

**Европейская экономическая комиссия****Комитет по градостроительству,  
жилищному хозяйству и землепользованию****Рабочая группа по управлению земельными ресурсами****Тринадцатая сессия**

Женева, Швейцария, 4–5 апреля 2023 года

**Пункт 3 предварительной повестки дня****Укрепление потенциала и международный обмен знаниями****Итоги тематических вебинаров по управлению  
земельными ресурсами****Записка Бюро Рабочей группы***Резюме*

Сектор управления земельными ресурсами должен следить за оказывающими влияние мегатрендами и специфическими отраслевыми факторами, а также их последствиями для того, чтобы обеспечивать отвечающее поставленным целям управление земельными ресурсами, эффективное управление землепользованием и вносить более весомый вклад в реализацию Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. С этой целью в 2022 году Бюро Рабочей группы по управлению земельными ресурсами (РГУЗР) в сотрудничестве с партнерами по процессу развития организовало серию тематических вебинаров, посвященных изучению того, каким образом эти мегатренды влияют на управление земельными ресурсами в регионе Европейской экономической комиссии (ЕЭК) Организации Объединенных Наций.

В основу вебинаров легли исследования РГУЗР: «Digital transformation and land administration — Sustainable practices from the UNECE region and beyond» («Цифровая трансформация и управление земельными ресурсами: устойчивая практика в регионе ЕЭК ООН и за его пределами») (2022), проведенное совместно с Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций (ФАО) и Международной федерацией геодезистов, и «Сценарное исследование по вопросам управления земельными ресурсами в регионе ЕЭК ООН в будущем» (2021)<sup>1</sup>.

В настоящем документе приводятся основные тезисы, сформулированные в ходе тематических вебинаров. Документ подготовлен Бюро при поддержке секретариата. Рабочей группе предлагается принять к сведению представленную информацию.

<sup>1</sup> URL: <https://unece.org/publications/oes/welcome>.



## I. Введение

1. В период с 2020 года органы управления земельными ресурсами в регионе ЕЭК столкнулись со сложными проблемами в свете пандемии COVID-19. Эти проблемы усугублялись сохраняющимися мегатрендами, включая урбанизацию и изменение климата. В то же время прогресс в области информационно-коммуникационных технологий, инициативы по цифровой трансформации и информационная революция открыли новые возможности. Для того чтобы установить, каким образом эти факторы перемен в совокупности влияют на управление земельными ресурсами в регионе ЕЭК, Бюро Рабочей группы в сотрудничестве со своими партнерами организовало с февраля по июнь 2022 года пять тематических вебинаров.
2. Вебинары были посвящены изучению того, каким образом органы управления земельными ресурсами в регионе ЕЭК учитывают эти вызовы и используют открывшиеся возможности для удовлетворения возникающих потребностей в области управления земельными ресурсами. Вебинары способствовали обмену опытом, и в них приняли участие около 400 экспертов, а также представители органов управления земельными ресурсами и соответствующих учреждений из региона ЕЭК и других регионов.
3. В ходе вебинаров особое внимание было уделено вопросу устойчивости национальных систем управления земельными ресурсами в регионе ЕЭК перед лицом возникающих проблем. Было продемонстрировано, насколько оперативно органы управления земельными ресурсами должны пересматривать свои стратегии и процессы, а также что многие из этих органов рассматривают возможность применения или уже применяют инновационные решения. Тем не менее, как будет показано в следующем разделе, в некоторых странах способность органов управления земельными ресурсами воплотить в жизнь свои перспективные замыслы и планы по-прежнему ограничена недостатком людских и финансовых ресурсов.
4. Хотя это обстоятельство объясняется сокращением государственных инвестиций в условиях экономического кризиса, вызванного COVID-19, оно также отражает ограниченное понимание, особенно директивными органами, вклада органов управления земельными ресурсами в достижение Целей в области устойчивого развития Организации Объединенных Наций (ЦУР).

## II. Основные тезисы, сформулированные в ходе вебинаров

### A. Кадастровое картирование и стратегии органов управления земельными ресурсами в Европе

5. На этом вебинаре обсуждались преобладающие подходы органов земельного управления в регионе ЕЭК к кадастровому картированию и разработке их стратегий с целью определения будущих направлений развития в сфере управления земельными ресурсами в регионе ЕЭК<sup>2</sup>. Также были продемонстрированы основанные на фактических данных подходы к разработке стратегий, успешно применяемые Национальной земельной службой (НЗС) Финляндии и Агентством кадастрового учета, регистрации и картографии («Кадастер») Нидерландов.
6. На этом вебинаре представитель Университета Аалто (Финляндия) рассказал о результатах электронного опроса, который был проведен среди картографических, кадастровых и земельно-регистрационных организаций по всей Европе с целью получения информации об их процессах и целях разработки стратегий. Опрос, в котором приняли участие 18 организаций из региона ЕЭК, был проведен НЗС в сотрудничестве с Университетом Аалто и завершен в 2021 году.
7. НЗС и «Кадастер» рассказали о своем опыте разработки и реализации национальной стратегии. Представители НЗС объяснили, каким образом организация

<sup>2</sup> <https://unece.org/info/Housing-and-Land-Management/events/364529>.

