

# Обмен и распространение экологической информации

**Отчет о развитии: Беларусь  
Дорожная карта**

**Июнь 2020 г.**

**Подготовлено PricewaterhouseCoopers в рамках контракта с  
Европейским агентством по окружающей среде**



## **Правовая информация**

Содержание данного отчета составлено PricewaterhouseCoopers в соответствии с договором об оказании услуг ЕЭЗ № 3437/R0-ENIE/EEA.57335. Отчет не обязательно отражает официальное мнение Европейской комиссии или других учреждений Европейского Союза. Ни Европейское агентство по окружающей среде, ни какое-либо физическое или юридическое лицо, действующее от имени Агентства, не несет ответственности за использование информации, содержащейся в данном отчете.

Данный отчет составлен PricewaterhouseCoopers в рамках проекта по разработке дорожной карты и определения возможных и практических средств интеграции экологической информации в национальные процессы и платформы электронного управления/открытых данных. Данное осуществляется в рамках контекста финансируемого ЕС проекта ENI SEIS II East, запланированного на 2016-2020 годы. Отчет создан в 2018 году и претерпел обновления в течение 2019 года, включая обзор в марте 2019 года после первого регионального совещания в Киеве и второй обзор после заседания круглого стола в июне 2019 года. Отчет рассмотрен государственными органами Беларуси в декабре 2019 года.

Данный отчет содержит информацию, определенную или полученную из различных общедоступных источников, более подробное описание представлено в отчете. Данный отчет не предназначен для исчерпывающего анализа экологической информации, открытых данных и электронного правительства в стране. Он представляет собой совокупность основных элементов, которые формируют национальный ландшафт экологической информации.



## Дорожная карта<sup>1</sup>

В целом рекомендуется, чтобы Беларусь сосредоточила внимание на некоторых ключевых элементах для обеспечения согласованного и эффективного управления открытыми данными и экологической информацией для решения общих проблем, представленных выше. Вкратце следует сосредоточить внимание на следующем:

- **Меры политики:**

- *Долгосрочный план действий в области цифровых технологий:* необходим план действий по электронному правительству и открытым данным. План должен обеспечивать анализ, управление и финансирование национального электронного правительства и порталов открытых данных, а также деятельность по повышению осведомленности о цифровых технологиях как для государственных органов, так и для общественности. При этом все имеющиеся результаты и передовой опыт, приобретенный в ходе предыдущих мероприятий и проектов по всему спектру экономики, следует оценить и привести в действие.
- *Общая структура взаимодействия:* в стране должна быть создана структура взаимодействия или, по крайней мере, должен быть заложен ее фундамент. Это особенно необходимо для создания интегрированной системы экологической информации и обеспечения плавной интеграции/обмена экологическими данными.
- *Дорожная карта в области открытых данных и экологической информации:* данная дорожная карта должна содержать ключевые цели для содействия обмену и распространению экологической информации.

- **Правовые меры:**

- *Правоприменительные механизмы* для регулярного сбора, обмена и распространения экологической информации, а также для мониторинга их выполнения.

- **Технические меры:**

- *Электронное правительство, открытые данные и экопорталы:* в стране должно быть эффективное электронное правительство, открытые данные и экологические порталы, на которых можно обмениваться/распространять экологические данные и информацию с пространственными атрибутами и где можно создавать услуги.
- *Внедрение международных стандартов:* стандарты, разработанные ЕС, Международной организацией по стандартизации (ISO), Всемирной метеорологической организацией, Открытым геопространственным консорциумом, Консорциумом Всемирной паутины, Национальным институтом стандартов и технологий, а также другими международными организациями, которые несут ответственность за разработку стандартов, может быть скорректирована и введена в области разработки информационных систем, стандартов метаданных и стандартов взаимодействия.

В Беларуси уже существуют некоторые из этих элементов (например, Портал открытых данных и другие порталы, содержащие экологические данные и информацию). Тем не

---

<sup>1</sup> Предлагаемая дорожная карта была обновлена с учетом презентаций, сделанных во время 4-го заседания Руководящего комитета проекта ENI SEIS II East 12 ноября 2019 года в Копенгагене. Презентации доступны по ссылке здесь: <https://eni-seis.eionet.europa.eu/east/areas-of-work/communication/events/project-related-events/4th-eni-seis-ii-east-project-steering-committee-meeting>



менее, рекомендуется рассматривать эти аспекты с комплексной точки зрения обмена и распространения экологической информации и при необходимости их обновлять. Эти элементы постоянно развиваются; следовательно, необходим периодический обзор.

### **Руководство по внедрению дорожной карты**

Дорожная карта, представленная в следующем разделе, определяет ключевые области для дальнейшего развития в области открытых данных и экологической информации. В ней также представлены рекомендации и предлагаемые действия по дальнейшему развитию, которые организованы в соответствии со следующими основами СЭИС: содержание, инфраструктура и сотрудничество.

Успех и быстрое продвижение страны в этой сложной области во многом зависят от четкой расстановки приоритетов, межсекторальной командной работы, регулярного мониторинга и корректировки результатов. Кроме того, по мере того, как прогресс постепенно продвигается в одной или нескольких областях, предложенных для рассмотрения, требуются улучшения, корректировки или поправки к дорожной карте, чтобы сохранить ее актуальность и сосредоточить внимание на ключевых приоритетах страны.

Для поддержки процесса реализации предложенных мер на национальном уровне рекомендуется начать с создания межсекторальной группы, которая отвечает за управление и надзор за всем процессом. Необходимо расставить приоритеты по применяемым мерам с их дальнейшей реализацией для поддержки и улучшения электронного правительства, открытых данных и экологических стратегий страны. Кроме того, этот процесс не следует проводить изолированно. Напротив, он также должен осуществляться с учетом обширного опыта, уже накопленного в этой области другими странами и организациями, а также в контексте широкого регионального обмена и международного сотрудничества.

