



Экономический и Социальный Совет

Distr.: General
22 March 2021
Russian
Original: English

Европейская экономическая комиссия

Совещание Сторон Конвенции о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды

Рабочая группа Сторон

Двадцать пятое совещание

Женева, 3 мая и 7 и 8 июня 2021 года

Пункт 9 а) предварительной повестки дня

**Подготовка к седьмой сессии Совещания Сторон:
доступ к информации**

Проект обновленных рекомендаций по повышению эффективности использования электронных информационных средств*

Добавление**

**Представлено Председателем Целевой группы по доступу
к информации**

Вспомогательные пояснительные примечания

* Настоящий документ был запланирован к изданию после установленного срока в силу обстоятельств, не зависящих от представившей его стороны.

** Подготовка настоящего документа была осуществлена при поддержке консультанта, обладающего специальными знаниями в области электронных информационных средств, по заказу секретариата Конвенции.



I. Терминология

1. Для облегчения использования рекомендаций (см. ECE/MP.PP/WG.1/2021/13) используются следующие термины:

а) «Орхусская конвенция» и «Конвенция», которые означают Конвенцию о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды, принятую в Орхусе, Дания, 25 июня 1998 года;

б) «доступность», который означает совокупность принципов и методов, которые должны соблюдаться при проектировании, разработке, обслуживании и модернизации электронных информационных средств с целью обеспечения их большей доступности для пользователей, в частности лиц с ограниченными возможностями;

в) «Akoma Ntoso», который определяет набор простых технологически нейтральных электронных представлений парламентских, законодательных и судебных документов в формате eXtensible Markup Language» (расширяемый язык разметки) (XML);

г) «интерфейс прикладного программирования» (API), который означает набор функций, процедур, определений и протоколов для межмашинной связи и беспрепятственного обмена данными. Интерфейсы прикладного программирования могут иметь различные уровни сложности и могут означать простую ссылку на базу данных для получения определенных наборов данных, веб-интерфейс или более сложные настройки;

д) «искусственный интеллект», который касается систем, которые демонстрируют интеллектуальное поведение, анализируя окружающую среду и предпринимая действия — с некоторой степенью автономии — для достижения конкретных целей;

е) «дополненная реальность», который касается интерактивного опыта реального мира, в котором объекты, существующие в реальном мире, усиливаются компьютерной перцептивной информацией, иногда с помощью множества сенсорных модальностей, включая зрительные, слуховые, тактильные, соматосенсорные и обонятельные;

ж) «блокчейн», который касается растущего списка записей, называемых блоками, которые связаны с помощью криптографии. Каждый блок содержит криптографический хэш предыдущего блока, метку времени и данные транзакции. По своей конструкции блокчейн устойчив к модификации данных;

з) «чат-бот», который касается основанного на меню или позволяющего принимать меры программного приложения, используемого для ведения онлайн-разговора в чате с помощью текстовых сообщений или преобразования текста в речь с целью обеспечения прямого контакта с пользователями;

и) «гражданская наука», который означает форму открытого сотрудничества, в котором представители общественности различными способами добровольно участвуют в научном процессе, инженерных разработках или мониторинге окружающей среды;

к) «гражданские научные обсерватории», который означает общинные системы мониторинга окружающей среды и информационные системы, которые предлагают частным лицам обмениваться наблюдениями, как правило, по мобильному телефону или через Интернет;

л) «краудсорсинг», который означает метод получения необходимых услуг, идей или контента путем привлечения добровольных взносов от представителей общественности, особенно от онлайн-сообщества;