использовала подход, основанный на опросах, для разработки стратегии. Презентация агентства «Кадастер» была посвящена реализации стратегии и продемонстрировала, как преобразование организации из «традиционной» в «основанную на данных» позволяет получить данные, необходимые для обоснования решений клиентов «Кадастер».

## 1. Движущие силы стратегии

8. Согласно результатам проведенного НЗС и Университетом Аалто регионального оценочного исследования стратегии управления земельными ресурсами определяются следующими факторами:

- изменениями на уровне политики;
- изменениями в возрастающих в свете цифровизации потребностях и ожиданиях клиентов;
- изменениями в обязанностях органов власти и вытекающей из этого необходимостью пересмотра внутренних процедур и процессов;
- изменениями в бюджете организации и доступе к внешним источникам финансирования;
- ожидаемыми изменениями в бизнес-среде;
- рекомендациями международных организаций;
- стратегическим видением организации.

9. Как показало исследование, с точки зрения направлений стратегического развития, национальные картографические, кадастровые и земельно-регистрационные организации по всей Европе уделяют внимание, в частности, следующим вопросам:

- цифровизации, понимаемой как адаптация цифровых процессов (при этом процесс оцифровки, т. е. исключительно преобразования аналоговых данных в цифровые, считается уже завершенным);
- разработке онлайн-геопространственных цифровых решений и систем для обеспечения оперативного реагирования на возникающие потребности;
- улучшению данных и услуг с точки зрения их качества, количества, доступности и безопасности;
- реагированию на потребности клиентов и ожидания общества;
- совершенствованию организационной структуры.

10. В ходе обсуждения на вебинаре участники подчеркнули сильное влияние мегатрендов на формирование стратегий органов управления земельными ресурсами. Наиболее заметными среди этих трендов являются урбанизация, изменение климата, развитие технологий, кибербезопасность, миграция и новые экосистемы сотрудничества. Пандемия COVID-19 была отмечена как еще один значимый фактор стратегии в последние два года, при этом режим изоляции заставил органы власти ускорить цифровизацию своих процессов и систем управления.

11. Далее участники отметили, что онлайн-геопространственные решения позволяют органам управления земельными ресурсами вносить эффективный вклад в национальные стратегии борьбы с COVID-19, что требует интерактивного анализа для выявления неотложных потребностей и последствий пандемии для находящихся на переднем крае служб реагирования, сообществ и общества. Для решения любой задачи, какую бы ни ставили перед собой правительства, будь то оценка риска для общества, оценка эффективности политики социального дистанцирования, управление цепочками поставок или общение с населением, местоположение имеет ключевое значение.

## 2. Подходы к кадастровому картированию и разработке стратегий

12. НЗС и «Кадастер» придерживаются основанного на фактических данных подхода к кадастровому картированию и разработке стратегий. Обе организации провели широкие консультации в рамках рабочих совещаний и межведомственных рабочих групп, чтобы валидировать собранную информацию и получить отзывы о различных элементах своих стратегий.

13. Выводы, сделанные НЗС и Университетом Аалто в результате региональной оценки, показывают, что на успешную разработку стратегии и ее реализацию влияют следующие факторы:

- эффективность и результативность процесса разработки стратегии, требующего достаточно времени, вовлечения всей организации и привлечения сторонних специалистов;
- изучение предыдущего опыта — совершенствование процессов разработки стратегии чаще всего происходит благодаря извлечению уроков из предыдущего опыта, а ранее реализованные успешные стратегии являются важным источником мотивации;
- претворение стратегий в жизнь требует постоянной коммуникации, наращивания потенциала и систематического сбора данных для целей контроля и оценки. Этого можно достичь посредством:
  - организации дней, семинаров, рабочих совещаний, посвященных стратегии; публикации информационных бюллетеней для доведения целей и элементов стратегии до сведения всей организации;
  - использования ключевых показателей эффективности, проведения опросов клиентов и персонала для мониторинга реализации стратегии;
  - регулярного мониторинга реализации. Было отмечено, что только 53 % организаций отслеживают изменения, произошедшие в результате реализации стратегии.