Предлагаемые меры должны быть реализованы конкретными государственными органами на разных уровнях принятия решений и в разных дисциплинах. В этом отношении меры сгруппированы по трем основным категориям, а именно: политические, правовые и технические меры. Эти категории обозначены цветовой схемой (приведенной в таблице ниже). Они нацелены на то, чтобы продемонстрировать ведущий опыт или уровень принятия решений, необходимый для реализации каждой из мер, при этом рассматриваются в межсекторальной среде.

*Таблица 1. Условные обозначения цветовой схемы мероприятий дорожной карты*

Цвет	Вид мер	Описание
	<b>Политические</b>	Меры данной категории охватывают разработку конкретных стратегий и политик, а также их интеграцию в общие политические рамки на национальном уровне. Они включают установление четких и измеримых целей, а также мониторинг реализации стратегий и политики. Кроме того, они подразумевают надзор, координацию и другие практические механизмы с точки зрения межсекторальной работы по открытым данным и электронному правительству в различных областях, включая окружающую среду.
	<b>Правовые</b>	Меры данной категории охватывают разработку и принятие нового или пересмотр существующих законодательных актов с последующей разработкой подзаконных актов, руководящих



Цвет	Вид мер	Описание
		принципов и методологий в области открытых данных и электронного управления в различных областях, включая окружающую среду. Правовые меры включают в себя организацию управления, обеспечение четкого разделения ответственности и предложение механизмов обеспечения выполнения обязательств, предусмотренных законодательством.
	<b>Технические</b>	Меры в этой категории охватывают принятие и/или разработку технических инструментов, методологий и процедур, а также внедрение и принятие международных стандартов в тех областях, где это необходимо, на национальном уровне. Такие меры также включают развитие новых компетенций и обучение специалистов для обеспечения успешной реализации и устойчивости технологических инициатив.

Беларуси рекомендуется реализовать меры, представленные в дорожной карте, после того, как будут приняты к сведению последние политические, правовые и технологические изменения, происходящие в стране. В таблице ниже предлагаются рекомендуемые временные рамки для реализации мер с разным уровнем приоритета. Учитывая, что эта область является очень динамичной, предлагаемые временные перспективы могут быть сокращены.

Таблица 2. Рекомендуемые сроки реализации мероприятий

Приоритет	Рекомендуемые сроки реализации меры
<b>Высокий</b>	В последующие 1-3 года
<b>Средний</b>	В последующие 3-5 года
<b>Низкий</b>	В течение следующих 5 лет

Приоритеты, предложенные в данной дорожной карте, были основаны на информации, полученной и агрегированной с 2018 по 2020 гг. В зависимости от внедрения меры, изменений в политике, законодательстве или технологиях предлагаемые приоритеты могут меняться. В целях обеспечения эффективной реализации предлагаемых мер и их актуальности требуется регулярный мониторинг мер.

#### **Отчет «Открытые данные и передовая практика электронного правительства для содействия обмену и распространению экологической информации»**

Внедрению предлагаемых мер в дорожной карте способствует Отчет о передовой практике «Открытые данные и передовая практика электронного правительства для содействия обмену и распространению экологической информации» (вкратце, *Отчет о передовой практике*). Данный отчет является неотъемлемой частью настоящего проекта и содержит соответствующие примеры из опыта других стран и организаций по практической реализации мер дорожной карты.

Отчет о передовой практике включает в себя два раздела – электронное правительство и открытые данные – каждая часть соответствует основным элементам СЭИС «Содержание», «Инфраструктура» и «Сотрудничество (сеть)». В дополнение к этому, также могут быть использованы следующие ресурсы для поддержки внедрения мер, предложенных в данной дорожной карте:

- Отчет о «Содействии передовой практике национальных систем экологической информации и инструментов для сбора данных на уровне ЕС»;



- Оптимизация экологической отчетности – план действий;
- Развитие открытых данных в Европе, 2019 г.<sup>2, 3</sup>;
- Разработка системы оценки экологического управления в государствах-членах ЕС<sup>4</sup>.

## Меры в рамках дорожной карты: содержание

Меры, предлагаемые Беларуси с точки зрения СЭИС: Содержание представлены в таблице ниже.

Таблица 3. Меры с точки зрения SEIS: Содержание

Мера	Приоритет	Описание
1. Пересмотр нормативно-правовой базы для поощрения и регулирования доступности в режиме онлайн и повторного использования информации государственного сектора (ИГС) (англ. PSI)	Высокий	<p>По мере необходимости принять или внести изменения в правовые акты, относящиеся к управлению данными и информации и их доступности по вопросам, касающимся окружающей среды (мониторинг, оценка и отчетность, управление и контроль природных ресурсов, экосистем и загрязнения), в соответствии с Орхусской конвенцией и Киевским протоколом о регистрах выбросов и переноса загрязнителей (при необходимости). Данная мера может включать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Улучшение системы экологической информации путем определения тем, источников (списки, реестры, базы данных, фонды и т.д.), форматов, метаданных, требований лицензирования их использования и взаимодействия;</li> <li>• Улучшение процедур сбора экологических данных в машиночитаемом формате и их доступность в виде открытых данных;</li> <li>• Улучшение процедур управления потоками экологических данных и их регулярного обновления, обеспечения качества и контроля качества, отчетности, межсекторального обмена, распространения в Интернете и других средств распространения;</li> <li>• Создание процедур участия общественности в разработке, использовании и обновлении системы (систем) экологической информации; рассмотрение способов учета гражданской науки и инициатив по вовлечению общественности;</li> <li>• Оптимизация ответственности государственных органов на всех уровнях и между секторами для</li> </ul>

<sup>2</sup> [https://www.europeandataportal.eu/sites/default/files/open\\_data\\_maturity\\_report\\_2019.pdf](https://www.europeandataportal.eu/sites/default/files/open_data_maturity_report_2019.pdf)

<sup>3</sup> [https://www.europeandataportal.eu/sites/default/files/european\\_data\\_portal\\_-\\_open\\_data\\_goldbook.pdf](https://www.europeandataportal.eu/sites/default/files/european_data_portal_-_open_data_goldbook.pdf)

<sup>4</sup> «Разработка системы оценки экологического управления в государствах-членах ЕС» в рамках договора 07.0203/2017/764990/SER/ENV.E.4 финансируемого Европейской комиссией, Заключительный отчет, май 2019 г.



