не должны рассматриваться изолированно. Напротив, именно в сочетании друг с другом они дают более оперативный и более значительный эффект, формируя текущие процессы преобразований в земельном секторе.

Проблемы и возможности, которые должны соответственно решаться и реализовываться органами земельного администрирования, для того чтобы они могли продолжать играть значимую роль и предоставлять надежные услуги в будущем, связаны с их способностью постоянно учитывать новые ожидания пользователей, выполнять зачастую все более активную роль ключевого партнера по решению возникающих межсекторальных приоритетных задач государства (электронное правительство, «умные города», инфраструктура пространственных данных, ускоренная цифровизация, интеграция процессов земельного девелопмента, инициативы по борьбе с изменением климата и т. д.) и управлению эволюцией разнообразных ограничений (финансовых, технологических, кадровых, правовых, организационных и т. д.). Основным

соображением в такой постоянно меняющейся ситуации является то, каким именно образом органы земельного администрирования могут создавать ценность, а также увеличивать и сохранять ее на основе соблюдения принципов актуальности, ответственности, эффективного планирования и управления и доверия. Органы власти должны обеспечивать базу для формирования доверия, что создаст основу для развития общества и индивидов.

Координатором данного исследования является Рабочая группа по управлению земельными ресурсами (РГУЗР) Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций (ЕЭК ООН), которая является межправительственным органом, деятельность которой охватывает 56 стран общеевропейского региона. Комитета ЕЭК ООН по градостроительству, жилищному хозяйству и землепользованию действует под эгидой, а членами РГУЗР являются национальные органы администрирования земельных ресурсов и другие соответствующие органы государств — членов ЕЭК ООН. РГУЗР предоставляет форум для диалога в целях поиска методов совершенствования и модернизации земельного администрирования.

В целом, деятельность РГУЗР направлена на поддержку гарантий владения землей, совершенствование и создание более эффективных земельных реестров и продвижение политики устойчивого землепользования. Эта задача решается посредством проведения рабочих совещаний по наращиванию потенциала и обзоров практики земельного администрирования на уровне стран по запросу правительств. РГУЗР вносит вклад в разработку, реализацию и мониторинг земельной политики и продвижение программ и проектов в области устойчивого управления земельными ресурсами путем разработки руководящих принципов, проведения научных исследований и сравнительного анализа; она также предоставляет консультации по вопросам политики и экспертную помощь. Следует надеяться, что это исследование положит начало постоянному диалогу между национальными органами земельного администрирования, который будет опираться на сценарии и инструмент самооценки, а также послужит для них руководством при разработке долгосрочных стратегий.

2. Цель исследования

Сценарии обычно используются для понимания возможных направлений развития в будущем и оценки готовности организации к таким возможным будущим условиям. Кроме того, они могут подкрепить усилия по определению и реализации стратегий надлежащего реагирования на последствия, которые могут стать результатом появления вышеупомянутых будущих реальностей. Четыре сценария, изложенные в настоящем исследовании, основаны

¹ Отчет сети экономистов ООН к 75-летию ООН: формирование тенденций нашего времени (публикация ООН, в продаже под № R.20.II.A.4). URL: <https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/20-124-unen-75report-full-en-revised.pdf>.

на учете относительной важности и ожидаемых последствий мегатрендов в сочетании с конкретными секторальными движущими факторами.

Таким образом, данное исследование призвано обеспечить своего рода средство ориентации для применения органами земельного администрирования стран в целях управления этими мегатрендами и движущими факторами и извлечения из них пользы. В исследовании изложены возможные будущие сценарии для развития сектора земельного администрирования, что может дать директивным органам более широкое понимание новых тенденций, которые, как ожидается, будут определять будущее данного сектора. Оно задумано как инструмент диалога, предназначенный для использования при стратегическом планировании, формировании видения и осуществлении самооценки того, в каком направлении должны развиваться органы земельного администрирования как учреждения, действующего в рамках их соответствующих экосистем земельного администрирования и управления земельными ресурсами и оценить их готовность, а также усилия, необходимые для сохранения их актуальности в долгосрочной перспективе. В исследовании непосредственно обсуждаются вопросы, касающиеся земельного реестра, кадастра и управления геопространственной информацией, при этом вопросы землепользования, стоимостной оценки и земельного девелопмента рассматриваются косвенным образом.

Анализ сценариев не является ни предсказанием будущего, ни выражением намерений относительно дальнейшего развития систем земельного администрирования. Скорее, они разработаны как своеобразные сюжеты, призванные стимулировать обсуждение вопроса о дальнейшем развитии организаций, занимающихся земельным администрированием. Обсуждение возможных сценариев позволяет снизить риск применения упрощенного подхода лицами, принимающими решения по вопросам земельного администрирования, и повысить их адаптивность к будущему, степень гибкости деятельности и устойчивость к радикальным изменениям.

В исследовании также изучаются такие аспекты, как выявление проблем и возможностей в условиях преобразований, обмен передовой практикой поиска решений и принятия мер по смягчению рисков, повышение готовности к будущим деструктивным изменениям и оценка эффекта от мер вмешательства, принимаемых на национальном уровне. Исследование содержит конкретный призыв к странам разрабатывать и регулярно подвергать переоценке страновые стратегии ведения деятельности по земельному администрированию в будущем.

Сценарии и инструмент самооценки были разработаны в ходе ряда круглых столов с участием ведущих специалистов-практиков, представителей директивных органов и академических кругов из Австрии, Нидерландов, Норвегии, Финляндии, Швейцарии и Швеции. Сценарии были впервые представлены на конференции Постоян-

ного комитета по кадастру в Хельсинки (20 и 21 ноября 2019 года) в презентации, в ходе которой от аудитории поступали в режиме реального времени интерактивные отклики на ожидаемое воздействие мегатрендов и конкретных движущих факторов, а также на прогнозы для сценариев.

Пандемия COVID-19 затронула сектор земельного администрирования. К числу непосредственно наблюдаемых последствий пандемии относится возможность ускоренной цифровизации. Это предполагает расширение использования электронных услуг и онлайн-приложений, а также развитие инициатив, поддерживающих создание структур «единой системы», где национальные ключевые регистры основаны на единой платформе, часто называемой «система государственного управления как платформа». С исследованием можно было бы увязать эффективные меры по обеспечению готовности к аналогичным радикальным изменениям с помощью сценарного анализа. Исследование могло бы, например, служить основой для принятия решений об осуществлении на раннем этапе действий в связи с ожидаемыми воздействиями на земельный рынок, подкрепить меры по содействию обеспечению достаточных возможностей реагирования и сопротивляемости внутри национальных экосистем земельного администрирования и управления земельными ресурсами, а также использоваться для анализа достигнутого эффекта от выбранной стратегии. В то же время пандемия также окажет влияние на разработанные сценарии, запустит схемы реализации и приведет к пересмотру приоритетов.

3. Мегатренды

Прежде чем разрабатывать возможные будущие сценарии в системах земельного администрирования, необходимо определить и проанализировать основные внешние факторы, на которых основаны сценарии. Эти факторы включают в себя как глобальные мегатренды, так и специфические движущие факторы, связанные с сектором управления земельного администрирования. Затем необходимо было оценить возможное влияние этих факторов и степень неопределенности, которая может возникнуть на заданном временном горизонте. Для данного исследования сценарии рассчитаны на десятилетний временной горизонт.

Прежде всего, была определена сфера охвата исследования и то, что понимается под администрированием земельных ресурсов. Круг охватываемых вопросов основан на определении земельного администрирования (Enemark, 2005), предусматривающем четыре функции администрирования земельных ресурсов (землевание, оценка земли, землепользование и земельный девелопмент) в контексте определенных правовых основ земельной политики, институционального механизма

и информационной инфраструктуры². Земельные регистры и кадастры и их основные функции рассматриваются как важные элементы для данного исследования. Также исследование включает обсуждение вопросов управления геопространственной информацией и ее потенциала для создания благ для общества. Другими словами, цель исследования — изложить всеобъемлющий и целостный взгляд на земельное администрирование.

Исследование подготовлено в соответствии с *Комплексной рамочной основой геопространственной информации* Комитета экспертов Организации Объединенных Наций по глобальному управлению геопространственной информацией (ГУГИ ООН) (UN-GGIM, 2018) и *Рамочной основой для эффективного земельного администрирования* (РОЭЗА) (UN-GGIM, 2020a). Последняя была недавно одобрена ГУГИ ООН³ в качестве справочного ресурса для государств-членов при разработке, реформировании, укреплении и модернизации эффективных и действенных процессов и систем администрирования земельных ресурсов. Также следует отметить доклад ГУГИ ООН «Будущие тенденции в управлении геопространственной информацией: видение на пять–десять лет — третье издание» (*Future trends in geospatial information management: the five to ten year vision — Third edition*) (UN-GGIM, 2020b), в котором дается анализ широкого спектра новых и нарождающихся тенденций в области сбора, управления и использования геопространственной информации в будущем.

Работа над исследованием инициировала диалог и взаимодействие между экспертами-практиками, исследователями и политическими лидерами. Различные заинтересованные стороны на протяжении всего процесса также принимали участие в процессе проверки поступающих отзывов и комментариев. В связи с этим промежуточные результаты данного исследования были представлены на совместном мероприятии РГУЗР с участием Международной федерации геодезистов (МФГ) и Технической палаты Греции в Афинах (ноябрь 2018 года); Всемирном конгрессе Организации Объединенных Наций по геопространственной информации Децине, провинция Чжэцзян, Китай (19–21 ноября 2018 года); одиннадцатой сессии РГУЗР в Женеве (27–28 февраля 2019 года); конференции Постоянного кадастрового комитета (ПКК) в Хельсинки, Финляндия (19–21 ноября 2019 года); совместной конференции ПКК и организации «Еврогеогеография» в Лиссабоне, Португалия (26–27 мая 2021 года, вебинар);

двенадцатой сессии РГУЗР в Женеве (1 мая — 1 июня 2021 года, в смешанном формате); на неделе электронной работы МФГ (20–25 июня 2021 года, вебинар); и на Восточном экономическом форуме (2–4 сентября 2021 года, в смешанном формате).

