

Поваренная книга SEIS

ПОСОБИЕ для практиков
в области ИНФОРМАЦИИ об
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ



*Этот проект финансируется Европейским союзом
и реализуется Европейским агентством по окружающей среде*



Содержание

Введение в «Поваренную книгу SEIS»	4
Что такое «Поваренная книга SEIS»?	6
От Принципа 10 Декларации Рио-де-Жанейро к инициативе SEIS	8
Понимание компонентов SEIS – ключевая предпосылка изменений.....	11
SEIS начинает работать уже сегодня – рядом с вами	12
Аспекты интеграции компонентов SEIS	15
Как использовать эту «Поваренную книгу»	17
Примеры:	18
Таблица 1: Примеры и принципы SEIS.....	19
Таблица 2: Тематика примеров «Поваренной книги»	22
Экологический портал Австрии	28
Бельгийская система экологической информации (BEIS)	32
Информационная система по статистике и отчетности (ISSaR) – Чешская Республика.....	35
Экологический метапортал Чехии	41
PortalU (Германия) – «одно окно» для доступа к данным.....	45
Географическая система по окружающей среде (GSE) – Израиль	52
Система Jorinfo – Иордания.....	55
Информационная система по водным ресурсам (WIS) – Иордания	59
Межведомственное сотрудничество в Молдове в целях создания SEIS.....	62
База данных по стойким органическим загрязнителям и их картирование – Молдова	65
«Цифровая Норвегия».....	69
Сербский сегмент EIONET (EIONET-RS).....	74
Использование экологических показателей в Словении.....	78
Интерактивный статистический атлас Словении	82
Распределенная система сбора данных – Швеция	85
Комплексный мониторинг Сочинского национального парка – Российская Федерация	90

Технологии экологического развития – Российская Федерация	93
Комплексная региональная информационная система (ОМОС) – Украина.....	97
Black Sea SCENE	102
ХЕЛКОМ – Система управления данными по Балтийскому морю	105
Европейская информационная система по водным ресурсам (WISE).....	109
Reportnet – Распределенная система сбора данных и управления ими	113
E-PRTR – Европейский регистр выбросов и переноса загрязняющих веществ	116
База данных и информационная система по выбросам Центра инвентаризации и прогнозирования выбросов (CEIP).....	119
SENSE – Совместные оценки состояния окружающей среды на европейском и национальном уровне	123
Это полезно иметь в виду – краткий контрольный список SEIS	126
Содержание	127
Инфраструктура	129
Сотрудничество	130
Реализация SEIS	131
Идеи по реализации SEIS	132
1. Выработайте общее видение	133
2. Увяжите SEIS с национальным законодательством и национальными стратегиями развития информационной инфраструктуры	133
3. Разработайте стратегический план	134

Введение в «Поваренную книгу SEIS»

Своевременная доступность актуальной и достоверной экологической информации является важной предпосылкой решения экологических проблем, информирования граждан о состоянии окружающей среды в районах их проживания, а также поддержки процессов принятия решений.

В 1992 году, на Конференции ООН по окружающей среде и развитию, мировые лидеры пришли к выводу, что экологические проблемы являются предметом общественного интереса и, следовательно, решаются наилучшим образом при участии всех заинтересованных граждан на соответствующем уровне. Исходя из этого, участники Конференции призвали страны и организации, располагающие информацией, выработать адекватные способы и практические средства обеспечения доступа общественности к экологической информации в качестве основы для практических действий. Этот призыв зафиксирован в Принципе 10 Декларации Рио-де-Жанейро: *«Экологические проблемы решаются наиболее эффективным образом при участии всех заинтересованных граждан на соответствующем уровне. На национальном уровне каждый человек должен иметь адекватный доступ к информации, касающейся окружающей среды, которая имеется в распоряжении государственных органов... Государства развивают и поощряют информированность и участие населения путем широкого предоставления информации...»*

Европейским ответом на призыв, сформулированный в Декларации Рио-де-Жанейро, и упомянутые в ней экологические проблемы, стала разработка концепции Совместной системы экологической информации (SEIS). Концепция SEIS не ограничивается информационной системой в техническом смысле, но направлена на объединение экологической информации, заинтересованных сторон и технологической инфраструктуры в единую согласованную систему. Сформулированы [семь принципов](#), призванные направлять процессы практической реализации SEIS.