	Мера	Приоритет	Описание
			<p>обеспечения четкой компетенции и координации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Периодический пересмотр установленных ограничений в доступе к экологической информации;</li> <li>• Мониторинг применения данных ограничений в соответствии с требованиями законодательства и раскрытия информации о выбросах в соответствии с Орхусской конвенцией – (в частности, разъяснение практических правил отделения информации, которая не является конфиденциальной и имеет общественное значение, для ее дальнейшего раскрытия).</li> </ul> <p><i>Как обсуждалось в ходе национального круглого стола, улучшения, касающиеся нормативной базы, особенно управления экологической информацией, необходимо разрабатывать и осуществлять постоянно. При этом с целью обеспечения эффективного осуществления Орхусской конвенции по этим вопросам уже требуется внесение изменений и дополнений в правовую базу.</i></p> <p><i>В Беларуси принята «Государственная программа развития цифровой экономики и информационного общества на 2016-2020 годы», которая частично охватывает области, связанные с открытыми данными. Однако в стратегии не указываются конкретные меры, которые необходимо реализовать для облегчения обмена данными об окружающей среде.</i></p> <p><i>Для более детальных рекомендаций смотрите раздел отчета о надлежащей практике «Разработка правовой базы открытых данных и обеспечение механизма обеспечения соблюдения».</i></p> <p><i>Данная мера тесно связана с подразделом «Создание совместной институциональной основы для внедрения открытых данных» в разделе «Сотрудничество (сеть)».</i></p>
	<p>2. Принять руководства, определяющие практические механизмы управления, обмена и распространения экологической информации</p>	<p>Высокий</p>	<p>Принять руководства, определяющие практические механизмы управления, обмена и распространения экологической информации, с указанием:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Объемов компонентов системы экологической информации с описанием и реестром метаданных;</li> <li>• Структуры управления данными об окружающей среде (включая архитектуру данных, управление данными, системное администрирование, конфиденциальность данных, безопасность данных и качество данных);</li> </ul>



	Мера	Приоритет	Описание
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Процедур принятия решений для обмена и размещения в Интернете на соответствующих порталах информации, которая не является конфиденциальной и наборов данных (например, веб-страницы государственных органов, экологические порталы – единая точка доступа в Интернете для экологической информации, геопространственные порталы, статистические порталы, открытые данные и другие порталы.);</li> <li>По мере необходимости разделения информации, которая не является конфиденциальной;</li> <li>Постепенно улучшать механизмы обеспечения качества данных.</li> </ul>
	<p>3. Разработать и принять политику в области доступности экологическими данными</p>	<p>Высокий</p>	<p>Принятие политики в области управления и распространения экологических данных и информации государственными органами, отвечающими за охрану окружающей среды, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Список различной доступной экологической информации и ее объем;</li> <li>Основные условия доступности и свободы доступа, включая аспекты открытого доступа и обмена данными;</li> <li>Поддержка владельцев данных в отношении доступности и свободы доступа для третьих лиц;</li> <li>Права и обязанности владельцев / поставщиков данных и информации в отношении обслуживания, обновления, обеспечения качества и надежности данных и информации об их ответственности;</li> <li>Условия лицензирования использования данных;</li> <li>Контактный пункт для доступа к экологической информации.</li> </ul> <p><i>Пример политики в отношении данных можно найти на веб-странице Европейского агентства по окружающей среде по ссылке: <a href="https://www.eea.europa.eu/legal/eea-data-policy/data-policy">https://www.eea.europa.eu/legal/eea-data-policy/data-policy</a></i></p>
	<p>4. Разработать/обновить условия лицензирования для содействия доступу к открытым данным, использованию и повторному</p>	<p>Средний</p>	<p>Данная мера включает определение или обновление условий лицензирования использования в повторного использования экологических данных и информации, доступных на различных порталах.</p> <p><i>В данный момент механизмы лицензирования повторного использования данных, публикуемых государственными органами, не являются согласованными. Некоторые государственные органы указывают, что информация может быть</i></p>





	Мера	Приоритет	Описание
	использованию экологической информации с использованием открытой лицензии		<p>использована повторно, если указан источник. Однако существуют различия в подходах разных государственных органах, публикующих экологическую информацию.</p> <p>Согласно Директиве 2003/98/ЕС о повторном использовании информации государственного сектора (англ. PSI) рекомендуется использовать открытые лицензии, поскольку они доступны в Интернете и обеспечивают четкие условия лицензирования<sup>5</sup>.</p> <p>Более подробную информацию о лицензировании можно найти в Отчете о надлежащей практике в разделе «Принятие/обновление условий лицензирования экологических данных в целях содействия их общедоступному и повторному использованию».</p>
	5. Регулярный сбор и своевременное представление экологических данных и информации в соответствии с национальными и международными обязательствами	Высокий	<p>Данная мера:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Обеспечит эффективное осуществление Орхусской конвенции, ее решений и рекомендаций Совещания Сторон по содействию эффективному доступу к информации и электронным информационным средствам.</li> <li>• Определит практические меры для создания Регистра выбросов и переноса загрязнителей и его включения в интегрированную систему (ы) экологической информации с использованием передовой международной практики работы.</li> <li>• Беларусь добилась значительного прогресса в разработке показателей для национального доклада о состоянии окружающей среды и их доступности в Интернете. В дальнейшем рекомендуется сконцентрироваться на обеспечении взаимосвязи оценок и показателей, обеспечив доступность используемых источников данных.</li> <li>• Обеспечит выполнение других международных обязательств, связанных с регулярным предоставлением экологических данных и информации.</li> </ul> <p>Данная мера тесно связана с мерами «Повышение функциональной совместимости экологической, геопространственной, статистической и других информационных систем» и «Создание электронного реестра общественной</p>