3.1 Выявление мегатрендов

Большинство публикаций, в которых обсуждаются недавние и текущие мегатренды, посвящены развитию кадастровых систем без анализа того, как на них могут отразиться различные мегатренды. Например, в двух исследованиях, проведенных в Новой Зеландии и Австралии, сформулированы ожидания в отношении будущего кадастров (LINZ, 2014 и ICSM, 2014). МФГ также опубликовала исследование «Кадастры после 2014 года» (*Cadastre 2014 and Beyond*) с описанием перспектив развития кадастров в будущем. Ряд исследований, которые ведутся в Финляндии, преследуют цели, схожие с целями данного исследования; в нем изучается воспринимаемая важность 21 глобального мегатренда в контексте кадастровых систем и последствия соответствующих мегатрендов для кадастровой системы Финляндии (Krigsholm, and others, 2018).

3.2 Анализ мегатрендов

Понятие мегатрендов объясняется различными авторами (Naisbitt, 1981; Mittelstaedt, 2014). Если провести сравнение с обычными тенденциями, то общими элементами их определения являются неизбежность их появления, степень силы их воздействий и продолжительность времени, в течение которого они развиваются. В качестве основы для анализа в настоящем исследовании Бюро РГУЗР решило использовать 11 из 12 мегатрендов, выявленных в 2018 году компанией «Зи-пункт» (Z-punkt)⁴. Краткое описание характеристик этих мегатрендов приведено в таблице 1. Они были дополнены движущими факторами, конкретно связанными с земельным администрированием (раздел 3.3). Восемью старшим международным специалистам⁵ по вопросам земельного администрирования было предложено дать описание возможного влияния этих мегатрендов на земельное администрирование. Их попросили оценить актуальность и сравнительную важность мегатрендов для земельного администрирования по 10-балльной шкале, от 1 (отсутствует или очень

² Под информационной инфраструктурой понимаются коммуникационные сети и связанное с ними программное обеспечение, поддерживающие взаимодействие между людьми и организациями.

³ Десятая сессия Комитета экспертов Организации Объединенных Наций по глобальному управлению геопространственной информацией (Нью-Йорк и в онлайн-формате, 26 и 27 августа 2020 года и 4 сентября 2020 года). URL: <http://ggim.un.org/meetings/GGIM-committee/10th-Session/documents/>.

⁴ Консалтинговая компания, специализирующаяся на исследованиях тенденций и прогнозах. Более подробную информацию см. <http://www.z-punkt.de/en/>.

⁵ Давид Боман, «Лантметериет» (Швеция); Вернер Хоффманн, БЕВ (Австрия); Кирсикка Риеккинен, Университет Аалто (Финляндия); Мартин Зальцманн, «Кадастер» (Нидерланды); Матс Снелл «Лантметериет» (Швеция); Даниэль Штедлер, «Свиссстоп» (Швейцария); Рик Ваутерс, «Кадастер» (Нидерланды); и Фредрик Зеттерквист, Университет Евле (Швеция).

низкая актуальность) до 10 (очень высокая актуальность). Поскольку им не было предложено ранжировать мегатренды, одна и та же оценка могла использоваться несколько раз (см. таблицу 2).

ТАБЛИЦА 1: Мегатренды и их краткие характеристики

Мегатренд	Показатель
1. Демографические изменения	Региональные асимметрии развития Старение населения мира
2. Диспропорции в обществе	Повышение концентрации богатства Интенсификация социальных конфликтов
3. Дифференцированные жизненные миры	Ослабление традиционных гендерных ролей Новые формы индивидуальности
4. Цифровая трансформация	Формирование цифровых сетей в повседневной жизни Новые возможности, появляющиеся благодаря «большим данным», искусственному интеллекту, роботизированной автоматизации процессов и т. д.
5. Волатильная экономика	Долговая перегрузка в мире Концентрация производительности и прибыли
6. Бизнес-экосистемы	Расширение платформенной экономики Практика совместного использования как бизнес-модель
7. Антропогенный ущерб окружающей среде	Антропогенное изменение климата Увеличение загрязнения окружающей среды
8. Децентрализованные среды	Децентрализованная организация Вспомогательные и автоматизированные рабочие механизмы
9. Новый мировой политический порядок	Многополярный мир Асимметричные линии конфронтации
10. Глобальные/региональные сдвиги во власти	Рост глобального среднего класса Усиление влияния негосударственных субъектов
11. Урбанизация	Неуправляемый рост городов Модернизационный кризис муниципальной инфраструктуры

Источник: Z-Punkt, 2017.

Средние оценки соответствующих респондентов были довольно схожими, что указывает на то, что существует общее мнение о значимости мегатрендов для сектора управления земельными ресурсами. Точно так же оценка соответствующего мегатренда была относительно равномерно распределена среди респондентов (см. таблицу 2). Расхождения в оценках могут быть частично связаны

с различной интерпретацией этих мегатрендов. Так, мегатренд «дифференцированные жизненные миры», по мнению некоторых респондентов, также охватывает «индивидуализацию» и поэтому был оценен выше, чем другими респондентами. Эта общая высокая степень консенсуса статистически повышает точность оценки важности каждого мегатренда для сектора земельного администрирования.

Чтобы упростить анализ мегатрендов и их важности, их можно разделить на пять категорий, используя так называемую основу PESTE (политические, экономические, социальные, технологические и экологические мегатренды). Эта рамочная основа часто применяется в будущих исследованиях (Krigsholm, and others, 2017). В рейтинге экспертной группы политические глобальные мегатренды (мегатренды 8, 9 и 10 в таблице 1) и социальные глобальные тренды (мегатренды 1, 2 и 3) в целом были оценены как менее важные в сравнении с технологическими (мегатренд 4), экономическими (мегатренды 5 и 6) и экологическими (мегатренды 7 и 11). Это наблюдение подтверждает результаты более ранних исследований, авторы которых также сделали вывод о том, что технологические, экологические и экономические тенденции окажут наиболее значительное влияние на будущее управление земельными ресурсами (Krigsholm, and others, 2017; Riekkinen & Krigsholm, 2018). Тем не менее социальные и политические мегатренды имеют определенную важность, которой не стоит пренебрегать. Эксперты определили как наименее важные тенденции (10: «изменение баланса сил на глобальном/региональном уровне» и 3: «дифференцированные жизненные миры»). Вместе с тем, в целом, эти тенденции оцениваются почти на четыре балла по шкале от 1 до 10.

Для целей настоящего исследования будут рассматриваться мегатренды, определенные как наиболее важные. В этом контексте важно отметить, что мегатренды отражают время их появления и могут меняться с течением времени (Mittelstaedt, and others, 2014).

Неудивительно, что мегатренд «цифровая трансформация» набрал наибольшее количество баллов. Этот мегатренд практически уже затрагивает все секторы. В связи с этим многие страны в последние годы создали новые государственные органы (министерства, агентства), в задачи которых входит обеспечение комплексного общенационального подхода к вопросам цифровизации. В секторе земельного администрирования предпринимаются масштабные инициативы по использованию цифровых технологий. Этот мегатренд уже трансформирует земельный сектор с технической, организационной, юридической и финансовой точек зрения. Поскольку он будет оказывать значительное влияние на все будущие сценарии, в исследовании он рассматривается как сквозной или «фоновый» мегатренд.

ТАБЛИЦА 2: Мегатренды по степени их важности для земельного администрирования

Мегатренд	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	Среднее значение	Рейтинг
1. Демографические изменения	4	3	6	6	3	8	7	2	4,9	7
2. Социальные диспропорции	3	2	6	4	6	5	4	3	4,1	8
3. Дифференцированные жизненные миры	2	2	2	2	8	2	7	6	3,9	10
4. Дифференцированные жизненные миры	10	10	10	10	10	10	8	10	9,8	1
5. Волатильная экономика	8	6	3	7	8	4	5	3	5,5	6
6. Бизнес-экосистемы	8	7	8	8	10	4	8	10	7,9	3
7. Антропогенный ущерб окружающей среде	5	8	7	7	8	2	8	6	6,4	5
8. Децентрализованные среды	8	6	5	5	10	6	6	8	6,8	4
9. Новый политический миропорядок	3	5	3	3	3	7	6	2	4,0	9
10. Изменение баланса сил на глобальном/ региональном уровне	3	5	5	4	2	—	4	3	3,7	11
11. Урбанизация	7	5	9	8	10	—	8	10	8,1	2
Среднее значение	5,5	5,4	5,8	5,8	7,1	5,3	6,5	5,7	5,9	

3.3 Движущие факторы, связанные с земельным администрированием

Помимо глобальных мегатрендов, на будущие системы земельного администрирования будут также влиять связанные с ними движущие факторы. К ним относятся:

3.3.1 Кибербезопасность, аспекты конфиденциальности и цифровая этика

Аспекты кибербезопасности и целостности, связанные с владением, доступом и использованием данных, находятся в центре внимания многих руководителей. Как ожидается, важность этих аспектов будет возрастать по мере усложнения схем сотрудничества, расширения бизнес-моделей интеграции данных, с также с внедрением новых концепций и технологий, таких как облачные сервисы, искусственный интеллект (ИИ) и распределенные сетевые системы. Межмашинная обработка может генерировать новые массивы данных, которые могут поставить под угрозу безопасность людей и вызывать этические проблемы. Другая проблема состоит в том, что необходимо защитить аспекты конфиденциальности, не тормозя и не блокируя инновации, необходимые для дальнейшего развития. Ускоренная цифровизация и технологический прогресс часто опережают процесс их юридического

оформления, что может еще более усиливать угрозу для кибербезопасности и защиты конфиденциальности данных.