- l) «данные», который касается всех типов данных, включая:
- i) «динамические данные», который означает документы в цифровой форме, подверженные частым или оперативным обновлениям, в частности из-за их изменчивости или быстрого устаревания (например, данные, генерируемые датчиками, обычно считаются динамическими данными);
 - ii) «первичные данные», который означает данные об окружающей среде, полученные ранее и зафиксированные в любой форме, которая может быть доступна для обработки;
 - iii) «большие данные», который означает данные, содержащие большее разнообразие, поступают в увеличивающихся объемах и со все большей скоростью;
 - iv) «научно-исследовательские данные», который означает документы в цифровой форме, отличные от научных публикаций, которые собираются или производятся в ходе научно-исследовательской деятельности и используются в качестве доказательств в процессе исследования, либо общеприняты в научном сообществе как необходимые для подтверждения результатов и результатов исследования;
 - v) «данные гражданской науки», который означает данные, собранные представителями общественности, часто в сотрудничестве с профессиональными учеными, неправительственными организациями и научными учреждениями или под их руководством;
 - vi) «данные, генерируемые гражданами», который означает данные, получаемые с помощью гражданского зондирования, гражданской науки и других форм гражданского мониторинга, которые имеют в качестве общего знаменателя то, что процесс сбора данных осуществляется в первую очередь лицами из числа добровольцев, активно участвующих в этой инициативе;
 - m) «каталог данных», который означает совокупность метаданных в сочетании с инструментами управления данными и поиска, которая помогает аналитикам и другим пользователям данных находить необходимые им данные, служит в качестве инвентаризации имеющихся данных и предоставляет информацию для оценки пригодности данных для предполагаемого использования;
 - n) «куб данных», который означает многомерный («n-D») массив значений и относится к подходу к хранению, обработке и анализу больших наборов данных наблюдений Земли и других данных, связанных с окружающей средой. Эта технология предназначена для мониторинга изменений состояния окружающей среды, благодаря своей гибкости и огромным объемам многоуровневых данных сетки;
 - o) «сбор данных», который означает процесс копирования наборов данных и их метаданных между двумя или более каталогами данных;
 - p) «интеллектуальный анализ данных», который означает практику изучения больших баз данных с целью получения новой информации;
 - q) «управление данными», который касается управления информацией и данными для безопасного и структурированного сбора, обновления, хранения, обработки и доступа. Задачи управления данными включают в себя создание политики управления данными, анализ и архитектуру; интеграцию систем управления базами данных; безопасность данных и идентификацию источников данных, сегрегацию и хранение;
 - r) «дататон», который означает совместное компьютерное программирование для события, связанного с анализом данных, которое обычно длится несколько дней и в котором принимают участие научные специалисты по данным, разработчики программного обеспечения, представители общественности и т. д.;
 - s) «цифровая трансформация», который касается экономических, социальных и экологических последствий оцифровки и цифровизации;

- t) «оцифровка», который означает технический процесс преобразования аналоговой информации в цифровую форму;
- u) «цифровизация», который означает организационный или бизнес-процесс технологически обусловленных изменений внутри организаций, рынков и отраслей;
- v) «цифровой разрыв», который означает любое неравномерное распределение доступа к информационно-коммуникационным технологиям, их использование различными группами населения или воздействие на них;
- w) «цифровая экологическая информационная система», который означает электронную систему, позволяющую обмениваться всеми видами цифровых данных, информации и знаний, имеющих отношение к вопросам окружающей среды, которые должны быть в наличии, открыты и доступны в соответствии с Конвенцией;
- x) «цифровой близнец», который означает цифровую копию потенциальных и фактических физических активов, процессов, людей, мест, систем и устройств, которая может быть использована для различных целей. Цифровая репрезентация предоставляет как элементы, так и динамику того, как то или иное устройство Интернета вещей действует и живет на протяжении всего своего жизненного цикла;
- y) «обнаруживаемость», который означает способность пользователей находить данные, информацию, приложения или услуги;
- z) «наблюдения за Землей», который касается данных и информации, собранных о Земле, будь то атмосферные, океанические или наземные данные;
- aa) «инициативы электронного правительства», который охватывает деятельность государственных органов по внедрению информационно-коммуникационных технологий для улучшения знаний и информации на службе обществу;
- bb) «экологическая информация», который означает экологическую информацию, определенную в пункте 3 статьи 2 Конвенции;
- cc) «экологический показатель», который означает показатель, поддерживающий все этапы разработки экологической политики, от разработки основ политики до установления целевых показателей, а также от мониторинга и оценки политики до информирования директивных органов и общественности;
- dd) «хакатон», который означает совместное компьютерное событие, связанное с программированием или открытым аппаратным обеспечением, которое обычно длится несколько дней и в котором принимают участие компьютерные программисты, разработчики программного обеспечения, хакеры, мейкеры и т. д.;
- ee) «гиперавтоматизация», который касается применения самых современных цифровых технологий, включая искусственный интеллект и машинное обучение, для все большей автоматизации процессов и наращивания человеческих ресурсов;
- ff) «Интернет вещей», который означает соединение через Интернет вычислительных устройств, встроенных в повседневные объекты, позволяющих им отправлять и получать данные;
- gg) «совместимость», который означает способность компьютерной системы или программного обеспечения работать с другими системами или продуктами без особых усилий со стороны пользователя. Она включает в себя технические, семантические и правовые аспекты;
- hh) «связанные данные», который касается способа публикации структурированных данных с использованием стандартизированных словарей, которые могут быть соединены вместе и автоматически считываться машинами при поддержке стандартных веб-технологий;