<sup>5</sup> Директива (ЕС) 2019/1024 Европейского парламента и Совета от 20 июня 2019 года об открытых данных и повторном использовании информации государственного сектора <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019L1024&from=EN>



	Мера	Приоритет	Описание
	<p>6. Улучшить и сделать общедоступными механизмы обеспечения качества/контроля качества публикуемых экологических данных и информации</p>	<p>Высокий</p>	<p>экологической информации» в разделе «Инфраструктура».</p> <p>Результаты и методология, используемые для обеспечения качества и контроля качества экологических данных, должны быть подробно опубликованы, чтобы общественность и другие заинтересованные стороны могли оценить надежность данных.</p> <p>Данная мера:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Произведет оценку существующих механизмов контроля качества от сбора экологических данных до агрегирования, обработки и публикации по всей цепочке MDIAR<sup>6</sup>;</li> <li>• Будет способствовать опубликованию существующих процедур и установлению минимальных стандартов для соблюдения всех этапов потока данных (сбор данных, подготовка и контроль данных, агрегирование и публикация данных);</li> <li>• Обеспечит дальнейшее развитие правовой базы для включения четких обязанностей на разных уровнях в отношении контроля качества экологических данных, включая штрафы за их несоблюдение;</li> <li>• Позволит полностью внедрить меры контроля качества и наладить процесс ежегодной отчетности для оценки качества предоставляемых экологических данных.</li> </ul> <p><i>В настоящее время за контроль качества отвечает учреждение, которое занимается сбором данных, однако не существует общего процесса контроля качества, который бы обеспечивал единые процедуры<sup>7</sup> (см. Раздел 3.1.3.3 Контроль качества).</i></p> <p><i>Беларусь определила требования к качеству для управления данными в правовой базе; Белстат также работает в соответствии с сертификатом ISO 9001-2015 (см. раздел 3.1.3.3 Контроль качества). Однако особых требований к качеству управления экологическими данными нет.</i></p> <p><i>Примеры критериев для оценки механизмов контроля качества отображены и представлены в документе «Продвижение передовой практики для</i></p>

<sup>6</sup>The monitoring/data/information/assessment/reporting (MDIAR) chain is the flow of data and information from national monitoring to European reporting.

<sup>7</sup> As discussed in the national roundtable.



	Мера	Приоритет	Описание
			<p>национальных систем экологической информации и инструментов для сбора данных на уровне ЕС», стр. 165.</p> <p>Примеры стандартов, механизмов и мер контроля качества также отображены и представлены в разделе «Разработка и публикация механизмов контроля качества для экологических данных» отчета о передовой практике.</p>
	<p>7. Определить, принять и опубликовать стандарты описания метаданных для всех экологических данных и информации в соответствии с международными стандартами для использования единой точкой доступа</p>	<p>Средний</p>	<p>Данная мера направлена на определение стандартов метаданных для облегчения распространения экологических данных и информации и обмена ими (включая распространение имеющихся экологических отчетов). В результате государственным органам будет проще управлять экологическими данными и обмениваться ими. Данная мера также упростит поиск необходимой информации для общественности.</p> <p>Рекомендуется принять международные стандарты, поскольку разработка стандартов требует, как технических знаний, так и ресурсов. Адаптация стандарта к стандарту ЕС DCAT-AP потребует сбора дополнительных метаданных, что также обеспечит совместимость с другими порталами открытых данных в Европе.</p> <p>Подробнее можно ознакомиться в отчете о передовой практике, в котором представлена дополнительная информация о стандартах метаданных для открытых данных.</p> <p>Данная мера тесно связана с мерами определенными в разделе «Инфраструктура» документа «Повышение совместимости экологической, геопространственной, статистической и других информационных систем».</p>
	<p>8. Расширять сбор, подготовку и публикацию экологических данных в машиночитаемом формате</p>	<p>Средний</p>	<p>Данная мера направлена на обеспечение публикации экологических данных в машиночитаемом формате. Она может быть обусловлена созданием правовой базы в области открытых данных, установлением обязательства публиковать, как правило, все наборы данных в машиночитаемых форматах, если данные не доступны в таком формате и требуют предварительной обработки.</p> <p>Рекомендуется рассмотреть возможность перехода национально доклада о состоянии окружающей среды к интерактивному отчету, основанному на оценке, предпочтительно на основе показателей.</p>



	Мера	Приоритет	Описание
			<p><i>Отчет о надлежащей практике содержит более подробную информацию о машиночитаемых форматах в разделе «Преобразование данных, опубликованных в машиночитаемый формат».</i></p> <p><i>Данная мера тесно связана с мерами изложенных в разделе «Содержание» документа «Определить, принять и опубликовать стандарты описания метаданных для всех экологических данных и информации в соответствии с международными стандартами с использованием единой точки доступа».</i></p>
	<p>9. Инвентаризация, переработка и публикация государственных услуг в виде электронных услуг</p>	<p>Средний</p>	<p>Данная мера позволяет определить стандарты метаданных и обеспечить описание и доступность экологических услуг через портал электронного правительства в соответствии с национальными стандартами.</p> <p>Для описания государственных услуг рекомендуется использовать и адаптировать основные европейские словари, такие как <i>Core Public Service</i>, <i>Core Person</i>, <i>Core Location</i> и <i>Core Public Organization</i>. Данный подход позволит обеспечить последовательное и стандартизованное описание электронных услуг и улучшить функциональную совместимость.</p> <p><i>Беларусь добилась значительного прогресса в области электронных услуг, но на текущем портале недостаточно информации о жизненных событиях. Электронные услуги по окружающей среде по-прежнему доступны на ряде общедоступных веб-порталов. Для этого важно обеспечить стандартное описание зарегистрированных государственных услуг.</i></p> <p><i>В качестве примера реализации см. раздел отчета о передовой практике «Публикация электронных услуг на специальном портале электронных услуг» отчета о передовой практике.</i></p>
	<p>10. Выполнение анализа воздействия открытых данных на использование/повторное использование данных об окружающей среде</p>	<p>Непрерывно</p>	<p>Данная мера способствует повышению осведомленности посредством регулярной оценки воздействия использования/повторного использования данных об окружающей среде в рамках системы оценки воздействия открытых данных и направлена на стимуляцию дальнейших разработок. Например, производительность можно оценить по следующим критериям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Количество загруженных и повторно используемых наборов экологических данных;</li> <li>• Обобщенные отзывы пользователей;</li> <li>• Количество приложений, разработанных с использованием экологических данных и</li> </ul>