Важной дискуссионной темой является вопрос о том, что делает данные «персональными данными». В ряде случаев может быть трудно выделить какие-либо данные, связанные с землей, которые также не относятся к персональным данным. С учетом риска того, что данные будут передаваться и использоваться странами с менее строгими мерами по обеспечению безопасности и защиты персональных данных, в некоторых странах использование облачных сервисов для механизмов земельного администрирования может быть невозможно. Это, соответственно, может негативно повлиять на взаимодействие других стран с ними. В целом в контексте открытых и основанных на данных обществ аспекты целостности и кибербезопасности являются глобальной проблемой.

3.3.2 Требования следующего поколения

Многие пользователи/клиенты выросли в цифровом обществе — они практически не помнят, не знают и не имеют опыта использования аналоговых процедур. Они уже не мыслят себя без привычных цифровых рабочих процессов, автоматизированной обработки информации и принятия решений, включая работу, выполняемую с

помощью машинного обучения, искусственного интеллекта и роботов⁶.

В этой связи, чтобы не оказаться ненужными в будущем, государственные ведомства и их службы должны реагировать на новые требования и подходы своих клиентов. Приоритетным направлением в этом отношении будет возможность работать полностью в цифровом формате. Важнейший момент состоит в том, чтобы не просто перенести аналоговые и компьютеризированные рабочие процессы на новые модели и технические системы, а полностью задействовать иные возможности. Нельзя недооценивать важность отличия «просто преобразования и переноса» от «изобретения и внедрения» цифровых рабочих процессов, информационных моделей и обработки данных в новые бизнес-модели, адаптированные к цифровой трансформации.

Многие из сегодняшних пользователей формируют будущие потребности в информации и услугах в области земельного администрирования. Руководители органов земельного администрирования должны принять перспективный подход к будущему, включить управление изменениями в свое стратегическое руководство и использовать применимые инструменты и анализ, чтобы иметь возможность смотреть вперед и определять ожидания и запросы нового поколения владельцев недвижимой собственности и пользователей услуг.

3.3.3 Открытые данные и новые источники данных

Геопространственная информация и информация о земле являются основными источниками данных, когда речь идет об открытых данных. Бесплатный доступ в любой момент времени к государственным данным становится нормой. Факты свидетельствуют о том, что публичное предоставление официальных данных может привести к повышению уровня инноваций и новых разработок. Стоимость, созданная с использованием открытых данных, может намного превышать первоначальную стоимость данных. Это, следовательно, может увеличить налоговые поступления, за счет которых осуществляется финансирование услуг и продуктов.

Некоторые страны применяют более либеральный подход, разрешая открытые данные. Это стимулирует инновации и расширяет многообразие приложений, бизнес-моделей и механизмов сотрудничества. Другие страны вводят ограничения в отношении открытых данных из-за рисков, связанных со свободными потоками данных. Эти риски включают возможность использования облачных решений, расположенных за пределами национальных границ, и возможную реорганизацию существующих финансовых моделей. Во многих публичных системах цикл обработки данных через сбор, хранение, обслуживание и распространение сопровождается

своего рода гарантией качества официальных данных. Все это должно финансироваться либо за счет сборов и платежей с пользователей, либо за счет государственных грантов. При переходе на систему открытых данных страна должна найти альтернативные способы финансирования тех предприятий и услуг, которые основаны на привилегированном доступе к данным. Большая проблема при переходе к открытым данным часто возникает в тех случаях, когда за доступ к данным взимается плата, за счет которой финансируется сбор и управление данными. Открытые данные также вступают в конфликт с некоторыми важными аспектами безопасности и целостности, упомянутыми в разделе 3.3.1.

Общий консенсус в секторе регулируемых данных заключается в том, что открытые данные — это предпочтительный путь. Однако проблемы безопасности и финансовые аспекты сдерживают развитие во многих странах. Те страны, которые перейдут на открытые данные, окажутся в более выгодном положении и смогут использовать данные для поддержки инноваций и развития, а также для повышения прозрачности. Вместе с тем нельзя упускать из виду оценку рисков и последствий в отношении безопасности и целостности. Если концепция открытых данных будет принята, важно, чтобы страны разработали новые модели цифровых данных. Если управление данными будет осуществляться таким же образом, как и до перехода на открытые данные, проблемы, связанные с распространением и ограничениями в доступности данных, могут быть неизбежными. Вероятным следствием, которое нужно учитывать при внедрении открытых данных, является то, что для укрепления доверия к процессам обработки данных потребуется решение, которое обеспечит кодировку первоисточника и источника данных и проверку аутентичности отправителя и получателя. Этот вопрос более подробно рассматривается в разделе 3.3.5.

Ожидается, что новые источники данных и приложения для сбора данных, включающие беспилотные летательные аппараты, спутники с высоким разрешением, краудсорсинг с использованием смартфонов и социальных сетей, окажут значительное влияние и дадут импульс разработке решений и механизмов, которые будут в большей степени ориентированы на пользователей и данные. В то же время использование различных источников данных усложняет создание надлежащих решений для обеспечения совместимости, а также согласование стандартов и лицензирование.

3.3.4 Искусственный интеллект и роботизированная автоматизация процессов

Даже если данные не находятся в открытом доступе, управление «большими» данными требует новых методов обработки для достижения желаемых результатов и повышенной отдачи. Искусственный интеллект (ИИ) быстро развивается. При правильной корректировке и конфигурации информации, инноваций и разработок наряду с реалистичным бюджетом внедрение услуг на

⁶ Речь идет либо о физических, либо «программных» роботах, которые часто называют автоматизацией роботизированных процессов (АРП).

основе искусственного интеллекта, включая машинное обучение, может стать решением как для частных, так и для государственных организаций.

Одним из преимуществ ИИ является то, что он может обеспечить автоматизацию процессов, которые обычно выполняются вручную или частично вручную и которые легко заменить автоматизированными процедурами. В свою очередь, это позволит организациям перенаправлять кадры в те области, где человеческие ресурсы более востребованы. В качестве следующего шага услуги на основе искусственного интеллекта могут прогнозировать и предвидеть поведение клиентов и работать на опережение в деле удовлетворения их потребностей.

При надлежащей технической конфигурации, развитии навыков и сотрудничестве с опытными партнерами из частного сектора, использующими искусственный интеллект, он вполне может быть внедрен для решения и улучшения многих бизнес-кейсов, связанных с земельным администрированием. Роботизированная автоматизация процессов (РАП) — это общая разработка, тесно связанная с ИИ. Примером использования РАП является ситуация, когда отдел по работе с клиентами использует чат-боты для предоставления адаптированных услуг и формирования прогнозов поведения клиентов с помощью аналитики.

При внедрении искусственного интеллекта важно учитывать этические аспекты, особенно если он используется для автоматизированных процедур наряду с принятием решений. Новые данные, скорее всего, будут генерироваться благодаря более широкому использованию искусственного интеллекта и межмашинной обработки. Эти данные могут носить конфиденциальный характер и потребовать изменения соответствующей правовой базы.

3.3.5 Уверенность в цифровом мире

Доверие к системе земельного администрирования зиждется на нескольких встроенных механизмах, таких как дневники и журналы заявлений и дел, публичные и прозрачные реестры, договоры, решения, которые могут быть обжалованы в судах, обоснования решений и уровни заработной платы, которые мотивируют государственных служащих противостоять коррупции.

Эпоха цифровой трансформации ведет к изменениям в этой устоявшейся системе доверия. Меняются не только способы ведения дел, также происходят изменения в том, кто принимает решения. Благодаря цифровой трансформации система автоматизирована и осуществляет принятие решений через сложную сеть технических компонентов, включая межмашинные коммуникации. Действия, важные для пользователей, клиентов и граждан, выполняются логическим запрограммированными средствами, роботами и ИИ. В будущем автоматизированные системы будут шире использоваться во всех сферах деятельности и станут более автономными. Системы и компоненты также будут взаимодействовать друг с другом в более широких аспектах, чем просто сообщение о состо-

янии системы или возникающих ситуациях; этот процесс описывается концепцией Интернета вещей (ИИ).

Например, заявка на регистрацию земли может обрабатываться ИИ от имени лица, и регистрация земли может также выполняться элементом искусственного интеллекта, а не регистратором, как раньше.

Транзакции часто зависят от полномочий, компетентности и аутентичности участвующих сторон. Если сегодня важно проводить проверку личности, а также способности человека осуществлять транзакции, в будущем системы должны обеспечивать возможность проверять способность и идентичность цифровых объектов. Здесь становится очевидной важность для земельного администрирования. Большинство органов земельного администрирования несут ответственность за идентификацию собственности, адреса, координаты, границы, здания, квартиры и т. д. Все они нуждаются в надлежащей, надежной и действительной идентификации, наряду с описанием их возможностей и любой иной информацией, имеющей отношение к сделке.

В этом контексте также следует упомянуть о еще одной актуальной концепции «цифрового двойника». Цифровой двойник — это цифровое представление реального физического объекта и его характеристик. Двойник может быть использован практически в любом виде действия или транзакции, частью которого может быть физический объект. На сегодняшний день цифровые двойники используются в основном в производстве и обслуживании машин. С помощью датчиков и данных из ИИ можно контролировать машины и прогнозировать проблемы в работе оборудования. Эта практика адаптируется к недвижимости и становится частью концепций «умного города», градостроительного проектирования и управления недвижимостью. Девелоперы и строительные компании могут создать цифровой двойник здания, а затем, используя датчики в реальном здании, постепенно добавлять в модель дополнительную информацию. Применительно к городам использование цифрового двойника облегчает контроль параметров функционирования и развития города в различных аспектах и временных измерениях, в том числе: i) понимание того, как функционирует городское хозяйство, ii) цифровой двойник может отражать и визуализировать происходящее в городе в режиме реального времени и на основе обеспечить возможность управления городскими функциями (например, организацией дорожного движения); и iii) прогнозирование и планирование моделируемой будущей функции или развития города.