14. Опыт агентства «Кадастер» указывает на следующие факторы в качестве необходимых условий успешной разработки и реализации стратегии:

- наличие хорошо отлаженных, надежных и действующих систем земельных и иных кадастров. Акцент на расширении использования пространственных данных;
- переход от подхода к разработке стратегии на основе предложения к подходам на основе спроса и целей;
- переход от ориентированных на процесс систем управления информацией к системам, ориентированным на данные, на основе четко сформулированных принципов, таких как:
  - использование одного языка/семантики;
  - разделение ответственности за данные и процессы;
  - обеспечение безопасной и надежной работы с данными;
  - информированность о собственных и персональных данных;
  - регулярное обучение сотрудников с целью подтверждения их квалификации и обеспечения ответственного обращения с данными;
  - использование проверенных стандартов;
  - сохранение данных только один раз;
  - использование данных из источника;
  - публикация данных как открытых данных (данные, которые можно опубликовать открыто);

- выделение данных в качестве основного элемента повседневной деятельности организации посредством:
  - создания институционализированных механизмов поддержки сотрудничества между подразделениями;
  - четкого определения ролей и обязанностей по сбору, ведению и распространению данных (основных и вспомогательных);
  - согласования стратегических, тактических и оперативных целей, связанных с данными.

## **В. Геопространственная информация — потребности в дополнительном образовании и компетенциях**

15. На вебинаре, организованном совместно с Университетом Евле (Швеция) и Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций<sup>3</sup>, обсуждались вопросы удовлетворения системой высшего образования потребностей в компетенциях организаций государственного и частного секторов, работающих в геопространственной отрасли. В нем приняли участие представители органов управления земельными ресурсами и организаций частного сектора, занимающихся разработкой геоинформационных систем (ГИС) и проектами землеустройства; они рассказали о возникающих потребностях отрасли в компетенциях с учетом постоянного развития информационно-коммуникационных технологий и возрастающей сложности глобальных задач. В ходе вебинара также проводились интерактивные опросы, направленные на выяснение мнений участников и обмен опытом. Результаты интерактивного опроса и обсуждения представлены ниже.

16. В ходе вебинара участники подчеркнули острую нехватку квалифицированных кадров для управления современной геопространственной информацией. Данное обстоятельство имеет особое значение, поскольку необходимые компетенции часто носят междисциплинарный характер, охватывая традиционную геопространственную информацию, ГИС, архитектуру ИКТ и разработку систем, программирование искусственной информации, управление данными и бизнес-администрирование.

### **1. Результаты интерактивного опроса на тему нехватки квалифицированных кадров, проведенного в ходе вебинара**

17. Участникам предложили выделить основные тематические области, представляющие интерес для их организаций, а также высказать мнение относительно вклада университетов в решение проблемы нехватки квалифицированных кадров в их странах.

18. По результатам интерактивного опроса, наиболее актуальными для работы национальных органов управления земельными ресурсами являются следующие основные тематические направления университетского образования, связанные с геопространственной информацией:

- ГИС и информатика;
- разработка систем ИКТ;
- современные цифровые решения (например, искусственная информация, большие данные и интернет вещей);
- геодезия и геодезическая инфраструктура;
- программирование и разработка приложений;
- фотограмметрия, лазерное сканирование и дистанционное зондирование.

19. Интерактивный опрос также показал, что количество студентов, обучающихся на программах бакалавриата, магистратуры и аспирантуры, отвечает

<sup>3</sup> <https://unece.org/info/Housing-and-Land-Management/events/364956>.

реальным потребностям в квалифицированных кадрах только на 60 %, 55 % и 52 % соответственно. Более того, содержание образовательных программ для трех уровней (бакалавриат, магистратура и аспирантура) отвечает потребностям в компетенциях только на 61 %, 63 % и 58 % соответственно.

## 2. Решение проблемы нехватки квалифицированных кадров

20. Участники высказали мнение, что университеты должны пропагандировать изучение геопространственной информации среди учащихся старших классов средней школы. Отвечая на вопрос о стратегических аспектах, которые университеты могли бы выделить для привлечения студентов, участники подчеркнули важность геопространственных знаний для решения современных глобальных проблем, включая изменение климата и урбанизацию. Участники также обратили внимание на то, что молодежь незнакома с понятием «геопространственная» информация, хотя они ежедневно пользуются мобильными геопространственными приложениями. В этой связи крайне важно разработать соответствующее разъяснение этого понятия для молодежи, а также понятия карт, поскольку молодежь предпочитает использовать интерактивные карты. В таблице 1 представлены стратегические аспекты образования, связанного с геопространственной информацией, которые участники оценили по шкале от 1 до 10, где 10 — наивысшая оценка.