ii) «машинное обучение», который означает научное изучение алгоритмов и статистических моделей, которые компьютерные системы используют для выполнения конкретной задачи без использования явных инструкций, полагаясь вместо этого на шаблоны и выводы. Оно рассматривается как подмножество искусственного интеллекта;

jj) «машиночитаемый формат», который означает формат файла, структурированный таким образом, чтобы программные приложения могли легко идентифицировать, распознавать и извлекать конкретные данные, включая отдельные утверждения о фактах, и их внутреннюю структуру;

kk) «метаданные», который означает набор данных, который описывает и предоставляет информацию о других данных;

ll) «микросервисная архитектура», который касается одного из видов сервис-ориентированной архитектуры, которая организует приложение как набор свободно связанных услуг;

mm) «мобильное приложение», который означает прикладное программное обеспечение, разработанное и выпущенное государственными органами или от их имени для использования общественностью на мобильных устройствах, таких как смартфоны или планшеты. Оно не включает программное обеспечение, управляющее этими устройствами (мобильные операционные системы) или аппаратным обеспечением;

nn) «внедрение», который означает процесс ознакомления нового пользователя с электронными информационными средствами с учетом потребностей, поведения, опыта и целей пользователей;

oo) «открытые данные», который означает данные в открытом формате, которые могут быть свободно использованы, повторно и совместно использованы кем угодно для любых целей;

pp) «открытый формат», который означает формат файла, который не зависит от платформы и доступен общественности без каких-либо ограничений, препятствующих повторному использованию информации;

qq) «открытая лицензия», который означает стандартизированные публичные лицензии, доступные в Интернете, которые позволяют любому лицу свободно получать доступ к данным и другому контенту, использовать их, изменять и делиться ими для любых целей и которые основаны на открытых форматах данных (например, индивидуальные лицензии, лицензии Creative Commons, лицензии открытого правительства для информации государственного сектора);

rr) «инициативы в области открытых правительственных данных», который охватывает деятельность по обеспечению доступности данных или информации, произведенной или заказанной государственными органами, для всех желающих получить доступ, повторно использовать и распространять их без каких-либо ограничений;

ss) «открытые научные инициативы», который охватывает деятельность, направленную на то, чтобы сделать основные результаты научных и исследовательских работ, финансируемых государством — публикации и исследовательские данные, — общедоступными в цифровом формате без каких-либо ограничений или с минимальными ограничениями в качестве средства ускорения научных исследований;

tt) «картирование на основе широкого участия», который означает использование растущего набора методов, которые могут помочь членам общества в регистрации и обмене пространственными знаниями посредством использования методов широкого участия и картографических изображений, зачастую в цифровой форме;

uu) «регистр выбросов и переноса загрязнителей», который означает согласованную общенациональную систему кадастров или регистров загрязнения с

использованием структурированной, компьютеризированной и доступной для общественности базы данных, составленной на основе стандартизированной системы предоставления отчетности. Такая система может включать данные о поступлении, выделении и переносе в результате осуществления конкретного круга видов деятельности определенного ряда веществ и продуктов, в том числе при использовании воды, энергии и ресурсов, в различные сферы окружающей среды, а также на находящиеся в пределах промышленных объектов или за их пределами участки обработки и сброса¹;

vv) «государственная запись», который означает любую информацию или документы, которые сделаны государственным органом или государственным должностным лицом и которые должны храниться и поддерживаться в соответствии с законом;

ww) «государственно-частное партнерство», который означает схему, предусматривающую сотрудничество между государственным и частным секторами в целях финансирования, проектирования, внедрения и эксплуатации инфраструктуры и услуг государственного сектора, поддерживающих осуществление Конвенции;

xx) «повторное использование», который означает использование общественностью экологической информации, находящейся в распоряжении государственных органов, в коммерческих или некоммерческих целях, отличных от первоначальной цели, для которой была собрана эта информация в рамках выполнения государственных функций или предоставления государственных услуг в отношении окружающей среды. С технической точки зрения повторное использование может быть поддержано принципами управления данными (см. разделы II и III ниже);