Мера	Приоритет	Описание
		<p>оказывающих влияние на окружающую среду (включая повторное использование экологических данных другими секторами, такими как сфера транспорта).</p> <p><i>Дополнительную информацию об общей оценке воздействия открытых данных можно найти в разделе «Степень развития воздействия на европейский портал данных» отчета о передовой практике. В разделе приведен пример Европейского портала открытых данных, актуального для данной области.</i></p> <p><i>Данная мера тесно связана с мерой определенной в разделе «Инфраструктура» документа «Усиление технических возможностей для мониторинга окружающей среды».</i></p>

Чтобы облегчить реализацию предусмотренных мер, *Отчет о передовой практике* содержит следующие примеры и рекомендации:

- Создание цифровой стратегии, включающей вопросы, касающиеся окружающей среды (пример Литвы);
- Создание электронных услуг и систем общественной информации в соответствии с национальными и международными стандартами (примеры Эстонии и ЕС);
- Публикация электронных услуг на специальном портале электронных услуг (примеры Литвы, Румынии и Великобритании);
- Разработка национальной стратегии для открытых данных и план мероприятий по ее реализации для конкретных типов информации (пример Ирландии);
- Адаптация плана действий, основанного на стратегии открытых данных и цифровой стратегии (пример OGP);
- Адаптация политики открытых данных и ее распространение на данные об окружающей среде (пример ЕС);
- Разработка правовой базы открытых данных и обеспечение механизмов правоприменения (пример ЕС);
- Определение стандарта описания метаданных для всей экологической информации (примеры ЕС и Великобритании);
- Преобразование опубликованных данных в машиночитаемый формат;
- Разработка и публикация механизмов контроля качества экологических данных (пример Европейского портала открытых данных);
- Принятие/обновление условий лицензирования данных об окружающей среде для содействия их общедоступному и повторному использованию (пример Европейского портала открытых данных);
- Оценка влияния открытых данных (примеры Европейского портала открытых данных);
- Повышение доступности и использования имеющихся экологических данных и информации за счет улучшения многоязычного аспекта порталов (пример ЕЭЗ).



## Меры дорожной карты: инфраструктура

Меры с точки зрения СЭИС, которые рекомендуются для Беларуси: Инфраструктура представлена в таблице ниже.

Таблица 4. Меры с точки зрения SEIS: Инфраструктура

Мера	Приоритет	Описание
11. Создать единую удобную для пользователей точку доступа к экологической информации	Высокий	<p>Единая точка доступа также может быть спроектирована как точка входа для всех областей экологической политики в поддержку выполнения решения VI/1 <i>Совещания Сторон Конвенции</i>.</p> <p>В Беларуси Национальная система экологического мониторинга обеспечивает точку доступа к экологической информации в Интернете и может быть расширена путем подключения других типов и источников экологической информации (например, динамические данные об окружающей среде, кадастры и т.д.) в качестве экологического портала.</p> <p>Приведенные ниже предложения представлены для дальнейшего развития экологического портала (единая точка доступа к экологической информации):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Разработать основные технологические решения, которые будут использоваться как единая и удобная для пользователя точка доступа к информации об окружающей среде. Технологическое решение должно базироваться на технологической платформе;</li><li>• Согласуйте единую точку доступа, связав различные источники данных экологической информации (например, единая точка доступа должна обеспечивать доступ к наборам экологических данных, индикаторам, ссылкам на экологические отчеты и различные приложения);</li><li>• Предоставлять веб-сервисы и согласованные внешние интерфейсы прикладного программирования (API) для существующих порталов, чтобы государственные органы могли легко предоставлять доступ к своим (структурированными) данными и иметь возможность загружать наборы данных (например, общедоступные</li></ul>



Мера	Приоритет	Описание
		<p>картографические сервисы ЕЭЗ <sup>8</sup>, директива INSPIRE);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Реализовать инструмент для проверки качества метаданных, предоставляемых поставщиками данных;</li> <li>• Предоставить возможность публикации экологической информации и данных в соответствии с правилами, описанными в международных стандартах метаданных, таких как словарь метаданных DCAT-AP (мера также обеспечит автоматическую синхронизацию с другими порталами открытых данных ЕС);</li> <li>• Разработать функцию поиска, чтобы позволить пользователю применять поиск по нескольким полям и параметрам фильтрации (например, формат файла) для уточнения поиска; объединение ключевых слов с классификаторами;</li> <li>• Поддерживать и улучшать портал, включая сбор отзывов, а также консультации с общественностью, инициированные министерствами и другими государственными органами.</li> </ul> <p><i>Более подробную информацию о единых точках доступа можно найти в разделе «Создание единой и удобной точки доступа в Интернет для получения экологической информации» отчета о надлежащей практике (примеры ЕС, ЕЭЗ и Ирландии).</i></p> <p><i>Дизайн системы экологической информации также широко описан в документе «Содействие передовой практике национальных систем экологической информации и инструментов для сбора данных на уровне ЕС».</i></p>
<p>12. Повышение функциональной совместимости систем экологической, геопространственной, статистической информации и информации по</p>	<p>Высокий</p>	<p>Данная мера способствует внедрению стандартов функциональной совместимости, которые определяются для экологических и других тематических данных. Это позволяет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценить существующую совместимость различных информационных систем с определенными стандартами взаимодействия, в частности с открытыми данными и геопорталом;</li> </ul>