Таблица 1

### Образование, связанное с геопространственной информацией: стратегические элементы для привлечения учащихся старших классов средней школы

Темы	Оценка по 10-балльной шкале
Использование новых систем и решений в области ИКТ	8,8
Вклад в инновации (продукты и услуги)	8,5
Понятие «карты»	8,1
Вклад в устойчивое развитие	7,6
Программирование и разработка приложений	7,3
Понятие «геопространственной» информации	6,9
ГИС и информатика	6,8
Понятия «топография» и «геодезия»	6

Источник: ЕЭК ООН.

21. Кроме того, участники отметили, что университетам следует расширять сотрудничество с частным сектором, например посредством совместных проектов, связанных с решением неотложных и долгосрочных национальных и глобальных социальных, экономических и экологических задач. Они также подчеркнули важность виртуального и гибридного форматов непрерывного повышения квалификации (НПК), позволяющего специалистам по геопространственной информации получать современные знания о новых системах и решениях, теориях и передовой практике в области ИКТ. Участники также пришли к единому мнению о необходимости вынести проблему нехватки квалифицированных кадров в геопространственной отрасли на глобальный уровень, в том числе с помощью тематических рабочих совещаний, в основу которых могут быть положены результаты обсуждений, состоявшихся в ходе данного вебинара.

## С. Преимущества и проблемы использования открытых данных в управлении земельными ресурсами

22. Рабочая группа ЕЭК ООН по управлению земельными ресурсами совместно с *Colegio de Registradores de la Propiedad, Mercantiles y de Bienes Muebles de España* (Ассоциация регистраторов собственности, торгового и движимого имущества Испании) (Испания) организовала вебинар, посвященный преимуществам и проблемам политики открытых данных. Опираясь на анализ и выводы,

представленные в докладе РГУЗР ЕЭК ООН о «Сценарном исследовании по вопросам управления земельными ресурсами в регионе ЕЭК ООН в будущем», участники вебинара продолжили обсуждение того, в какой степени информацию земельных кадастров следует сделать открытой, учитывая такие аспекты, как сложность информации, защита персональных данных и риск мошенничества. В презентациях рассматривались различные точки зрения, включая примеры из региона ЕЭК ООН.

23. Участники вебинара подчеркнули, что политика открытых данных имеет важное значение для содействия устойчивому развитию, решения проблем общества и создания условий для инноваций. Однако важно найти баланс между соблюдением принципа доступа общественности к данным и учетом опасений по поводу защиты данных и незаконной деятельности. В связи с этим необходимо разработать механизмы, предотвращающие мошенничество и гарантирующие надлежащую защиту персональных данных при использовании открытых данных. Участники отметили опыт органов управления земельными ресурсами в странах Европейского союза (ЕС) в разработке мер по защите персональных данных в связи с тем, что в ЕС установлены очень строгие правила защиты персональных данных<sup>4</sup>.

## 1. Различные подходы к предоставлению данных

24. Участники отметили, что опасения по поводу защиты данных, связанные с чрезмерной открытостью данных, приводят к ситуации, когда доступ к данным, хранящимся в земельных регистрах, оказывается в принципе ограниченным. В этой связи опыт ЕС, где доступ общественности к данным регулируется правилами ЕС по защите личной информации, а также национальными законами, которые отличаются в разных странах, свидетельствует о наличии различных подходов к устранению этих опасений. Эти подходы различных стран — членов ЕС можно разделить на две широкие категории:

- доступ предоставляется на основании доказательства законного интереса;
- открытый доступ предоставляется только к основной информации. Доступ к другой информации предоставляется при наличии подтверждения законного интереса.

25. Было отмечено, что страны — члены ЕС расходятся в своих подходах к доступу к данным; их подходы определяются социальным и культурным контекстом стран и находят отражение в юридической практике. Например, в соответствии с законодательством Испании назначение земельных кадастров определяется как предоставление государственной услуги по обеспечению правовой определенности на рынке недвижимости с точки зрения прав собственности и прав третьих лиц. Во исполнение этих целей земельные кадастры в Испании предоставляют открытый доступ к данным, подлинность которых удостоверяется регистраторами земельных ресурсов, выполняющими свою функцию по контролю законности всех сделок.

26. Данные, хранящиеся в земельных кадастрах, имеют большое значение для экономики, например, для новых и уже существующих предприятий, для коммунальных служб; тем самым подчеркивается дополнительная ценность земельных кадастров и значимость достоверности, хранящихся в них данных. Обеспечение надежности данных является ключевым элементом для дальнейшего развития земельных и иных кадастров Испании с целью увеличения их вклада в достижение ЦУР.