yy) «контекстная реклама» (SEA), который означает рекламу посредством поисковых систем;

zz) «оптимизация поисковой системы» (SEO), который означает процесс максимизации количества пользователей на конкретном веб-сайте путем обеспечения того, чтобы веб-сайт занимал высокое место в списке результатов, выдаваемых поисковой системой;

aaa) «семантическая паутина», который означает сеть информации, связанная таким образом, чтобы быть легко обрабатываемой машинами в глобальном масштабе;

bbb) «оптимизация социальных сетей» (SMO), который означает использование социальных сетей для управления и максимального увеличения числа пользователей и присутствия в онлайн;

ccc) «стандартная лицензия», который означает набор предопределенных условий повторного использования в цифровом формате, предпочтительно совместимый со стандартными публичными лицензиями, доступными в онлайн-режиме;

ddd) «интеллектуальный анализ текста», который означает обнаружение машиной новой, ранее неизвестной информации путем автоматического извлечения информации из различных письменных ресурсов;

eee) «обратная связь с пользователем», который касается компонента качества данных, который включает информацию о данных, непосредственно предоставляемых пользователями на основе их опыта использования этих данных. Она может включать в себя комментарии, оценки качества, выявленные проблемы, отчеты об использовании и т. д. Она дополняет информацию о качестве данных, предоставленную ее производителем;

fff) «виджет», который означает небольшой фрагмент кода веб-программирования, который позволяет отображать данные и информацию об окружающей среде в блоге, вики или на веб-странице. Информация в виджете может

¹ Конвенция о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды, ст. 5 (п. 9).

содержать обновленную информацию или позволять пользователю делать что-то вроде использования поля поиска.

II. Принципы обмена данными и управления ими, разработанные Группой по наблюдениям за Землей

2. «Наблюдения за Землей» включают данные космического или дистанционного зондирования, а также наземные или натурные данные.

3. Группа по наблюдениям за Землей разработала следующие принципы обмена и управления данными²:

a) принципы обмена данными:

i) данные, метаданные и продукты будут совместно использоваться как открытые данные по определению, делая их доступными как часть сбора данных из открытых ресурсов для всех (Data-CORE) Глобальной системы систем наблюдений за Землей без взимания платы или ограничений на повторное использование, при условии соблюдения условий регистрации и атрибуции при повторном использовании данных;

ii) в тех случаях, когда международные документы, национальная политика или законодательство препятствуют обмену данными в качестве открытых данных, данные должны предоставляться с минимальными ограничениями на использование и не дороже, чем затраты на их воспроизведение и распространение;

iii) все общие данные, продукты и метаданные будут доступны с минимальной задержкой;

b) принципы управления данными:

i) легкость обнаружения;

DMP-1. Данные и все связанные с ними метаданные будут обнаруживаться через каталоги и поисковые системы, а условия доступа к данным и их использования, включая лицензии, будут четко указаны;

ii) доступность:

DMP-2. Данные будут доступны через онлайн-сервисы, включая, как минимум, прямую загрузку, но предпочтительно через настраиваемые пользователем сервисы для визуализации и вычислений;

iii) удобство использования:

DMP-3. Данные будут структурированы с использованием кодировок, которые широко приняты в сообществе целевых пользователей и согласованы с организационными потребностями и методами наблюдений, при этом предпочтение будет отдаваться непатентованным международным стандартам;

DMP-4. Данные будут всесторонне задокументированы, включая все элементы, необходимые для доступа, использования, понимания и обработки, предпочтительно с помощью формальных структурированных метаданных, основанных на международных или одобренных сообществом стандартах. По мере возможности данные будут также описываться в рецензируемых публикациях, ссылки на которые содержатся в записи метаданных;

² Упомянуты в Стратегическом плане Группы по наблюдениям за Землей на 2016–2025 годы: создание Глобальной системы систем наблюдений за Землей (ГЕОСС) и подтверждены в Мехиканской декларации, принятой Группой по наблюдениям за Землей на ее двенадцатой пленарной сессии (Мехико, 11 и 12 ноября 2015 года), соответственно URL: http://www.earthobservations.org/open_eo_data.php# и <https://earthobservations.org/geo12.php>.