<sup>8</sup> <https://www.eea.europa.eu/code/gis>



Мера	Приоритет	Описание
вопросам здравоохранения		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обновить и внедрить стандарты для метаданных и взаимодействия данных в соответствии с международными стандартами и передовой практикой;</li> <li>• Разработать API для внешних пользователей;</li> <li>• Предоставлять автоматизированные механизмы для обмена данными временных рядов.</li> </ul> <p>Данные действия также могут быть включены в национальную структуру взаимодействия.</p> <p>Во время заседания национального круглого стола было указано, что системам экологической информации необходимо использовать решения электронного правительства, такие как NAIS, и/или для повышения функциональной совместимости быть интегрированными.</p> <p><i>Более подробную информацию о развитии функциональной совместимости в Литве и ЕС см. в разделе «Создание структуры взаимодействия» отчета о передовой практике.</i></p> <p><i>Данная мера связана с мерой «Разработка и /или дальнейшее совершенствование интегрированной системы управления экологической информацией в соответствии с Орхусской конвенцией и Протоколом о РВПЗ» представленной в настоящей дорожной карте.</i></p>
13. Создать электронный реестр публично доступной экологической информации	Высокий	<p>Данная мера направлена на создание реестра экологической информации и данных, доступных в каждом государственном органе и системе (то есть в системе управления метаданными), а также данных, которые можно опубликовать с учетом действующей правовой базы. Реестр предусмотрен для пользования государственными должностными лицами для поддержки постоянного развития систем экологической информации и распространения экологической информации. В частности, реестр намерен отображать опубликованные системы, базы данных, государственные органы, наборы данных и отчеты.</p> <p>Данная мера может сочетаться со стандартизацией метаданных для экологической информации и с разработкой единой точки доступа в Интернет для экологической информации, которую будут автоматически</p>





Мера	Приоритет	Описание
		<p>обновлять на основе реестра экологической информации.</p> <p><i>Инвентаризация систем экологической информации широко описана в разделе «Инвентаризация системы экологической информации» документа «Содействие передовой практике национальных систем экологической информации и инструментов для сбора данных на уровне ЕС», стр. 25.</i></p>
<p>14. Улучшение доступности и удобства пользования имеющихся экологических данных и информации на разных языках</p>	<p>Средний</p>	<p>Данная мера направлена на обеспечение полного перевода веб-страниц государственных органов, годовых отчетов и метаданных экологической информации на белорусский, русский и английский.</p> <p><i>Примером многоязычного портала является EEA GEMET, который предоставляет тезаурус экологических терминов, которые в настоящее время переведены на 37 языков.</i></p>
<p>15. Развитие электронных услуг для окружающей среды</p>	<p>Средний</p>	<p>Данная мера направлена на развитие экологических электронных услуг в соответствии с национальными стандартами (паспорта услуг) и стандартами функциональной совместимости услуг (например, электронная подпись, электронные платежи).</p> <p><i>Более подробную информацию об описании государственных услуг можно найти в разделе «Создание электронных услуг и систем общественной информации в соответствии с национальными и международными стандартами» отчета о передовой практике.</i></p> <p><i>Данная мера связана с мерой «Инвентаризация, реинжиниринг и публикация государственных услуг как электронных услуг» описанной настоящей дорожной карте.</i></p>
<p>16. Укрепление технических возможностей экологического мониторинга</p>	<p>Непрерывно</p>	<p>Данная мера направлена на усиление технических возможностей для мониторинга окружающей среды в других тематических областях, например водного мониторинга.</p> <p>Для мониторинга следует планировать и постепенно обеспечивать модернизацию оборудования. Для этого рекомендуется следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Определить цели мониторинга на национальном и местном уровнях для каждой тематической области. Цели должны включать:</li> </ul>



Мера	Приоритет	Описание
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Частоту наблюдений (например, ежечасно, ежедневно, ежемесячно или ежегодно);</li> <li>○ Детальное представление собранных данных (точность);</li> <li>○ Покрытие пространства (с учетом требований к пространству – городские или сельские районы, промышленные зоны);</li> <li>○ Качество данных;</li> <li>○ Совместимость с существующим оборудованием и информационными системами и, при необходимости, реализация подходов, применяемых в ЕС и других странах.</li> <li>● Провести аналитическую оценку в отношении потребностей в состоянии и производительности существующей инфраструктуры мониторинга для каждой тематической области, начиная с приоритетных областей, таких как, например, вода. Это может быть достигнуто путем создания комплексной группы экспертов, которая могла бы проанализировать существующее оборудование и предоставить полную оценку потребностей в соответствии с целями, определенными выше.</li> <li>● Разработать долгосрочный и реалистичный национальный план постепенной модернизации с учетом всех финансовых возможностей и вариантов.</li> <li>● Необходимо следовать процессу, разработав последовательный и поэтапный план внедрения, чтобы постепенно интегрировать новое оборудование в существующую систему. Этот момент имеет решающее значение, поскольку отсутствие интеграции процесса мониторинга в информационные системы: 1) затрудняет обмен данными, 2) увеличивает потребность в человеческих ресурсах и 3) снижает качество и доступность данных.</li> <li>● Определить потенциальные экологические области, в которых можно постепенно дополнять традиционную систему экологического мониторинга дополнительной информацией, поступающей из других источников</li> </ul>