## 2. Преимущества и проблемы использования открытых данных в управлении земельными ресурсами

27. Вопросы, связанные с использованием открытых данных для расширения доступа общественности к информации, содержащейся в земельных кадастрах, были

<sup>4</sup> См. Европейскую конвенцию по правам человека, статья 8, URL: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/glossary/european-convention-on-human-rights-echr.html>; и Хартию основных прав Европейского союза, статья 8, URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:12012P/TXT>.

освещены фондом «Земельный портал», голландской общественно полезной организацией, специализирующейся на создании, хранении и распространении информации об управлении земельными ресурсами с помощью технологий связанных и открытых данных. Предоставление таких услуг осуществляется в соответствии с Хартией открытых данных, которая была принята в 2015 году и к которой присоединились более 150 правительств и экспертов, обязавшихся обеспечить обмен данными об управлении земельными ресурсами с апреля 2022 года. Успех Хартии открытых данных объясняется тем, что в ней особое внимание уделяется:

- функциональной совместимости данных и людей;
- рекомендациям по проведению обсуждений с участием многих заинтересованных сторон;
- работе с пользователями на протяжении всего процесса разработки платформ открытых данных для обеспечения постоянной обратной связи;
- оценке данных для учета ожиданий и управления ими;
- созданию и документированию данных для обеспечения высокого качества;
- открытым данным как средству поощрения осознанного участия;
- разработке интерфейсов прикладного программирования (ИПП) для поощрения повторного использования данных;
- предоставлению ресурсов для отслеживания прогресса.

28. Участники подчеркнули, что использование открытых данных обеспечивает прямые выгоды в виде повышения уровня прозрачности и предсказуемости бизнеса. Использование открытых данных также способствует цифровой трансформации, поскольку предполагает разработку современных цифровых решений, полезных для других секторов. Вместе с тем существует проблема, связанная с достижением национального консенсуса между регулируемыми органами, органами управления земельными ресурсами и пользователями в отношении типа информации, которая должна быть открыта для общественности, аспектов, к которым должны применяться ограничения доступа, и случаев, когда повышение уровня доступности противоречит национальному законодательству о защите данных.

29. По мнению участников, решение этих проблем требует укрепления институциональной структуры для пресечения незаконных операций на рынке недвижимости, в частности отмывания денег, что является одной из главных проблем в странах ЕС, как было подчеркнуто в информационной справке Европейского парламента, озаглавленной «Understanding money laundering through real estate transactions» («Об отмывании денег посредством операций с недвижимостью»)<sup>5</sup>. В этой связи опыт Испании был представлен в качестве примера для подражания.

30. Правительство этой страны разрабатывает комплексную систему, объединяющую различные органы власти, используя ряд координационных механизмов и технологий для пресечения и предотвращения мошенничества с недвижимостью, злоупотреблений при электронной регистрации земельных ресурсов, а также отмывания денег. Земельные кадастры являются ключевым элементом этой системы и сотрудничают с другими учреждениями, в частности, по линии Центра по предотвращению отмывания денег.

#### **D. Социально-экономические преимущества использования геопространственной информации**

31. В ходе вебинара, организованного совместно с Норвежским картографическим управлением и ФАО, обсуждались социально-экономические преимущества использования геопространственной информации<sup>6</sup>. Обсуждения опирались на опыт,

<sup>5</sup> [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS\\_BRI%282019%29633154](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI%282019%29633154).

<sup>6</sup> <https://unece.org/info/Housing-and-Land-Management/events/367024>.



полученный в рамках финансируемых Норвегией проектов по поддержке внедрения Комплексной системы геопространственной информации (КСГИ) Комитета экспертов по глобальному управлению геопространственной информацией Организации Объединенных Наций (ГУГИООН).

32. Вебинар включал обзор международно признанных инструментов для оценки социально-экономического воздействия крупных инвестиций в геопространственные информационные системы на национальном уровне. На нем также выступили представители национальных органов управления земельными ресурсами и международные эксперты, которые рассказали об опыте Грузии, Кыргызстана, Республики Молдова и Украины в развитии комплексных систем геопространственной информации.