DMP-5. Данные будут включать метаданные происхождения, указывающие на происхождение и историю обработки необработанных наблюдений и производных продуктов, чтобы обеспечить полную прослеживаемость цепочки продуктов;

DMP-6. Данные будут контролироваться по качеству, и результаты контроля качества должны быть указаны в метаданных; данные, предоставленные до начала контроля качества, будут помечены в метаданных как непроверенные;

iv) сохранение:

DMP-7. Данные будут защищены от потери и сохранены для дальнейшего использования; планирование сохранения будет осуществляться на долгосрочную перспективу и включать руководящие принципы предотвращения потерь, графики хранения и процедуры удаления или передачи;

DMP-8. Данные и связанные с ними метаданные, хранящиеся в системах управления данными, будут периодически проверяться для обеспечения целостности, подлинности и удобочитаемости;

v) курирование:

DMP-9. Управление данными будет осуществляться с целью внесения исправлений и обновлений в соответствии с обзорами и обеспечения возможности соответствующей переработки; там, где это применимо, это должно осуществляться в соответствии с установленными и согласованными процедурами;

DMP-10. Данным будут присвоены соответствующие постоянные, разрешаемые идентификаторы, позволяющие документам ссылаться на данные, на которых они основаны, и позволяющие поставщикам данных получать подтверждение использования своих данных.

III. Принципы общей экологической информационной системы

4. «Общая экологическая информационная система» (СЭИС) опирается на ряд принципов, обеспечивающих совместимый поток информации об экологическом мониторинге, данных, показателях, оценках и знаниях³.

5. В соответствии с принципами общей экологической информационной системы информация должна:

- a) управляться как можно ближе к своему источнику;
- b) собираться один раз и передаваться другим для различных целей;
- c) быть быстро доступной для облегчения выполнения обязательств по отчетности;
- d) быть легко доступной для всех пользователей;
- e) быть доступной для проведения сопоставлений в соответствующем географическом масштабе, а также для эффективного участия общественности в разработке и осуществлении политики, касающейся окружающей среды;
- f) быть полностью доступной для общественности и на национальном уровне, а также доступной на соответствующем(их) национальном(ых) языке(ах);
- g) поддерживаться с помощью общих, свободных, открытых стандартов программного обеспечения.

³ URL: <https://www.unece.org/environmental-policy/environmental-monitoring-and-assessment/areas-of-work/shared-environmental-information-system.html>.

6. Функциональная общая система экологической информации должна строиться вокруг трех основных компонентов: содержание, инфраструктура и сотрудничество. Во-первых, система должна определять типы требуемого контента (данных), а также потенциальные источники. Во-вторых, необходима эффективная техническая инфраструктура с поддержкой Интернета, которая в полной мере использует преимущества наилучших доступных современных цифровых технологий, включая веб-сервисы, поддерживаемые межмашинной связью. В-третьих, для управления кадровыми ресурсами, вводимыми ресурсами и сетями необходимы структура управления и сотрудничество между поставщиками и пользователями информации

IV. Стандарты для общенациональной цифровой экологической информационной системы

7. Все данные, содержащиеся в общенациональной цифровой экологической информационной системе, должны сопровождаться отслеживаемыми и связанными стандартизированными метаданными, разработанными в соответствии со стандартами, установленными Международной организацией по стандартизации⁴, Всемирной метеорологической организацией⁵, консорциумом «Всемирная паутина»⁶, Открытым консорциумом геопространственных данных (ОКГД)⁷ и другими международными форумами в соответствии с их мандатом.

8. Все метаданные должны быть удобочитаемыми для пользователей и машиночитаемыми, сопровождаться открытой лицензией и быть доступными, предпочтительно как часть веб-страницы языка кодирования и разметки для документов в сети Интернет (HTML) и через интерфейсы прикладного программирования (API).

9. Для цифровой экологической информационной системы могут быть использованы следующие стандарты метаданных:

- a) термины Dublin Core Metadata (DCMI) (DCTERMS)⁸;
- b) Словарь каталога данных (DCAT)⁹, включая GeoDCAT-AP и StatDCAT-AP;
- c) Обмен статистическими данными и метаданными (SDMX)¹⁰;
- d) DDI-стандарт жизненного цикла¹¹;
- e) [ISO 19115] EN ISO 19115-1:2014, Географическая информация — метаданные — часть 1: Основные положения¹²;
- f) [ISO 19139] ISO/TS 19139-1:2019, Географическая информация — реализация XML-схемы — часть 1: Правила кодирования¹³.