«Поваренная книга» призвана служить руководством для понимания этих элементов и принципов. В ней приведены примеры внедрения Совместной системы экологической информации (SEIS) в различных регионах, а также перечни потенциально полезных действий по реализации системы. При этом не существует единственно верного подхода к «внедрению SEIS», применимого в любых условиях. Этот процесс должен быть адаптирован к практике национальных организаций и осуществляться в сотрудничестве с ними, учитывать особенности местной культуры, конкретные потребности в информации и т.д. Поэтому хорошее понимание общих принципов является важной предпосылкой адекватного применения этих принципов на практике.

Именно поэтому «Поваренная книга» является руководством для понимания, а не инструкцией по практической реализации системы. В последующих разделах

рассматриваются такие вопросы, как характер данной публикации, история создания SEIS, принципы SEIS, практическая деятельность по реализации системы, три основных компонента системы, а также использование «Поваренной книги». После этого приводятся 25 примеров систем, функционирующих на национальном, европейском и международном уровнях и отвечающих одному или нескольким принципам SEIS.



1

Что такое «Поваренная книга SEIS»?

Предлагаемая вашему вниманию «Поваренная книга SEIS» призвана способствовать решению проблем, поставленных в декларации Конференции ООН по окружающей среде и развитию, состоявшейся в Рио-де-Жанейро в 1992 году, и представляет собой наглядный пример совместной работы стран и организаций Европы и всего мира по выработке новаторских решений для достижения этой цели.

«Поваренная книга SEIS» подготовлена под эгидой финансируемого Европейским союзом (ЕС) проекта, осуществляемого Европейским агентством по окружающей среде (ЕАОС) в рамках Европейской политики соседства. Целью публикации является представление в систематической форме актуальной информации о деятельности и инициативах по обеспечению доступа к экологической информации и организации обмена ей. При этом рассматриваются инициативы, реализуемые как в отдельных странах, так и на межгосударственном уровне (в рамках ЕС, стран ЕАОС/Eionet – Европейской сети по экологической информации и наблюдению, а также двух регионов ЕИСП – Европейского инструмента соседства и партнерства). Кроме того, публикация призвана внести вклад в распространение информации о передовых подходах и обмен опытом между различными регионами, а также способствовать дальнейшему прогрессу в этой области, сотрудничеству и партнерству в интересах дальнейшего развития. Разнообразные примеры, приводимые в «Поваренной книге», показывают, что не существует единственно верной модели, а деятельность по обмену экологической информацией и обеспечению доступа к ней в той или иной форме уже ведется повсеместно. Наконец, в «Поваренной книге SEIS» охарактеризованы важнейшие элементы, которые должны быть приняты во внимание при планировании

практической реализации SEIS; для этой цели приводятся списки потенциально полезных шагов.

Данная публикация призвана внести вклад в будущий процесс оптимизации подходов в данной области, способствуя его ускорению, обеспечению его внутренней согласованности, а также вовлечению в него заинтересованных сторон.



2

От Принципа 10 Декларации Рио-де-Жанейро к инициативе SEIS

Важной проблемой на национальном, европейском и мировом уровне является организация уже существующих огромных массивов данных и информации о состоянии окружающей среды, а также их интеграция с существующими социальными и экономическими данными там, где это представляется желательным. Наряду с доступностью самой информации должен обеспечиваться и доступ к инструментам, позволяющим экспертам самостоятельно анализировать данные и представлять результаты в форме, понятной для официальных лиц и общественности и позволяющей использовать эти результаты в качестве основы для их собственных действий. В то же время, страны и организации (включая органы ЕС) для выполнения своих правовых обязательств нуждаются в эффективной и современной системе отчетности, которая позволила бы избежать дублирования усилий при подготовке различных видов отчетности и неэффективного использования ресурсов. Совместная система экологической информации (SEIS) нацелена на решение этих проблем.

В 2007 году Европейскому агентству по окружающей среде было предложено организовать ряд посещений стран – членов и партнеров ЕАОС с тем, чтобы положить начало процессу реализации SEIS в сотрудничестве со странами – участницами Eionet. В 2008 году по итогам более чем 10 посещений представителями ЕАОС были сделаны первые выводы и собраны некоторые примеры передовых практических подходов. Официальным сигналом к началу работ по созданию Совместной системы экологической информации (SEIS) послужило коммюнике Европейской комиссии (ЕК),

принятое в 2008 году. Создание системы было совместной инициативой ЕС, ЕАОС и государств – членов ЕС, направленной на создание интегрированной и совместно используемой системы экологической информации на уровне ЕС. Целью инициативы является интеграция всех существующих процессов сбора данных и потоков информации, связанных с экологической политикой и законодательством ЕС, на основе таких современных технологий, как Интернет и системы спутникового наблюдения. Многие страны – члены ЕС рассматривают SEIS в качестве важнейшей инициативы по модернизации систем экологической информации.