## **1. О важности геопространственной информации**

33. Участники подчеркнули исключительную важность геопространственной информации для принятия решений на основе фактических данных. Они отметили большой объем данных, которые содержатся в геопространственной информации и позволяют обеспечить оптимальное планирование базовой инфраструктуры и коммунальных услуг на национальном и местном уровнях, включая автомобильные и железные дороги, порты, коммунальные и общественные услуги в таких областях, как образование, здравоохранение, социальное обеспечение и правосудие. Позволяя осуществлять оптимальное планирование, использование геопространственной информации способствует, в частности, уменьшению бедности, охране окружающей среды, обеспечению транспарентности и региональной интеграции. Участники отметили, что разработка комплексных, общегосударственных систем геопространственной информации обеспечивает прямые выгоды, в частности:

- прочную основу для приведения национальных геопространственных информационных систем в соответствие с согласованными стандартами и нормами ЕС, а также международными стандартами и передовой практикой;
- стимул для дальнейшей цифровой трансформации;
- усиленные гарантии землевладения;
- сокращение времени реагирования на бедствия;
- улучшение систем планирования землепользования и управления земельными ресурсами.

## **2. Препятствия максимальному использованию потенциала геопространственной информации**

34. Участники отметили, что многие страны не имеют адекватной национальной инфраструктуры пространственных данных (ИПД), а директивные органы имеют ограниченное представление о потенциальном значении этой высокотехничной и дорогостоящей системы для национального развития. Проблема заключается не только в технических характеристиках национальных ИПД, но и в «сценариях использования», т. е. примерах практического применения систем геопространственной информации.

35. Отсутствие практических примеров, понятных для директивных органов, привело к тому, что развитие национальных ИПД по-прежнему не входит в число приоритетных задач национального развития. В то же время учреждения-доноры сталкиваются с конкурирующими потребностями. С 2020 года в связи с пандемией COVID-19 эта тенденция усилилась, поскольку внимание многих учреждений-доноров переключилось на удовлетворение чрезвычайных потребностей стран-бенефициаров в области здравоохранения, безопасности и экономики.

### 3. Основанные на имеющихся данных методы для оценки социально-экономических преимуществ использования геопространственной информации

36. Сквозной темой вебинара являлась нехватка ресурсов для финансирования развития ИПД. Участники отметили, что совершенствование геопространственной информации редко является достаточным основанием для осуществления проектов. Успешный опыт показывает, что для мобилизации ресурсов необходимы конкретные примеры, способные убедить лиц, принимающих решения, и доноров. Это подразумевает необходимость предпринимать последовательные усилия по разработке «сценариев использования» на национальном и субнациональном уровнях, особенно в городах, отличающихся большей гибкостью, с тем чтобы такие сценарии разрабатывались быстрее.

37. Участники подчеркнули, что КСГИ обеспечивает прочную основу и ориентир для развития, интеграции и укрепления управления геопространственной информацией и соответствующих ресурсов и получения максимальной отдачи от них. Они также отметили, что для получения ожидаемых выгод необходимо привести систему в соответствие с национальными стратегиями и механизмами, с тем чтобы она опиралась на национальные приоритеты развития.

38. В этой связи в качестве полезного руководства была отмечена 4-этапная методология КСГИ Всемирного банка для реализации на страновом уровне. В ней представлены модели и инструменты для детальной оценки социально-экономического воздействия потенциальных проектов, предусматривающие проведение сначала оценки исходного уровня с использованием диагностического инструмента КСГИ Всемирного банка; затем увязку с политическими факторами и оценку социально-экономического воздействия и наконец планы действий и инвестиций. Органы управления земельными ресурсами могут также использовать целевые инструменты для оценки социально-экономического воздействия, в частности сценарии использования «зеленого роста», анализ затрат и результатов и типовое описание процесса.

39. Национальные агентства должны сотрудничать со своими правительствами, чтобы увязать инициативы по разработке планов действий в рамках КСГИ с более крупными проектами. Успешный опыт показывает, что оценка социально-экономического воздействия должна:

- основываться на стандартах, чтобы обеспечить последовательный подход на национальном и субнациональном уровнях и возможность отслеживания прогресса в разработке национальных ИПД;
- определять качественные и количественные (финансовые) выгоды;
- предоставлять выраженные количественно выгоды для различных сценариев использования в многочисленных секторах экономики.

40. В отношении выгод представители национальных органов управления земельными ресурсами отметили, что оценка воздействия позволила им выработать:

- точное понимание национальных и местных физических и экологических условий;
- конкретное видение с подробным планом действий, который позволяет объединить различные департаменты органов управления земельными ресурсами и облегчить сотрудничество с соответствующими ведомствами.

### 4. Выводы из успешного опыта развития инфраструктуры пространственных данных

41. Участники отметили следующие факторы обеспечения устойчивости усилий по развитию ИПД:

- обеспечение устойчивости в проектах с самого начала;
- важность создания эффективных каналов связи для обеспечения устойчивости;

- важность местных знаний для адаптации к местным условиям;
- включение в число ключевых сценариев использования сфер обороны и безопасности;
- использование национальной статистики и финансовых показателей для привлечения национальной поддержки и доноров;
- предоставление пользователям данных для расширения возможностей по совершенствованию геопространственной информации и повышению ее ценности.