10. Данные и метаданные, содержащиеся в цифровой экологической информационной системе, могут быть совместно использованы и взаимозаменяемы с использованием следующих стандартов:

- a) картографическая веб-служба ОКГД (WMS)¹⁴;

⁴ URL: www.iso.org/standards-catalogue/browse-by-ics.html.

⁵ URL: <https://public.wmo.int/en/resources/standards-technical-regulations>.

⁶ URL: www.w3.org/standards/about.html.

⁷ URL: www.ogc.org/docs/is.

⁸ URL: <https://dublincore.org/>.

⁹ URL: www.w3.org/TR/vocab-dcat-2/#introduction.

¹⁰ URL: <https://sdmx.org/>.

¹¹ URL: <https://ddialliance.org/explore-documentation>.

¹² URL: www.iso.org/standard/53798.html.

¹³ URL: www.iso.org/standard/67253.html.

¹⁴ URL: www.ogc.org/standards/wms.

- b) веб-служба покрытий ОКГД (WCS)¹⁵;
- c) служба каталогов для сети ОКГД (CSW)¹⁶;
- d) язык разметки водных ресурсов ОКГД (waterML)¹⁷;
- e) Web Feature Service ОКГД (WFS)¹⁸;
- f) стандарт кодирования ОКГД GEOPackage¹⁹;
- g) [RFC 7946] GeoJSON Format²⁰;
- h) стандарт кодирования ОКГД Earth Observation Dataset Metadata GeoJSON(-LD)²¹;
- i) OpenSearch Extension for Earth Observation ОКГДО²²;
- j) OpenSearch Geo and Time Extensions ОКГД²³;
- k) [ISO 13028] ISO/TR 13028:2010, Информация и документация — Руководство по оцифровке записей²⁴;
- l) XML для парламентских, законодательных и судебных документов (Akoma Ntoso)²⁵.

11. В случаях, дополняющих главу II и не охватываемых ею, следует руководствоваться принципами легкого поиска, доступности, совместимости и повторного использования (FAIR) для рационального управления научными данными²⁶ в целях содействия доступности, повторному использованию и совместимости данных экологических исследований. Для содействия участию общественности в научных исследованиях можно было бы использовать стандарты основных данных и метаданных (PPSR-CORE)²⁷.

V. Единая универсальная веб-точка доступа (портал) для экологической информации

12. Разработать экологический портал, служащий единой универсальной веб-точкой доступа к экологическим данным и информации в соответствии с принципами открытого обмена данными и принципами управления данными (см. также разделы II и III вышеупомянутых рекомендаций и разделы II–IV выше) для обеспечения пользователям индивидуальной настройки и доступности, эффективного обслуживания составных частей цифровой экологической информационной системы и поддержки сбора информации посредством стандартизированной отчетности на местном, субнациональном, национальном и международном уровнях, как целесообразно.

13. Связать экологический портал с помощью открытого интерфейса прикладного программирования, каналов Really Simple Syndication (RSS) и других инструментов совместимости с тематическими порталами, платформами и центрами обработки данных (местными, субнациональными, национальными и международными) по мере

¹⁵ URL: www.ogc.org/standards/wcs.

¹⁶ URL: www.ogc.org/standards/cat.

¹⁷ URL: www.ogc.org/standards/waterml.

¹⁸ URL: www.ogc.org/standards/wfs.

¹⁹ URL: www.ogc.org/standards/geopackage.

²⁰ URL: <https://geojson.org/>.

²¹ URL: www.ogc.org/standards/eo-geojson.

²² URL: www.ogc.org/standards/opensearch-eo.

²³ URL: www.ogc.org/standards/opensearchgeo.

²⁴ URL: www.iso.org/standard/52391.html.

²⁵ URL: www.akomantoso.org/.

²⁶ URL: www.go-fair.org/fair-principles/.

²⁷ URL: <https://github.com/CitSciAssoc/DMWG-PPSR-Core>.

необходимости, чтобы сделать экологические данные и информацию доступными для обнаружения и непосредственного доступа;

14. Разрешить использование через экологический портал новых или появляющихся цифровых технологий, включая облачные вычислительные сервисы, кубы данных с открытым исходным кодом, искусственный интеллект, блокчейн, связанные данные, интеллектуальный анализ текста и семантические веб-инструменты (см. также пункт 34 вышеупомянутых рекомендаций).

15. Обеспечить возможности для участия общественности в проектировании, разработке и модернизации электронных информационных средств с учетом надлежащей практики для обеспечения удовлетворения потребностей различных пользователей.