Блокчейн — это пример технологии, которая позволяет повысить доверие к системам. Это достигается благодаря тому, что эта технология способна обеспечить сохранение цифровых записей действий в исходной форме, при этом их невозможно сфальсифицировать или изменить. Вместе с тем вызывает озабоченность высокий уровень потребления энергии для обеспечения работы механизмов блокчейна.

Крайне важно понять как построена система обеспечения доверия и разработать эффективные механизмы сохранения этого доверия при переходе на цифровые технологии. Рекомендуется продолжить дальнейшее изучение и тестирование блокчейна и искусственного интеллекта, а также комбинировать эти технологии.

3.3.6 Сотрудничество, практика совместного использования, экосистемы и распределенные решения

Сотрудничество, кооперация, совместная работа и сетевое взаимодействие являются стратегическими предпосылками успеха. Создание сетей или участие в экосистеме часто является той задачей, которую правительства ставят перед государственным агентствами. Вместе с тем понятны еще далеко не все аспекты того, как функционируют эти типы сетей и как осуществляется предоставление, совместное использование данных и извлечение выгоды для различных узлов в сети. Важно понимать, что существует значительная разница между: i) традиционной сетью для публичных организаций, где сеть строится вокруг одного центрального органа, т. е. централизованной сетью, ii) децентрализованной сетью, в которой может быть несколько центров, и iii) полностью распределенной сетью с несколькими узлами, которые зависят друг от друга и органично взаимодействуют между собой (рис. 1).

В качестве примера сетей государственной администрации можно привести сети для определенных областей интересов. В ряде стран можно увидеть сети для агентств государственного сектора на основе ИИ и технологии блокчейн. Органы земельного администрирования играют важную роль, поскольку располагают данными о местоположении, которые сегодня необходимы для многих технологических систем и приложений. Также появляются трансграничные сети по схожей тематике.

Практика создания сетей и формирования части экосистемы имеет важнейшее значение и должна быть проанализирована руководством высокого уровня как самостоятельная стратегическая область. В некоторых случаях может быть выработана «сетевая стратегия».

3.3.7 Осуществление инноваций через открытые источники, инкубаторы и хаботоны

Инновации важны как никогда. Стремительное развитие на основе технологий — это реальность сегодняшнего дня. Однако существует еще много проблем, связанных с инновациями. Политика, правовая база и управление часто являются наследием прошлого и могут быть бременем и ограничением, препятствующим инновациям и развитию, вместо того, чтобы способствовать им. Некоторые существующие стратегии, правовые рамки и системы управления могут не ускорять, а тормозить и сдерживать инновации. В ряде стран с давними традициями

законотворчества в открытой и демократической среде правовая база и управление часто поддерживают развитие. Однако процедуры принятия решений и принятия актов, имеющих юридическую силу, зачастую сложны и требуют времени.

Как для развитых, так и для развивающихся экономик важно найти способы использования инноваций и удовлетворить потребности в развитии правовой базы. Короткие и быстрые процессы для достижения изменений или введения новых правил должны быть адекватно сбалансированы с аспектом доверия к (правовой) системе.

В инновациях существует несколько способов, которые могут ускорить разработку политики и/или инноваций. Программирование с «открытым исходным кодом», который доступен для использования и разрабатывается в открытых сообществах, может существенно помочь в ускоренном внедрении, при этом разработка будет

РИС. 1: Типы сетей



опираться на опыт и вклад, полученные вне организации. Несмотря на то, что они являются «открытыми», приложения с открытым исходным кодом и аналогичные приложения все равно должны регулироваться способами, которые должны быть известны и учитываться пользователем.

Society hack — это краудсорсинговый семинар по теме, представляющей интерес для определенной группы или категории людей/организаций. Он может проходить в реальном времени в одном или нескольких местах или виртуально. Часто он организуется под решение очень конкретной задачи, одновременно с этим открывая возможность предоставлять информацию и обмениваться мнениями по выбранной теме. Policy Hack — это семинар, организуемый с целью оперативного решения проблемы нормативного регулирования, необходимого для того, чтобы продвинуться с определенной задачей или нововведением.

3.3.8 «Краудсорсинг»

В сфере управления землепользованием термин «краудсорсинг» может применяться, когда широкая общественность, граждане или группы людей (например, владельцы недвижимости) собирают, добавляют, улучшают или проверяют информацию и данные. Например, в Швеции онлайн-приложения используются для сбора подтверждений или мнений о правильности границ собственности, названий мест и т. д., указанных в кадастре. При использовании краудсорсинговых данных можно было бы приложить декларацию гарантии качества к публичным данным в регистрах.

Для государственных учреждений краудсорсинг может использоваться для сбора информации и повышения качества и охвата данных. Ключом к достижению этой цели является, во-первых, поиск надлежащего канала, через который агентство может иметь более широкий охват в отношении контактов с людьми, чем просто наличие портала или веб-страницы; и, во-вторых, поиск стимулов для участия людей. Многие из различных процессов, используемых для сбора данных, весьма схожи с концепцией краудсорсинга. Однако инструменты могут быть разными.

3.3.9 Требования к квалификации и образовательные программы

Чтобы эффективно реагировать на новые вызовы, необходимо тщательно учитывать мегатренды и движущие факторы при пересмотре программ обучения и подготовки, охватывающих правовые, технические, управленческие аспекты, а также аспекты разработки данных. Традиционные компетенции в области земельного администрирования должны дополняться новыми областями знаний, включая науку о данных и аналитику, а также геопространственные технологии.

4. Сценарии

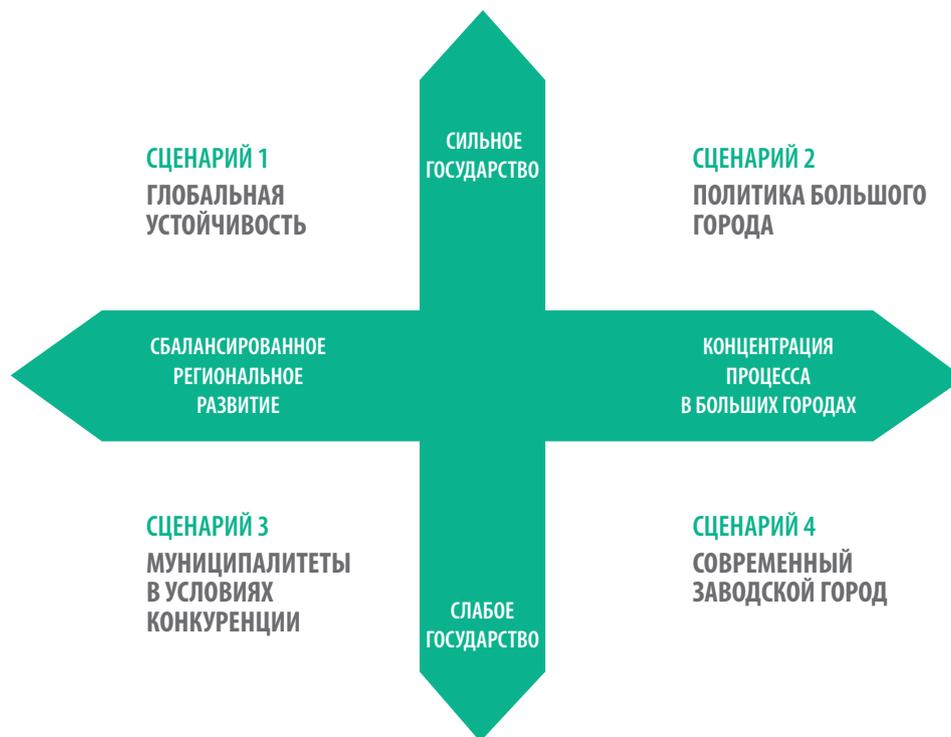
Основу для формирования сценариев составляют глобальные мегатренды и движущие факторы в конкретных сферах, которые были охарактеризованы в предыдущем разделе. Как уже упоминалось, сценарии характеризуют возможные будущие реальности и направления развития, с тем чтобы помочь организации оценить свою готовность к появлению этих возможных новых условий. Кроме того, они могут подкрепить усилия по определению и реализации стратегий надлежащего реагирования на последствия, которые могут стать результатом появления таких будущих реальностей.

4.1 Определение сценарного креста и сценарии

Существуют различные подходы к характеристике сценариев. В данном исследовании применяется подход, основанный на использовании сценарного креста. Этот подход можно лучше всего охарактеризовать на примере «Лантметериета», шведского картографического, кадастрового и земельного ведомства. «Лантметериет» использовал сценарный крест, для того чтобы можно было лучше понять, как в будущем будут вестись пространственное планирование и планирование землепользования исходя из влияния внешних тенденций и, следовательно, ожидаемой роли «Лантметериета» в таких условиях. Цель состояла в том, чтобы понять, какими могут быть основные процессы, кто может войти в число наиболее важных действующих лиц и какими могут быть наиболее значимые и определяющие вопросы с точки зрения пространственных изменений. При анализе тенденций были определены две оси сценарного креста. По вертикальной оси определяется влияние государства, т. е. то, будет ли оказывать сильное влияние на территориально-пространственное планирование государство или же ведущую роль возьмут на себя другие субъекты, например муниципалитеты и частный сектор. По горизонтальной оси определяется региональное развитие, а именно то, будет ли этот процесс и далее сконцентрирован в более крупных городах или же региональное развитие будет носить более сбалансированный характер. Для каждого квадранта был разработан возможный сценарий (см. рис. 2).