Мера	Приоритет	Описание
		<p>(например, гражданская наука, данные наблюдений Земли).</p> <p>Приобретение оборудования для мониторинга требует последующих вложений, поэтому немаловажно расставить приоритеты, принимая во внимание местные и национальные потребности, а также долгосрочную перспективу развития.</p> <p><i>Данная мера связана с мерами «Разработка и/или дальнейшее совершенствование интегрированной системы управления экологической информацией в соответствии с Орхусской конвенцией и Протоколом о регистрах выбросов и переноса загрязнителей» настоящей дорожной карты.</i></p>
<p>17. Разработка и/или дальнейшее совершенствование интегрированной системы управления экологической информацией в соответствии с Орхусской конвенцией и Протоколом о регистрах выбросов и переноса загрязнителей</p>	<p>Средний</p>	<p>Данная мера рекомендует разработать интегрированную систему экологического управления, который обеспечит скоординированное управление и обмен экологическими данными и информацией. Для этого рекомендуется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Провести инвентаризацию всех систем, используемых для управления экологической информацией на национальном уровне;</li> <li>• Определить требования к интегрированной системе управления экологической информацией. В частности, системе следует предоставить такие функции, как: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Рабочий процесс (например, управление качеством);</li> <li>○ Сбор экологических данных;</li> <li>○ Автоматическое распространение и обновление открытых данных;</li> <li>○ Управление документами;</li> <li>○ Интеграция с внешними системами (открытыми данными, статистикой, здравоохранением, транспортом, энергетикой, кадастровыми данными и т. д. по мере необходимости);</li> <li>○ Расширенные инструменты визуализации и возможность интеграции с инструментами бизнес-аналитики.</li> </ul> </li> <li>• Постепенное внедрение системы;</li> <li>• Обучение потенциальных пользователей и государственных органов по вопросам эксплуатации, преимуществ и функций;</li> </ul>



Мера	Приоритет	Описание
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Регулярная оценка производительности и обновление системы при необходимости.</li> </ul> <p>Данная мера предусматривает разработку эффективной системы для интеграции различных типов экологических данных и информации на разных уровнях (субнациональном, национальном) путем объединения различных существующих систем.</p> <p>Примечание: система должна предоставлять стандартный API и возможность загрузки данных вручную, чтобы можно было поддерживать совместимость с устаревшими и внешними системами.</p> <p><i>В документе «Содействие передовой практике для национальных систем экологической информации и инструментов для сбора данных на уровне ЕС» представлены руководящие принципы разработки систем экологической информации.</i></p> <p><i>Данная мера связана с мерами «Повышение функциональной совместимости экологической, геопространственной, статистической и других информационных систем» представленными в настоящей дорожной карте.</i></p>
<p>18. Разработка приложений для вовлечения общественности в деятельность по мониторингу и охране окружающей среды</p>	<p>Низкий</p>	<p>Данная мера направлена на разработку ряда программных приложений (например, мобильных приложений), которые расширят потенциал электронного правительства для создания «экосистемы экологических данных» и для того, чтобы позволить общественности получать доступ, консультироваться и взаимодействовать с экологическими данными.</p> <p>Например, посредством приложений общественность может:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• получить доступ и осуществить просмотр экологической информации в режиме реального времени в зависимости от их местонахождения;</li> <li>• сообщать о браконьерстве, отмечать и сообщать о загрязненных территориях и т.д.;</li> <li>• участвовать в мероприятиях, посвященных вопросам охраны окружающей среды, находящихся вблизи места жительства;</li> </ul>



Мера	Приоритет	Описание
		<ul style="list-style-type: none"> <li>по возможности интегрировать собранные ими экологические данные с правительственными приложениями.</li> </ul> <p><i>Данная мера связана с мерами, предложенными в разделе «Сотрудничество (сеть)» настоящей дорожной карты.</i></p>

Для того, чтобы облегчить реализацию предусмотренных мер, «Отчет о передовой практике» содержит следующие примеры и рекомендации:

- Создание структуры взаимодействия (примеры ЕС и Литвы);
- Создание интегрированной системы экологического мониторинга на национальном уровне (пример Украины);
- Создание портала открытых данных и содействие публикации информации государственного сектора (примеры Ирландии, Нидерландов и Испании);
- Создание единой и удобной точки доступа в Интернет для получения экологической информации (примеры Ирландии и ЕАОС);
- Развитие инфраструктуры на самых передовых платформах на основе геопространственных данных и технологий ГИС (примеры ЕС и Литвы);
- Обеспечение технологической поддержки для обмена экологическими данными на региональном уровне.

## Мероприятия Дорожной карты: Сотрудничество (Сеть)

Предлагаемые Беларуси меры с точки зрения компонента СЭИС: сотрудничество представлены в таблице ниже.

Таблица 5. Меры с точки зрения SEIS: сотрудничество

Мера	Приоритет	Описание
19. Создать совместную институциональную основу для внедрения открытых данных	Высокий	<p>Данная мера усилит необходимую институциональную основу для управления открытыми данными, особенно в отношении экологической составляющей.</p> <p>Данная мера будет подразумевать необходимость развития прочных связей сотрудничества между государственными органами для обеспечения публикации, совместного использования, распространения и (повторного) использования экологических данных и информации.</p> <p>Пример подхода к созданию совместной институциональной основы для открытых данных включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Внесение поправок/дополнений в существующую правовую базу для лучшего разьяснения ролей и обязанностей различных</li> </ul>