## **Е. Функциональная совместимость данных: преимущества для сектора управления земельными ресурсами**

42. Этот вебинар был посвящен международно признанным принципам данных: удобство для поиска, доступность, функциональная совместимость и возможность повторного использования данных (FAIR)<sup>7</sup>, которые подчеркивают пригодность данных к машинной обработке (т. е. к тому, чтобы вычислительные системы могли находить данные, получать доступ к ним, взаимодействовать с ними и повторно использовать их без вмешательства или с минимальным вмешательством человека)<sup>8</sup>.

43. В ходе вебинара было продемонстрировано, как в государственном секторе могут применяться принципы FAIR для дальнейшего развития и расширения доступа к данным о местоположении и таким образом стимулировать инновации, повышать производительность и снижать операционные издержки. Участники вебинара обсудили тематическое исследование по внедрению принципов FAIR для улучшения доступа к геопространственным данным, проведенное Земельным кадастром Его Величества (ЗКЕВ, Соединенное Королевство). Кроме того, обсуждались пути ускорения цифровой трансформации в сфере управления земельными ресурсами, а также связанные с этим преимущества и сложности.

### **1. Принципы FAIR в качестве системы ориентиров для облегчения доступа к геопространственной информации**

44. Представители ЗКЕВ рассказали о своем опыте создания онлайн-Службы данных о земельных ресурсах и недвижимости, которая позволяет частным лицам и предприятиям (в стране и за рубежом) получить доступ к геопространственным данным о зарегистрированных земельных и имущественных объектах в Англии и Уэльсе; основная часть данных доступна для скачивания на безвозмездной основе. Служба была создана в соответствии с метриками оценки объектов, отвечающими принципам данных FAIR (таблица 2), которые также используются для отслеживания хода работы по совершенствованию Службы. ЗКЕВ активно собирает отзывы пользователей, которые используются для выявления областей, требующих дальнейшего совершенствования. Например, жалобы на медленное генерирование данных указывают на необходимость дальнейшего совершенствования интерфейса прикладного программирования (ИПП), который позволяет интегрировать разрозненные системы и источники данных в единое целое. По состоянию на июнь 2022 года ЗКЕВ завершал разработку своей стратегии высокого уровня для дальнейшего повышения уровня совместимости и пригодности к повторному использованию геопространственной информации.

<sup>7</sup> <https://www.go-fair.org/fair-principles/>.

<sup>8</sup> <https://unece.org/info/events/event/368344>.

Таблица 2

**Метрики оценки объектов, отвечающие принципам данных FAIR**

<i>Принцип</i>	<i>Описание</i>
Удобство для поиска	<p><b>Данным</b> присваивается глобальный уникальный идентификатор.</p> <p><b>Данным</b> присваивается постоянный идентификатор.</p> <p><b>Метаданные</b> включают описательные основные элементы (создатель, название, идентификатор данных, издатель, дата публикации, резюме и ключевые слова) для обеспечения возможности поиска данных.</p> <p><b>Метаданные</b> включают идентификатор данных, которые они описывают.</p> <p><b>Метаданные</b> представляются в виде, пригодном для машинного извлечения.</p>
Доступность	<p><b>Метаданные</b> содержат сведения об уровне доступа и условиях доступа к ним.</p> <p><b>Метаданные</b> доступны посредством одного из стандартизированных протоколов передачи данных.</p> <p><b>Данные</b> доступны посредством одного из стандартизированных протоколов передачи данных.</p> <p><b>Метаданные</b> остаются доступными, даже если сами данные больше не доступны.</p>
Совместимость	<p><b>Метаданные</b> представляются с помощью формального языка представления знаний.</p> <p><b>Метаданные</b> используют семантические ресурсы.</p> <p><b>Метаданные</b> включают связи между данными и связанными с ними объектами.</p>
Возможность повторного использования	<p><b>Метаданные</b> указывают на содержание данных.</p> <p><b>Метаданные</b> включают лицензионную информацию, в соответствии с которой данные могут быть использованы повторно.</p> <p><b>Метаданные</b> включают информацию о происхождении данных, касающуюся их создания или генерации.</p> <p><b>Метаданные</b> соответствуют стандарту, рекомендованному целевым сообществом исследователей данных.</p> <p><b>Данные</b> доступны в формате файлов, рекомендованном целевым сообществом исследователей данных.</p>

Источник: FAIRsFAIR, <https://www.fairsfair.eu/fairsfair-data-object-assessment-metrics>.