В качестве основы для конкретных действий концепция SEIS может быть выражена в форме ряда основных **«принципов»**, согласно которым информация должна:

1. Управляться на уровне, максимально приближенном к ее источнику.
2. Будучи единожды собранной, предоставляться другими пользователям для многократного использования в различных целях.
3. Быть доступной для легкого выполнения обязательств по отчетности.
4. Быть доступной для любых пользователей.
5. Быть пригодной для сравнительного анализа на соответствующем географическом уровне, а также использования в процессах участия граждан в принятии решений.
6. Быть в полной мере доступной широкой общественности, а также на национальном уровне на соответствующем национальном языке (языках).
7. Поддерживаться на основе общепринятых открытых стандартов и свободного программного обеспечения.

Приводимые в «Поваренной книге SEIS» примеры отобраны с учетом этих принципов – каждый из примеров иллюстрирует применение одного или нескольких из них.

Постепенно концепция и принципы SEIS были приняты странами и регионами за пределами ЕС и признаны ими в качестве одной из основ процессов обеспечения доступности экологической информации и обмена ей на локальном и глобальном уровнях. Недавние примеры широкого политического признания задач и принципов практической реализации SEIS включают решения таких политических форумов высокого уровня, как Конференция министров «Окружающая среда для Европы» (Астана, 2011 год), встречи на высшем уровне «Взгляд на Землю» (Абу-Даби, 2011 год), а также Совет управляющих ЮНЕП (февраль 2012 года). Вопросы обмена экологической информацией и ее совместного использования занимали важное место в повестке конференции «Рио+20», состоявшейся в июне 2012 года.

Одной из задач SEIS является переход от отчетности на основе бумажных документов к системе, в которой управление информацией осуществляется как можно ближе к ее источнику, а также обеспечивается доступ пользователей к информации на основе

открытых и прозрачных механизмов для многократного использования в различных целях.

Концепция SEIS предполагает установление виртуальных связей между данными и информацией по окружающей среде, которые хранятся в электронных базах данных по всей Европе (как в странах ЕС, так и за его пределами), а также обеспечение совместимости этих данных и информации. Таким образом, SEIS:

- является децентрализованной, но интегрированной информационной системой, доступ к которой может осуществляться через Интернет;
- основана на сети организаций – поставщиков информации, обменивающихся данными и информацией о состоянии окружающей среды;
- опирается на существующую информационную инфраструктуру, системы и сервисы, находящиеся в распоряжении стран и организаций.

Контроль качества и актуальности информации, обмен которой осуществляется в рамках SEIS, является одной из важнейших задач. Как правило, в случае управления информацией на уровне, максимально приближенном к источнику, она является более точной, а процесс ее актуализации сопряжен с меньшими трудностями. С другой стороны, поскольку такой подход возлагает бóльшую ответственность на поставщика информации, принятие общих стандартов в области данных о состоянии окружающей среды и соответствующих механизмов предоставления информации становится особенно важной задачей.

Обеспечение баланса между **правом собственности на информацию и расширением ее доступности** является еще одной проблемой, требующей особого внимания и усилий по постепенному решению. Развитие и последовательное внедрение SEIS способствует решению этой проблемы за счет таких видов деятельности и процессов, как:

- принятие соглашений о политике в отношении данных и протоколов обмена данными;
- формирование партнерств с целью укрепления доверия между организациями и другими заинтересованными сторонами;
- систематические информационные кампании, направленные на разъяснение преимуществ и выгод обмена экологической информацией как с точки зрения принятия решений, так и с точки зрения повышения осведомленности заинтересованных сторон;
- развитие существующих правовых механизмов (национальных, уровня ЕС и других) в направлении стимулирования обмена данными и информацией о состоянии окружающей среды.