Мера	Приоритет	Описание
		<p>участников и, следовательно, обеспечения надлежащего разделения ответственности за открытые данные на национальном и тематическом уровнях (например, должны быть общие правила для управления структурой открытых данных и специальные правила для отдельных поставщиков экологических данных о том, как организовать процесс публикации открытых данных внутри компании)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Создание межотраслевой рабочей группы, которая помогала бы/консультировала в создании операционных механизмов для сотрудничества (т.е. процессов, процедур и передовых методов);</li> <li>• Организация мероприятий/форумов/регулярных диалогов для содействия сотрудничеству между национальными заинтересованными сторонами и различными пользователями данных.</li> </ul> <p><i>В настоящее время разрабатывается проект резолюции о функционировании национального портала открытых данных на основе единого портала электронных услуг, который планируется принять в 2020 году. Данная резолюция – значительный шаг вперед в налаживании распространения открытых данных в Беларуси, поэтому она должна быть принята как можно скорее.</i></p> <p><i>В «Отчете о надлежащей практике» приводятся примеры инициатив, предпринятых в ЕС для развития межведомственного и международного сотрудничества в области открытых данных (раздел о сотрудничестве в части документа, посвященной открытым данным). Кроме того, в отчете о развитии открытых данных за 2019 год приводятся критерии оценки развития институциональной базы в стране. В документе «Разработка системы оценки экологического руководства в государствах-членах ЕС» также представлены передовые практики для создания институциональной основы экологического руководства.</i></p> <p><i>Данная мера связана с рекомендациями, представленными в разделе «Содержание»</i></p>



Мера	Приоритет	Описание
<p>20. Развивать и повышать потенциал для управления экологическими и открытыми данными</p>	<p>Средний</p>	<p><i>настоящей дорожной карты, и нацелена на пересмотр правовой базы.</i></p> <p>Компоненты данной меры охватывают:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценка необходимого потенциала (кадровые ресурсы и инструменты) для управления и предоставления экологических данных и информации на национальном и местном уровнях;</li> <li>• Найм специализированного персонала и постепенное приобретение необходимых инструментов для управления открытыми данными и экологическими данными;</li> <li>• Разработка и интеграция процедур и процессов для подготовки и распространения экологических данных и информации;</li> <li>• Планы профессионального развития/обучения для государственных служащих и/или распорядителей данных или специалистов по данным/работающих с данными. В связи с этим можно предусмотреть обязательные программы обучения для всего персонала, ответственного за обработку данных, и задокументировать эти тренинги с помощью сертификатов.</li> </ul> <p><i>В документе «Разработка системы оценки экологического руководства в государствах-членах ЕС» приводится множество примеров инициатив, предпринятых для создания потенциала в этой области. Раздел «2. Административный потенциал (экологические инспекции, полиция, таможня, прокуратура и аудиторские органы)» уделяет особое внимание примеру создания потенциала в ЕС.</i></p> <p><i>Данная мера связана с мерами «Укрепление технических возможностей для мониторинга окружающей среды» и «Разработка и/или дальнейшее совершенствование интегрированной системы управления экологической информацией в соответствии с Орхусской конвенцией и Протоколом о РВПЗ настоящей дорожной карты.</i></p>
<p>21. Содействовать международному и региональному сотрудничеству в целях содействия реализации дорожной карты</p>	<p>Высокий</p>	<p>Данная мера направлена на поддержку Беларуси посредством использования международного опыта и передовой практики для содействия реализации настоящей дорожной карты. Для этого рекомендуется:</p>



Мера	Приоритет	Описание
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Необходимо определить и использовать форумы и другие платформы, на которых можно делиться опытом;</li> <li>• Необходимо установить контакты с ключевыми заинтересованными сторонами на региональном и международном уровнях для обмена опытом и передовой практикой;</li> <li>• Необходимо составить перечень международных и региональных инициатив в этой области с последующей оценкой их потенциала и удобства использования.</li> </ul> <p><i>В разделе «Повышение осведомленности органов государственного управления, общественности и бизнеса об открытых данных и данных об окружающей среде» отчета о передовой практике приводятся примеры инициатив, которые могут быть предприняты для реализации данной меры.</i></p>
<p>22. Повышать осведомленность общественности и хозяйствующих субъектов об открытом правительстве и открытых данных для окружающей среды</p>	<p>Непрерывно</p>	<p>Данная мера направлена на повышение осведомленности общественности о том насколько важна роль экологической информации, ее доступности, использовании и других вопросах, связанных с данной сферой.</p> <p>Данная мера призвана повысить спрос на открытое правительство и открытые данные за счет повышения осведомленности путем проведения рекламных кампаний на разных уровнях.</p> <p>Данная мера направлена на повышение осведомленности общественности о роли и влиянии экологической информации, ее доступности, удобстве использования и других связанных аспектах путем непрерывного проведения текущих мероприятий, их усиления и расширения там, где и когда это необходимо.</p> <p>Кроме того, возможно провести ряд мероприятий по продвижению использования/повторного использования и обмена экологической информацией, например:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Хакатоны;</li> <li>• Форумы;</li> <li>• Рекламные кампании;</li> <li>• Развитие инкубаторов;</li> <li>• Развитие государственно-частного партнерства;</li> <li>• Содействие диалогу и сотрудничеству между национальными властями, общественными</li> </ul>





Мера	Приоритет	Описание
		<p>организациями и академическим сообществом.</p> <p><i>В «Отчете о передовой практике» приводятся примеры инициатив, которые могут быть предприняты для реализации данной меры, в разделе «Повышение осведомленности органов государственного управления, общественности и бизнеса об открытых данных и данных об окружающей среде».</i></p>

Для того, чтобы облегчить реализацию предусмотренных мер, «Отчет о передовой практике» содержит примеры и рекомендации по следующим темам:

- Повышение осведомленности и мотивации государственных органов в отношении электронного правительства и цифровых решений (пример ЕС);
- Повышение осведомленности об электронном правительстве среди государственного и частного секторов (пример ЕС);
- Координация инициатив по открытым данным (пример Ирландии);
- Установление процессов и процедур для управления открытыми данными (пример Литвы);
- Повышение осведомленности органов государственного управления, общественности и бизнеса об открытых данных и данных об окружающей среде (пример Бельгии, Кипра, ЕС, Италии и Люксембурга);
- Продвижение открытых данных в организации;
- Сбор отзывов пользователей и предоставление новых средств связи между поставщиками открытых данных и пользователями (пример Испании).