## 2. Цифровая трансформация в управлении земельными ресурсами

45. В числе последствий пандемии COVID-19 можно назвать ускорение темпов роста спроса на цифровые онлайн-услуги и расширение доступа к геопространственным данным. В условиях, когда органы управления земельными ресурсами и землепользования пытаются удовлетворить этот спрос, на первый план выходят трудности, связанные с соблюдением принципов FAIR. Участники отметили, что во многих странах государственные учреждения стремятся принять или создать

свои собственные стандарты регистрации, управления, использования и обмена данными, что препятствует обмену и повторному использованию данных.

46. Выводы, содержащиеся в совместной публикации ЕЭК, ФАО и Международной федерации геодезистов (МФГ), озаглавленной «Digital transformation and land administration — Sustainable practices from the UNECE region and beyond» («Цифровая трансформация и управление земельными ресурсами: устойчивая практика в регионе ЕЭК ООН и за его пределами»), указывают на то, что во многих странах пандемия послужила дополнительным стимулом к ускорению цифровой трансформации в сфере управления земельными ресурсами. В результате этих преобразований органы управления земельными ресурсами стали:

- интеллектуальными: все соответствующие права собственности, ограничения и обязанности переведены в цифровой формат с возможностью регистрации сделок в режиме реального времени, принятия решений на основе данных и эффективного предоставления услуг;
- совместимыми: разработаны онлайн-системы для создания, распространения и визуализации различных наборов данных о землевладении. Данные, относящиеся к надземной и подземной, водной и морской среде, застроенной среде, информационному моделированию зданий, природной среде, планированию землепользования, оценке земли и земельному налогообложению, а также землеустройству, связаны между собой. Основные кадастры и стандарты данных обеспечивают совместимость систем государственных учреждений и частных агентов (например, агентов по недвижимости, нотариусов или геодезистов);
- инклюзивными: женщины и уязвимые группы населения принимают участие и имеют доступ к геопространственным информационным службам. Системы документируют и обеспечивают безопасность всех видов владения: на основе обычного права, на правах собственности, аренды, пользования и общей собственности. Они также устраняют цифровой разрыв между странами и внутри стран, городскими и сельскими районами, мужчинами и женщинами путем проведения соответствующей политики и создания благоприятной технологической среды;
- интерактивными: онлайн-системы доступны и удобны в использовании и навигации, имеют необходимые средства контроля за безопасностью, включая использование цифровой идентификации и электронных подписей;
- интегрированными: органы управления земельными ресурсами создают экосистемы для поддержания сотрудничества, партнерства и многоотраслевого участия, что позволяет добиться большей согласованности и приверженности заинтересованных сторон и лиц, принимающих решения;
- инвестиции основаны на устойчивых бизнес-моделях, которые обеспечивают баланс между затратами на внедрение и обслуживание и доступностью услуг.

### III. Заключительные замечания

47. Вебинары продемонстрировали важность ускорения цифровой трансформации в секторе управления земельными ресурсами в качестве ключевого условия раскрытия полного потенциала земельных ресурсов. Геопространственная и земельная информация является ключевым источником открытых данных. Благодаря ей можно получить полный цифровой профиль каждого объекта недвижимости, что позволяет частным лицам и правительствам принимать обоснованные решения и действовать на основе одинаковой информации.

48. Участники подчеркнули, что краткосрочные, ситуативные, маломасштабные цифровые преобразования не приносят результатов. Для получения геопространственной информации используются разнообразные источники данных, что очень усложняет разработку решений по обеспечению операционной

совместимости на основе согласованных стандартов и лицензирования. Речь идет не только об отсутствии экспертных знаний, но и о нехватке средств, при этом правительства и доноры не понимают важнейшую роль органов управления земельными ресурсами в обеспечении успешной реализации Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года.

49. Многие органы управления земельными ресурсами стремятся автоматизировать свои информационные системы и услуги. Хотя путь каждого органа управления земельными ресурсами уникален, существует много возможностей для взаимного обучения и обмена опытом. Принципы FAIR являются полезной системой ориентиров. Тем не менее они могут иметь неоднозначный характер, и, к сожалению, универсального решения не существует.

50. В связи с этим важно обсудить различные вызовы, с которыми сталкиваются органы земельного управления, и то, как они относятся и подходят к принципам FAIR и вопросам, связанным с правом на данные. Кроме того, органы, принимающие решения в области управления земельными ресурсами, должны основывать свои планы цифровой трансформации на комплексных оценках социально-экономического воздействия и разрабатывать сценарии для учета возникающих мегатрендов. Прежде всего, необходимо приложить больше усилий к тому, чтобы вопрос о консолидации отвечающих поставленным целям органов управления земельными ресурсами вошел в число приоритетных в повестке дня правительств и учреждений-доноров.

---