При разработке возможных сценариев развития практики земельного администрирования в будущем выводы группы экспертов о важности отдельных влияющих на него мегатрендов и движущих факторов использовались в качестве вводного материала для двух заседаний за круглым столом по разработке сценариев, которые были организованы в Стокгольме в июне 2018 года и Амстердаме в декабре 2018 года. В ходе круглых столов сначала была определена общая точка отсчета, т. е. выяснено то,

РИС. 2: Пример применения сценарного креста



как именно образом органам земельной администрации удастся сохранить свою значимость, ответственность и авторитетность и/или повышать свою значимость — независимо от того, где они сейчас находятся в сценарном кресте — и/или намерены ли они двигаться в определенном направлении внутри креста.

Сценарный крест был сформирован в результате кластеризации 11 мегатрендов, взятых в сочетании с движущими факторами, связанными с земельным администрированием, а также благодаря использованию коллективного опыта экспертов. Был сделан выбор в пользу прямого отнесения мегатренда «бизнес-экосистема» к одной из осей. Возобладало мнение, что на все сценарии значительное влияние оказывают два мегатренда — «урбанизация» и «цифровая трансформация». Поэтому их нельзя было использовать для определения осей как таковых. Скорее, они использовались при интерполяции тенденций для определения сценариев в качестве «факторов влияния».

Сформированный сценарный крест определяется горизонтальной осью, представляющей руководство процессом землеустройства с традиционной/иерархической экосистемой с внешней левой стороны и экосистемой, ставшей возможной благодаря цифровым средствам, с внешней правой стороны. Вертикальная ось определяет ответственных субъектов для операций по земельному администрированию, при этом верхний конец представляет частных субъектов, а нижний — государственных (см. рис. 3).

Построение сценарного креста завершается добавлением четырех сценариев развития практики земельного администрирования (см. рис. 4).

4.2 Характеристики четырех сценариев

4.2.1 Традиционное земельное администрирование

Этот сценарий характеризует наиболее распространенную на сегодняшний день ситуацию в регионе ЕЭК ООН и мире. Он отражает централизованное администрирование земельных отношений, при котором управление функциями, операциями, услугами и данными и их регулирование, как правило, лежит на государстве. Сценарий характеризуется наличием иерархически организованной системы, нисходящим характером практики управления, ограниченным делегированием полномочий вниз и часто ограниченной прозрачностью финансирования услуг. Данные вводятся и обновляются контролируемым образом, в результате чего получают авторитетные данные. Услуги и процессы подробно регламентированы. Условия и показатели работы специалистов, представляющих как частный, так и государственный сектор, также строго регулируются. Часто различные наборы данных хранятся в нескольких разных подразделениях, как, например, наборы данных о зданиях, имуществе, участках, правах собственности, адресах и использо-

вании земель. Существует риск избыточности работы и частичного дублирования информации на атрибутивном уровне. Большая часть информационных продуктов и услуг являются неинтегрированными. Хотя управление землепользованием в этом сценарии по большей части можно считать надежным, этому сценарию обычно присуще наличие системных решений, характеризую-

емых существованием ограничителей для имеющейся у структур возможности эволюционировать, развивать новый потенциал и реализовывать новые ожидания. Это особенно верно при включении геопространственных данных, поскольку оно привлекает многих производителей и пользователей. При таком сценарии также стимулируется применение приложений, которые требуют

РИС. 3: Конкретно определенные оси сценарного креста

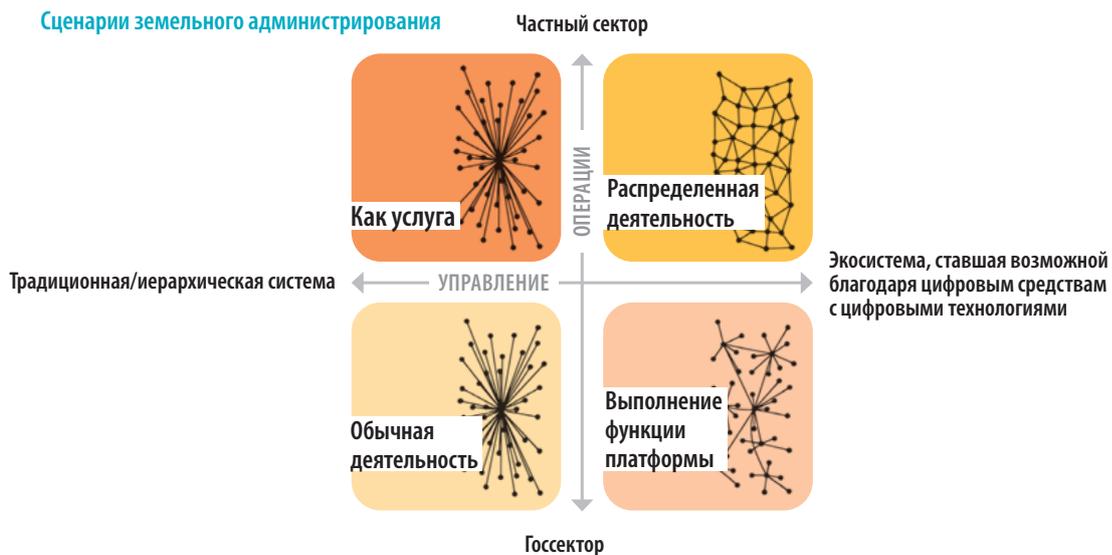
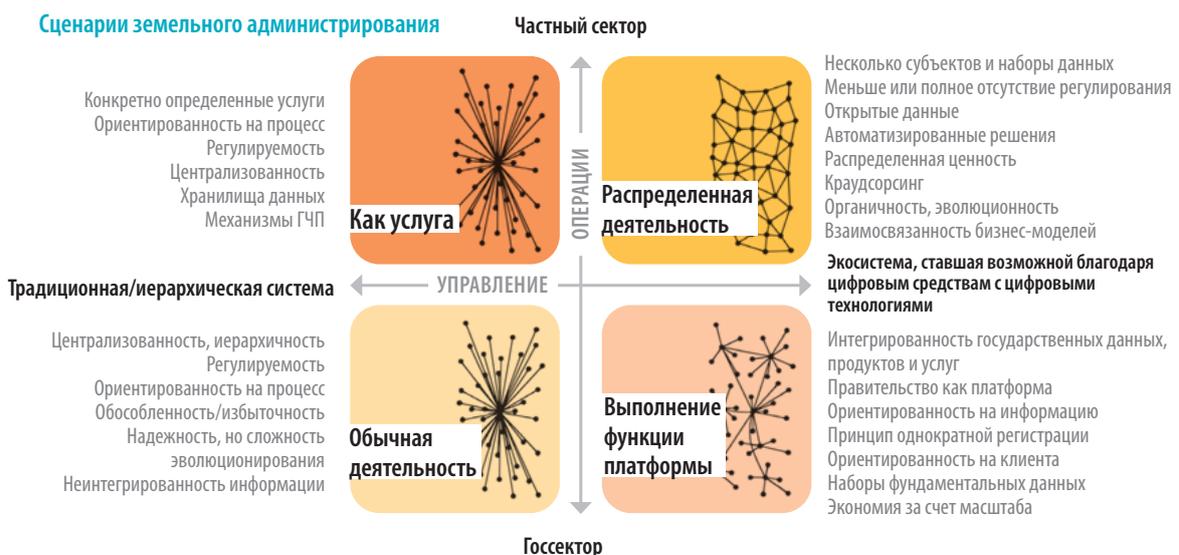


РИС. 4: Характеристики сценариев



наличия открытой и более интегрированной среды. Ожидаемый рост сложности отношений между людьми и землей (права, ограничения и обязанности) и электронных услуг представляет собой для вписывающихся в него систем землеустройства реальный вызов. Дополнительное давление на представленные в данном сценарии органы земельной администрации оказывает тот факт, что они во все большей мере вовлекаются в решение приоритетных задач государства, близко стоящих к их основным обязанностям, например задач, касающихся электронного правительства, интеграции процессов строительства и освоения земель, инфраструктуры пространственных данных, «умных городов» и инициатив по борьбе с изменением климата.

4.2.2 *Земельное администрирование как услуга*

Этот вариант представляет собой сценарий, при котором один или несколько субъектов частного сектора оказывают все или некоторые услуги по земельному администрированию — зачастую по долгосрочной модели обслуживания, при которой управлением данными и установлением правил земельного администрирования по-прежнему занимается государство. Частный(ые) субъект(ы) может (могут) также нести ответственность за техническую систему и ее обслуживание. Все большее распространение получает мысль о том, что для усиления практики земельного администрирования капитал, технологии и квалифицированные специалисты могут быть мобилизованы в частном секторе. Нередко применяется модель государственно-частного партнерства (ГЧП) с разделением доходов, получаемых, например, в случае использования платы за сделки, сборов за данные/услуги и налога на имущество. Существующие примеры использования, как правило, относятся к развитым странам, где земельный кадастр ведут частные компании (например, Австралия (западная) и Канада (Онтарио)). В настоящее время в нескольких странах с формирующейся рыночной экономикой изучаются варианты решений, связанные с ГЧП/обслуживанием как частью их деятельности, касающейся, например, эксплуатации постоянно действующих базовых станций (ГДБС) для спутникового позиционирования, процедур первой регистрации, ведения земельного реестра и выполнения стоимостной оценки для целей налогообложения и ипотеки. Всемирный банк и РГУЗР недавно провели консультации по ГЧП для дальнейшего изучения этих возможностей и разработки руководящих принципов.