16. Разработать систему ознакомления для различных типов пользователей и принять необходимые меры для обеспечения доступности портала с учетом их потребностей (см. также раздел V вышеупомянутых рекомендаций).

17. Обеспечить высокое освещение портала для широкой публики за счет использования поисковой оптимизации, оптимизации социальных сетей и поисковой рекламы по мере необходимости.

18. Обеспечить прямой доступ через экологический портал к дезагрегированным, оперативным и другим динамическим данным, в соответствующих случаях, в том числе к космическим, гражданским научным, краудсорсинговым и другим данным, изложенным в пункте 22 d) вышеупомянутых рекомендаций.

19. Представить информацию о пунктах связи для оказания поддержки общественности в поиске доступа к информации в соответствии с Конвенцией.

20. Обеспечить, чтобы каждая веб-страница экологического портала, содержащая информацию и ссылки, регулярно обновлялась и содержала дату последнего обновления и источник информации.

21. Содержание экологического портала может включать в себя следующие темы:

- a) введение;
- b) отчеты о состоянии окружающей среды;
- c) экологические темы (обзор законодательства, политики, программ, планов, международных обязательств, мониторинга, данных/источников данных, экологических показателей, оценок, просмотра карт, сценариев, надлежащей практики в соответствии с разделом III вышеупомянутых рекомендаций):

- i) воздух и атмосфера;
- ii) климат;
- iii) вода;
- iv) почва;
- v) земля;
- vi) океан и море;
- vii) недра и минеральные ресурсы;
- viii) природные объекты и ландшафт;
- ix) леса;
- x) биологическое разнообразие;
- xi) генетически измененные организмы;

d) факторы (обзор законодательства, политики, программ, планов, международных обязательств, данных/источников данных):

- i) регистр выбросов и переноса загрязнителей;

- ii) регулирование использования химических веществ;
- iii) управление отходами;
- iv) энергоэффективность и потребление энергии;
- v) шум и запах;
- vi) радиация;
- vii) использование природных ресурсов;
- viii) паспорта продукции и другая информация, связанная с продукцией;
- e) принятие решений по экологическим вопросам:
 - i) консультаций с общественностью;
 - ii) стратегическая оценка последствий для окружающей среды;
 - iii) оценка воздействия на окружающую среду и государственная экологическая экспертиза;
 - iv) лицензирование и выдача разрешений;
- f) мероприятия, меры и передовая практика:
 - i) экономико-экологический учет;
 - ii) схема экологической маркировки;
 - iii) схема экологического аудита;
 - iv) обязанности производителя продукции;
 - v) закупки с учетом экологического фактора;
 - vi) государственно-частное партнерство и природоохранные соглашения;
 - vii) финансируемые экологические проекты;
 - viii) информация о надлежащей практике по улучшению управления окружающей средой, устойчивому потреблению и производству, о наилучших доступных технических методах, зеленых закупках, зеленой и циркулярной экономике и устойчивом развитии;
- g) соблюдение и применение природоохранного законодательства;
- h) опасности, связанные с окружающей средой, и их зоны, риски и чрезвычайные ситуации:
 - i) приборная панель и карты;
 - ii) отчеты о ситуации и сценарии развития событий;
 - iii) смягчающие и восстановительные меры, принимаемые государственными органами;
 - iv) меры по предотвращению, смягчению последствий и восстановлению для заинтересованной общественности, в частности для групп и сообществ, находящихся в уязвимом положении;
 - v) данные о гражданской науке и краудсорсинге;
 - vi) медиа-ресурсы;
 - vii) подготовка кадров и электронное обучение;
 - i) государственные записи;
 - j) поисковик данных;
 - k) научные исследования и образование;
 - l) публикации и загрузки;

- m) вовлечение общественности:
 - i) официальная доска объявлений;
 - ii) Орхусская конвенция, ее осуществление и соблюдение;
 - iii) доступ к информации;
 - iv) гражданская наука и краудсорсинг;
 - v) участие в принятии решений по экологическим вопросам;
 - vi) доступ к правосудию;
 - vii) меню доступности и заявление о возможностях для доступа инвалидов, а также создание потенциала для процесса адаптации к различным потребностям пользователей;
 - n) новости и ресурсы для средств массовой информации;
 - o) контактные лица и службы поддержки пользователей и обратной связи;
 - p) спецификации для повторного использования данных и информации;
 - q) правила и условия использования.
-