4.2.3 *Платформенное земельное администрирование*

В этом сценарии администрирование земельных ресурсов в рамках национальной/секторальной системы, в которую входят несколько государственных органов. Каждый государственный орган имеет свои собственные возложенные на него функции и обязанности и работает с четко определенными наборами данных в рамках архитектуры «единой системы». Как правило, сюда включа-

ется ряд ключевых реестров с национальными наборами данных (например, кадастр, земельный реестр, реестр предприятий, реестр ипотеки, свод статистических данных, реестр коммунальных объектов и реестр адресов), которые иногда размещаются на правительственном облаке. В процессе обновления учитываются все реестры, и при регистрации данных применяется принцип однократного ввода во избежание избыточности работы, дублирования и непоследовательности данных. Предметом обмена являются идентификаторы ключей, а не содержание данных. Таким образом, национальная архитектура ключевых реестров как бы перекрывает учреждения и институты. Следовательно, процессом обновления охватываются все соответствующие реестры, и каждый атрибут увязывается с конкретным куратором, т. е. органом, ответственным за конкретно определенный набор данных. Такой подход, иногда называемый «использованием правительства в качестве платформы», облегчает обеспечение распространения ориентированных на данные приложений, предоставление расширенных государственных услуг с использованием интегрированных государственных данных, а также автоматизированную обработку. Зачастую движущим фактором, побуждающим к применению этой концепции, являются инициативы в области электронного правительства, которые способны обеспечить правительству экономию за счет эффекта масштаба при одновременном совершенствовании деятельности организаций и секторов по совместному использованию наборов национальных данных и имеющихся возможностей с целью расширения спектра интегрированных государственных продуктов и услуг.

4.2.4 *Распределенное земельное администрирование*

Этот сценарий считается самым перспективным. В нем представлена среда с высокоавтоматизированной системой землеустройства с большим числом заинтересованных сторон, в которой важную роль играет частный сектор, а система руководства движется к превращению в экосистему технологий и платформ, охватывающую разнообразные группы заинтересованных сторон. Следовательно, «внутри системы» существует высокий уровень доверия. Доверие распределяется между заинтересованными сторонами, как частными, так и государственными. Руководство осуществляется в соответствии с распределенными обязанностями. Услуги и информационные продукты полностью цифровые. Внедряются распределенные цепочки создания стоимости, например блокчейн. Для удовлетворения потребностей различных пользователей и нужд общества внедряется набор конфигурируемых составляющих (технологии и услуги). Это требует широкого сотрудничества и четкого распределения обязанностей и рисков. Расширение возможностей интеграции данных, поступающих от многочисленных поставщиков, в том числе краудсорсинговых данных, в сочетании с политикой открытых данных требует высокой степени стандартизации и жесткой политики в отношении соблюдения нормативных положений о конфиденциальности и безопасности данных. Концепция облегчает авто-

матизацию процессов и способствует их прозрачности, а также дает возможность применять широкий спектр пользовательских приложений. Она также предусматривает наличие встроенной эволюционной среды, которая в сложном контексте может со временем трансформироваться и адаптироваться к новым ожиданиям и требованиям (например, переход от двумерного к трехмерному, внедрение цифровых двойников, технологии блокчейн, искусственный интеллект и анализ больших данных). В ней имеется потенциал для инициирования цифровых взаимодействий и эффективной мобилизации цифрового доверия.

5. Руководящие принципы для систем земельного администрирования, отвечающих требованиям будущего

При развитии стратегического планирования с опорой на приведенные сценарии следует обеспечивать проверку такого планирования на предмет соответствия набору глобальных принципов, которые были разработаны на основе предыдущего опыта и существующей надлежащей практики. К таким руководящим принципам относятся недавно одобренные *Рамочные основы эффективного земельного администрирования* ГУГИ ООН⁷. Они применимы ко всем юрисдикциям в современном мире. Они должны применяться независимо от прогнозируемого сценария.

Кроме того, более конкретный набор руководящих принципов был разработан группой старших экспертов по земельному администрированию. Эти руководящие принципы предназначены для стран региона ЕЭК ООН, и акцент там делается на их средне- и долгосрочном будущем. Они представлены в настоящем разделе.

Следует обеспечивать соблюдение руководящих принципов, которые описываются ниже:

1. система земельного администрирования обеспечивает гарантии землевладения и гарантирует целостность и прозрачность как информации, так и сделок с недвижимостью; это делается на благо народа и государства в целях поддержания социальной стабильности и экономического роста;
2. система земельного администрирования устойчива к кибератакам, стихийным бедствиям и другим событиям, которые могут уничтожить или повредить реестр и содержащуюся в нем информацию;
3. система земельного администрирования полностью оцифрована, включая карты недвижимости и геопространственную информацию;
4. система земельного администрирования является единой на всей территории страны и содержит информацию обо всех объектах недвижимости независимо от их вида, использования и формы собственности;
5. система земельного администрирования содержит информацию о правах, ограничениях и обязанностях, имеющих отношение ко всем объектам недвижимости;
6. система земельного администрирования надежна и способна отражать динамичный характер информации, хранящейся в ней в течение того или иного времени, включая информацию о правах, обязанностях и ограничениях, и благодаря этому содержать ретроспективные данные об объектах недвижимости, например информацию об изменениях в правах собственности и границах участков;
7. все профессиональные и частные пользователи могут получить доступ ко всей информации о местоположении объектов недвижимости, а также к информации, связанной с правами на землю и имущество, ограничениями и обязанностями;
8. информация, содержащаяся в системе земельного администрирования, открыта для дистанционного контроля со стороны всех профессиональных и частных пользователей в интересах обеспечения транспарентности и подотчетности;
9. пользователи системы земельного администрирования должны быть уверены в том, что предоставляемая в системе информация верна и что если они понесут убытки из-за ошибочной информации, то получат компенсацию;
10. система земельного администрирования предоставляет информацию о происхождении и качестве информации, в частности о деталях кадастровых карт, например границах;
11. система земельного администрирования учитывает динамическую природу геодезических систем координат, отражая движение поверхности Земли по горизонтали и вертикали;

⁷ Более подробную информацию см. UN-GGIM, 2020a. Рамочная программа по эффективному земельному администрированию URL: http://ggim.un.org/meetings/GGIM-committee/10th-Session/documents/E-C.20-2020-29-Add_2-Framework-for-Effective-Land-Administration.pdf.

12. система земельного администрирования совместима с другими основными реестрами и интегрирована с общенациональной инфраструктурой пространственных данных и способна обеспечивать максимально точную информацию о местоположении объекта недвижимости и более обширной территории;
13. система земельного администрирования обеспечивает трехмерную информацию о вертикальных и горизонтальных границах объектов недвижимости, а также об относящихся к ним правах, ограничениях и обязанностях. Таким образом, система содержит информацию об объектах недвижимости, находящихся под или над поверхностью земли, например о квартирах, туннелях и подземных хранилищах;
14. система земельного администрирования облегчает связи с информационными моделями зданий (включая геометрические и семантические характеристики), как для производства, так и для распространения данных;
15. система земельного администрирования облегчает регистрацию различных видов владения имуществом, таких как владение на правах собственности, аренды, пользования и общей собственности. В ней учитывается тот факт, что владение должно быть динамичным во времени и что связанные с этим ограничения могут быть четко установленными или неоднозначными;
16. система земельного администрирования обеспечивает доступ к информации, подтверждающей регистрацию сделок, например о договорах, документах о сделках и отчетах об обследованиях. Когда это актуально, она организуется в виде цифрового архива, интегрированного с системой земельного администрирования;
17. информация из системы земельного администрирования доступна на разнообразных стационарных и мобильных платформах и электронных устройствах;
18. в соответствующих случаях для подготовки данных и проверки данных, содержащихся в системе земельного администрирования, используется краудсорсинг;
19. процесс подготовки данных для регистрации в системе земельного администрирования хорошо интегрирован с цифровыми процедурами, используемыми частными агентами, например нотариусами, риэлторами, банками-кредиторами и землеустроителями;
20. в системе земельного администрирования предлагается регистрация сделок в режиме реального времени, проводимая во многих случаях с соблюдением лишь условия о проведении только автоматических цифровых проверок. Документы по сделкам стандартизированы для машинного считывания. Органом земельной администрации вручную проверяются только сложные случаи;
21. комиссионные и налоги на операции с недвижимостью прозрачны для пользователей, а цифровая оплата упрощена;
22. в системе земельного администрирования хранится юридически действительная информация. Благодаря ей существует возможность распространять среди пользователей информацию, воспроизводящую содержимое системы с полной точностью;
23. при проектировании и эксплуатации системы земельного администрирования применяются международные стандарты;
24. практика лицензирования и контроля частных агентов адаптируется с таким расчетом, чтобы облегчить электронную связь с системой земельного администрирования в целях как регистрации сделок, так и распространения зарегистрированной информации среди клиентов.

6. Основа для самооценки

Сценарное исследование задумано как инструмент диалога для использования при стратегическом планировании, формировании видения и осуществлении самооценки того, в каком направлении должны развиваться органы земельной администрации как учреждения внутри соответствующей экосистемы земельного управления. Для того чтобы помочь оценить подготовленность организации и определить, какая стратегия подходит для соответствующего сценария, предусматривается постановка ряда вопросов для облегчения самооценки. Вопросы носят предварительный характер. Ожидается, что они будут рассмотрены и уточнены в ходе двенадцатой сессии РГУЗР.

То, какой из сценариев является предпочтительным, зависит от местных условий в каждой юрисдикции, зрелости ее земельной администрации и степени насущности общественных потребностей в отношении имеющихся в стране земель. К другим основным соображениям относится то, каким образом системы земельного администрирования могут обеспечить создание ценного продукта, а также увеличение и сохранение его ценности в условиях релевантности, ответственности и достоверности земельного рынка, а также в контексте политики и социальных вопросов, связанных с землей.

При оценке сценариев следует убедиться, что результаты соответствуют целям недавно одобренного РПЭУЗР ГУГИ ООН. Таким образом, эффективная система земельного администрирования ориентирована на нужды всех людей и должна:

1. ускорить рост доли населения с гарантированными правами владения жильем;
2. укреплять доверие и уверенность, а также содействовать безопасности, защите, миру и миростроительству;
3. содействовать становлению эффективного и динамичного земельного рынка с учетом аспектов стоимости земли и освоения земель;
4. обеспечить экономическое развитие через объективные и справедливые системы доходов;
5. вносить вклад в развитие умных и устойчивых обществ;
6. учитывать все обстоятельства, ситуации и нужды людей — во времена мира и процветания, а также во времена потрясений и лишений (бедствия и конфликты, миграция и перемещение людей, бедность, нехватка продовольствия и воды);
7. способствовать повышению готовности, устойчивости (при растущей климатической уязвимости), устойчивому потреблению и сильным институтам (UN-GGIM, 2020a).

Данные цели актуальны для всех юрисдикций. С другой стороны, руководящие принципы, сформулированные в разделе 4, адресованы странам региона ЕЭК ООН, и акцент в них делается на средне- и долгосрочном будущем.

Для оценки степени достижения этих целей и выполнения руководящих принципов в сценариях предлагается, чтобы страны провели оценку сценариев на основе базовых принципов, которые были первоначально сформулированы в рамках Комплексной системы геопространственной информации ГУГИ ООН. Эти семь принципов (см. вставку) являются общими и относятся к ключевым характеристикам и ценностям, которые должны лежать в основе системы земельного администрирования в каждой стране.

6.1 Ориентирующие вопросы для оценки сценариев

С целью оценки ценности каждого из четырех сценариев для страны и ее системы земельного администрирования группой экспертов по земельному администрированию были подготовлены нижеследующие ориентирующие вопросы. Эти вопросы основываются на семи

нижеуказанных принципах *Комплексной системы геопространственной информации* ГУГИ ООН⁸:

а) Создание стратегических возможностей

- Считается ли земельное администрирование существенным стратегическим ресурсом в (национальном) политическом, административном и общественном контексте?
- Лежит ли в основе системы земельного администрирования уже существующая прочная правовая база?

б) Прозрачность и подотчетность

- Все ли заинтересованные стороны имеют доступ к системе земельного администрирования на основе общих и транспарентных руководящих принципов?
- Установлена и поддерживается ли подотчетность всех заинтересованных сторон, вовлеченных в земельное администрирование?
- Установлена ли подотчетность за все элементы цепочки создания стоимости?
- Являются ли издержки пользователей справедливыми и прозрачными?
- Являются ли роли и обязанности всех сторон в системе четкими и прозрачными и выполняются ли они?

в) Надежность, доступность и простота в использовании

- Имеется ли в наличии земельная информация, является ли она легкодоступной и пригодна ли для использования всеми заинтересованными сторонами?
- Является ли земельная информация авторитетной и/или в отношении нее действуют государственные гарантии?
- Доступна ли вся земельная информация (права, ограничения и обязанности) в многомерном (3D) и временном (4D) разрезе?
- Является ли охват земельной информации общенациональным и полным?

г) Взаимодействие и сотрудничество

- Вовлечены ли все стороны в государственном и частном секторах, научно-преподаватель-

8 UN-GGIM, "Part 1: Overarching Strategic Framework", in *Integrated Geospatial Information Framework. A Strategic Guide to Develop and Strengthen Geospatial Information Management* (July 2018). URL: <https://ggim.un.org/meetings/GGIM-committee/8th-Session/documents/Part%201-GIF-Overarching-Strategic-Framework-24July2018.pdf>.

СЕМЬ ПРИНЦИПОВ КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ ГЕОПРОСТРАНСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ ГУГИ ООН

Принцип 1: Стратегическое стимулирование

Реализация Комплексной программы требует политической и финансовой поддержки и, следовательно, должна соответствовать и поддерживать стратегические направления деятельности правительства по таким вопросам, как экономический рост, социальное благополучие, создание рабочих мест, мониторинг природных ресурсов, управление и сохранение окружающей среды.

Принцип 2: Прозрачность и подотчетность

Государственная геопространственная информация разрабатывается и распространяется в соответствии с ключевыми руководящими принципами подотчетности и прозрачности, чтобы все граждане, государственные учреждения, научные круги и частный сектор имели доступ к этому полезному и системообразующему национальному ресурсу.

Принцип 3: Надежность, доступность и практичность

Геопространственная информация надежна, при этом обеспечивается ее доступность и пригодность для использования, чтобы ее можно было задействовать для исследований и разработок, стимулировать инновации и поддерживать создание устойчивых услуг и продуктов для обеспечения социального, экономического и экологического развития.

Принцип 4: Взаимодействие и сотрудничество

Сотрудничество и взаимодействие (между правительством, деловыми кругами, научными кругами, гражданским обществом и спонсорами) учитываются при осуществлении Комплексной системы для активизации обмена информацией между поставщиками и пользователями, сокращения дублирования усилий в государственном секторе, создания надежной системы, а также обеспечения ясности в отношении ролей и обязанностей.

Принцип 5: Интегративное решение

Реализация Комплексной системы должна носить интегративный характер и учитывать, как люди, организации, системы и правовые и политические структуры работают вместе, чтобы сформировать эффективную систему управления геопространственной информацией и ее использованием.

Принцип 6: Устойчивость и ценность

Реализация Комплексной системы будет осуществляться таким образом, чтобы она повышала национальную эффективность и производительность; была устойчивой в долгосрочной перспективе и была развернута таким образом, чтобы обеспечить улучшение оказания государственных услуг для граждан.

Принцип 7: Лидерство и приверженность

Важно отметить, что реализация Комплексной системы потребует твердого лидерства и приверженности, часто на самом высоком уровне, для повышения долгосрочной ценности инвестиций в геопространственную информацию. Это будет достигнуто путем тщательного анализа, определения приоритетов и последовательности действий для разработки плана действий, который будет тщательно применять меры в краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективе и который может получить одобрение и поддержку на высоком уровне со стороны правительства.

ской среде и гражданском обществе в процесс функционирования и развития системы земельного администрирования?

- Не допускается ли дублирование внутри системы?
- Открыта ли система для новых участников или источников информации?

е) Интегративное решение

- Интегрирована ли предлагаемая система в информационное общество (как государственное, так и частное) или, по крайней мере, связана ли она с ним)?
- Эффективно ли управляется система заинтересованными сторонами?

ф) Устойчивость и ценность

- Существует ли устойчивая бизнес-модель для системы в целом и для каждой стороны в цепочке создания стоимости в системе земельного администрирования?
- Имеются ли соответствующие механизмы и стимулы для дальнейшего развития системы?
- Чувствительна ли система к новым потребностям общества, связанным с землей, и способна ли она их удовлетворить?

г) Лидерство и приверженность

- Имеются ли твердое политическое лидерство и приверженность делу, призванные гарантировать преемственность и долгосрочные инвестиции в систему?

6.2 Результаты интерактивных опросов по сценариям

В двух случаях, когда проект сценарного исследования был представлен на международных конференциях, т. е. на конференции ПКК в Хельсинки (19–21 ноября 2021 года, непосредственно перед пандемией) и на двенадцатой сессии РГУЗР (Женева, 31 мая — 1 июня 2021 года), были проведены два независимых и анонимных интерактивных опроса, в ходе которых участники отвечали на вопросы, связанные со сценариями. Общая цель заключалась в оценке заинтересованности в использовании сценариев в качестве инструмента диалога для изучения будущего и разработки стратегий в процессе консультаций. Другая цель состояла в том, чтобы дать респондентам возможность оценить, в каком положении, по их мнению, находятся системы земельного адми-

нистрирования сегодня и в 2030 году в соответствии с четырьмя сценариями. На двенадцатой сессии РГУЗР опросник был доработан, чтобы респонденты могли также указать «желаемое» будущее состояние (2030 год) системы земельного администрирования в своей стране, а также оценить готовность и усилия своей страны, необходимые для сохранения актуальности в 2030 году по пяти аспектам — требуемые компетенции, лидерство, адаптированное к новым условиям, ликвидация технологического отставания, сотрудничество с другими участниками и правовая адаптация. В конференции ПКК принял участие 31 респондент, а в двенадцатой сессии РГУЗР — 22 респондента.

На рис. 5 показаны результаты опроса: три верхних сценария соответствуют опросу, проведенному во время двенадцатой сессии РГУЗР в июне 2021 года, а два нижних сценария — результатам опроса, проведенного на конференции ПКК в ноябре 2019 года. Хотя результаты этих обследований нельзя считать статистически полностью проверенными, средние значения (представленные первой цифрой в каждом кресте сценария) указывают на явную тенденцию к более платформенному характеру земельного администрирования и расширению участия частного сектора. Они также указывают на сдвиг в том же направлении при сравнении результатов обследования до пандемии и последнего обследования в июне 2021 года. Кроме того, искомым сценарий совпадает с ожидаемым, при несколько более активном участии частного сектора.

Как уже упоминалось, вопросы о сценариях на двенадцатой сессии РГУЗР были дополнены вопросом о готовности и усилиях, необходимых для того, чтобы органы земельного администрирования сохранили свою актуальность в 2030 году. Средние значения пяти элементов показаны на рис. 6. Следует отметить, что ответы респондентов по каждому элементу характеризуются значительным разбросом — и это означает, что для более глубокого понимания каждый ответ должен быть проанализирован отдельно.

Респондентам предложили ответить на вопрос о том, в какой степени они были бы заинтересованы в использовании сценариев в качестве инструмента для постоянного диалога с целью формирования видения и разработки долгосрочных стратегий, как внутри страны, так и на региональном уровне, путем обмена с другими государствами — членами ЕЭК ООН. Представленные на рис. 7 результаты опроса указывают на наличие высокого интереса к использованию сценариев для планирования будущих систем земельного администрирования, особенно в рамках регионального диалога с другими государствами — членами ЕЭК ООН.

РИС. 5: Результаты интерактивного опроса по оценке текущего, будущего и желаемого состояния механизмов управления земельного администрирования

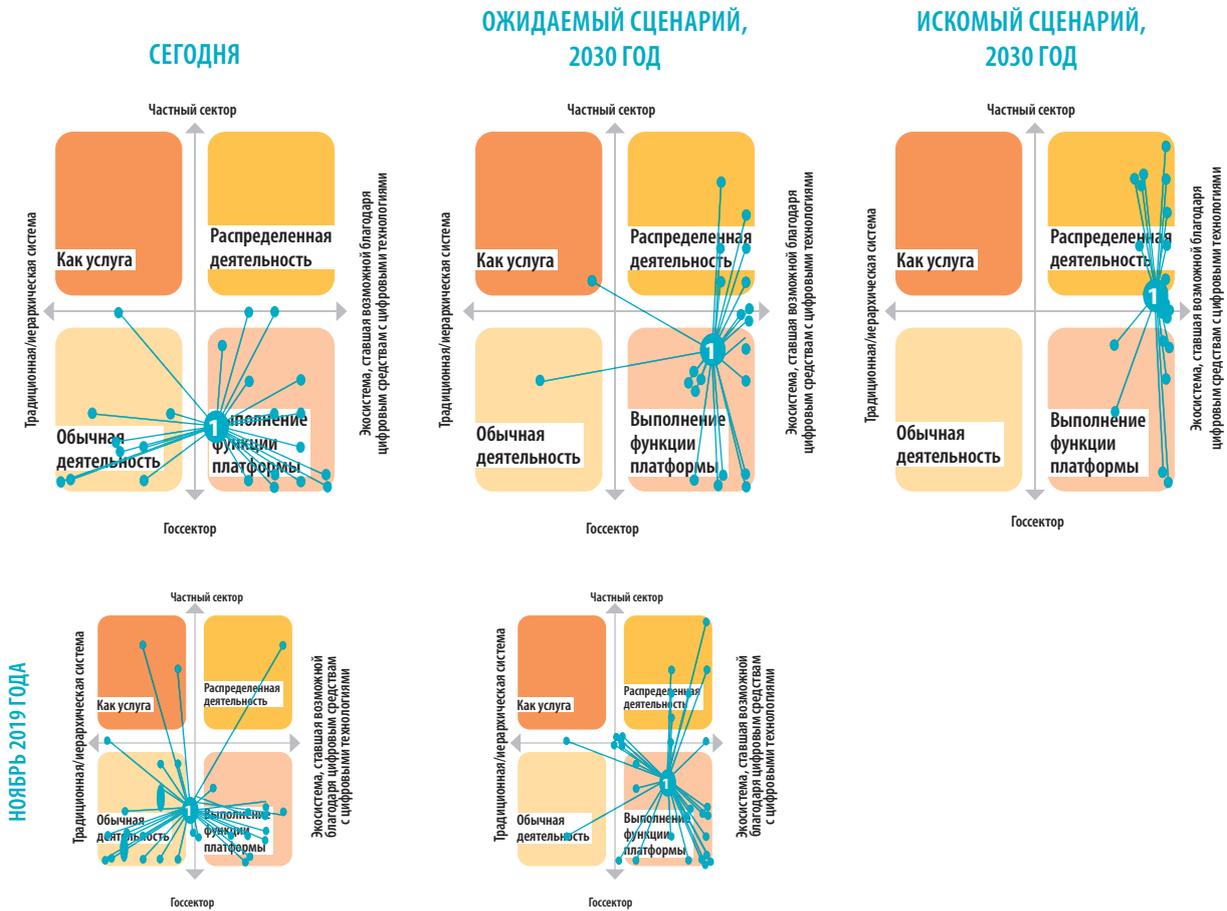
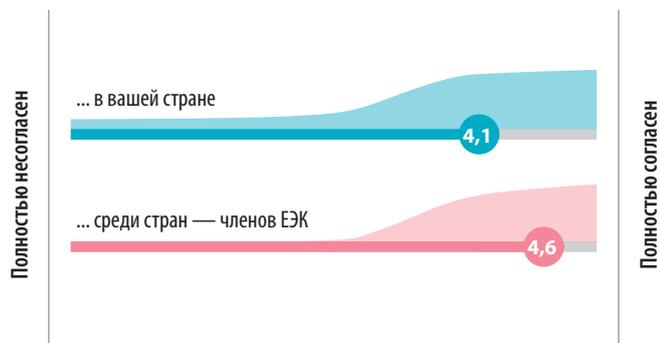


РИС. 6: Ожидаемая готовность и усилия, необходимые органам земельного администрирования для сохранения своей актуальности в 2030 году



РИС. 7: Результаты (по шкале 0–5) опроса о заинтересованности в использовании сценариев в качестве инструмента для ведения диалога

Имеется ли интерес к использованию сценариев как инструмента постоянного диалога для формирования видения и разработки долгосрочных стратегий...



7. Выводы

Результаты интерактивных опросов доказывают, что сценарное планирование является очень полезным инструментом для планирования, консультаций и взаимодействия с заинтересованными сторонами. Этот инструмент помогает лучше понять новые тенденции в области земельного администрирования. Таким образом, использование сценариев позволяет органам земельного администрирования получить необходимую информацию для планирования своей будущей работы. Эта информация может быть использована для поддержки разработки долгосрочных национальных стратегий, которые будут основаны на научно обоснованном подходе. Диалоги по сценариям, будь то между заинтересованными сторонами внутри страны или на региональном или глобальном уровнях, также способствуют выявлению общих проблем и возможностей и обмену передовым опытом в области мер и подходов по снижению рисков для повышения готовности к возможным будущим кардинальным изменениям. Сценарное планирование может также использоваться в качестве инструмента, когда речь идет о разработке актуальных идей на основе лидерства для построения долгосрочных стратегий органов власти, чтобы они оставались актуальными, ответственными и предоставляли надежные и услуги, отвечающие требованиям будущего.

В дополнение к постоянным исследованиям для разработки сценариев, РГУЗР также планирует выбрать определенные тематические области для более глубокого изучения результатов сценариев. Эти тематические направления будут определены в тесной консультации с государствами-членами для обеспечения их соответствия потребностям будущих систем земельного администрирования.

Органам, занимающимся вопросами земельного администрирования, рекомендуется использовать сценарии, чтобы наладить постоянный стратегический диалог и регулярно корректировать сценарий и инструмент самооценки, чтобы лучше оценить ожидания и изменения в потребностях с течением времени.

Список литературы

- Enemark, Stig (2005). *The Land Management Paradigm for Institutional Development*.
- Intergovernmental Committee of Surveying and Mapping – ICSM (2014). *Cadastrre 2034: Powering Land and Real Property, Cadastral Reform and Innovation for Australia – A National Strategy*. Available at <http://www.icsm.gov.au/>.
- Stuedler, Daniel, ed. (2014). *Cadastrre 2014 and Beyond*. FIG Publication, No. 61. Copenhagen: The International Federation of Surveyors.
- Intergovernmental Committee of Surveying and Mapping (2015). *Cadastrre 2034 – Powering Land & Real Property. Cadastral Reform and Innovation for Australia – A National Strategy*. Darlington, Western Australia: y Geospatial Frameworks Pty Ltd.
- Krigsholm, Paulina, and others (2017). Understanding the future of the Finnish cadastral system – A Delphi study. *Land Use Policy*, vol. 68, pp. 133-140.
- Land Information New Zealand (2014). *Cadastrre 2034 – A 10–20 Year Strategy for Developing the Cadastral System: Knowing the 'Where' of Land-related Rights*.
- Mittelstaedt, John, and others (2014). *Sustainability as Megatrend: Two Schools of Macromarketing Thought*. *Journal of Macromarketing*, vol. 34, No. 3, pp. 253–264.
- Naisbitt, John (1982). *Megatrends: Ten New Directions Transforming Our Lives*. New York: Warner Books.
- Riekkinen, Kirsikka and Krigsholm, Pauliina (2018). *Megatrends shaping the future cadastral systems*. Annual World Bank Conference on Land and Poverty. Washington, DC, USA, 19-23 March 2018.
- United Nations (2020). *Report of the UN Economist Network for the UN 75th Anniversary. Shaping the Trends of Our Time. Executive Summary*. Available at <https://www.un.org/development/desa/publications/wp-content/uploads/sites/10/2020/09/20-124-UNEN-75Report-ExecSumm.pdf> (accessed on 21 September 2020).
- UN-GGIM (2018). *Integrated Geospatial Information Framework. A Strategic Guide to Develop and Strengthen National Geospatial Information Management Part 1: Overarching Strategic Framework*. Available at <https://ggim.un.org/meetings/GGIM-committee/8th-Session/documents/Part%201-IGIF-Overarching-Strategic-Framework-24July2018.pdf> (accessed on 25 September 2020).
- UN-GGIM (2020a). *Framework for Effective Land Administration (FELA)*. Available at http://ggim.un.org/meetings/GGIM-committee/10th-Session/documents/E-C.20-2020-29-Add_2-Framework-for-Effective-Land-Administration.pdf (accessed on 22 September 2020).
- UN-GGIM (2020b). *Future trends in geospatial information management: the five to ten year vision*. 3rd ed. (August).
- Z-punkt (2017). *Megatrends Update: Understanding the Dynamics of Global Change*.

Information Service
United Nations Economic Commission for Europe

Palais des Nations
CH - 1211 Geneva 10, Switzerland
Telephone: +41(0)22 917 12 34
E-mail: unece_info@un.org
Website: <http://www.unece.org>

Сценарное исследование на тему земельного администрирования в регионе ЕЭК ООН в будущем

Руководителям, принимающим решения в сфере земельного администрирования, необходимо широкое понимание новых проблем и тенденций, определяющих будущий облик сектора. Для этого Рабочая группа по управлению земельными ресурсами разработала сценарии для будущих решений в области земельного администрирования и управления земельными ресурсами. В настоящем исследовании рассматриваются сценарии будущего развития сектора земельного администрирования на основе относительной значимости и ожидаемых воздействий мегатрендов и движущих факторов, характерных для данного сектора.

Information Service
United Nations Economic Commission for Europe

Palais des Nations
CH - 1211 Geneva 10, Switzerland
Telephone: +41(0)22 917 12 34
E-mail: unece_info@un.org
Website: <http://www.unece.org>