3

Понимание компонентов SEIS – ключевая предпосылка изменений

Реализация принципов SEIS предполагает определение трех основных компонентов, анализ положения в соответствующих областях и практические действия на основе этого анализа. К основным компонентам SEIS относятся:

1. Содержание (экологическая или иная информация и данные, относящиеся к водным ресурсам, воздуху, биоразнообразию, лесам, отходам, транспорту, энергетике и т.д.), имеющееся в странах и организациях на различных уровнях и потенциально полезное для формирования политики и (или) повышения информированности заинтересованных сторон.
2. Инфраструктура и сервисы – инструменты и средства, поддерживающие обмен данными и информацией, а также доступ к ним (технологические платформы, программное обеспечение, стандарты и протоколы обмена данными и т.д.).
3. Институциональное взаимодействие (сотрудничество) между держателями данных и информации на местном, национальном и международном уровнях, которые могут участвовать в обмене информацией по окружающей среде или смежным областям, а также способствовать повышению ее доступности.

В «Поваренной книге SEIS» рассматриваются все эти компоненты, а также их взаимодействие, проиллюстрированное конкретными примерами из практики стран и международных организаций.



4

SEIS начинает работать уже сегодня – рядом с вами

ЕАОС наряду с другими партнерами (странами, ЕС) вносит важный вклад в реализацию SEIS. В частности, именно оно играет центральную роль в процессе сбора и распространения экологической информации и знаний (посредством выполнения оценок, расчета показателей, подготовки тематических докладов и баз данных и т.д.) с использованием специализированной сети стран и организаций – Европейской сети по экологической информации и наблюдению (Eionet). Имеются многочисленные и разнообразные примеры деятельности Eionet по практическому воплощению принципов SEIS – инфраструктура Eionet для поддержки и повышения качества потоков данных и информации (Reportnet), проект в области отчетности «Совместные оценки состояния окружающей среды на европейском и национальном уровне» (SENSE), формирование и регулярное обновление показателей и т.д. Некоторые из этих инициатив описаны в «Поваренной книге SEIS» для возможного использования другими странами и регионами.

К настоящему времени представители ЕАОС провели около 50 «посещений по вопросам SEIS» стран – членов и партнеров агентства, а также европейских соседей. Посещения были направлены на информирование о SEIS и ее преимуществах, а также содействие в реализации системы и выявление существующих инициатив, совместимых с принципами SEIS, на национальном и региональном уровнях. Некоторые примеры деятельности на национальном и региональном уровне, информация о которых была получена в ходе посещения стран, представлены в «Поваренной книге SEIS».

В контексте оценки состояния окружающей среды и соответствующей отчетности SEIS использовалась при подготовке двух основных аналитических докладов ЕАОС: «Окружающая среда Европы: состояние и перспективы 2010» (SOER 2010) и «Оценка оценок окружающей среды Европы» (EE-AoA), позволяя странам непосредственно участвовать в подготовке общеевропейских докладов при помощи современных и открытых технологических платформ. Поэтому «Поваренная книга» уделяет значительное внимание преимуществам SEIS в области регулярной отчетности и оценки, рассматривая систему в качестве основы будущих процессов отчетности.

В настоящее время на европейском и мировом уровнях осуществляется целый ряд инициатив, вносящих вклад в реализацию SEIS. ЕАОС вместе со многими странами и организациями участвует в этой деятельности; многие другие стороны также могут присоединиться к ней в тот момент, когда они будут готовы воспользоваться преимуществами такого сотрудничества. В «Поваренной книге» обсуждаются некоторые из этих инициатив и их значение для SEIS. Ниже перечислены некоторые значительные инициативы на европейском и мировом уровнях:

- INSPIRE – Инфраструктура пространственной информации в Европе: инициатива, направленная на повышение доступности и совместимости пространственных данных.
- WISE – Европейская информационная система по водным ресурсам: интеграция потоков данных, связанных с целым рядом директив по водным ресурсам, а также статистических данных о состоянии водных ресурсов.
- BISE – Европейская информационная система по биоразнообразию: аналогичная WISE информационная система, посвященная биоразнообразию.
- OzoneWeb – портал ЕАОС, посвященный содержанию озона в атмосферном воздухе: портал обеспечивает интеграцию национальных и региональных сайтов по озону и позволяет пользователям получать информацию о качестве воздуха в реальном времени. Особый интерес представляет успех этого проекта как добровольной инициативы, реализация которой потребовала значительных усилий по формированию партнерских отношений между участниками.
- Программа Copernicus, ранее называвшаяся GMES (Глобальный мониторинг окружающей среды и безопасности): программа по развитию европейского потенциала в области наблюдения за Землей, направленная на создание информационных сервисов, основанных на данных спутникового мониторинга, а также непосредственного наблюдения за состоянием воздуха, водных и земельных ресурсов.
- «Взгляд на Землю»: «глобальная открытая информационная служба» для создания экологической информации и обмена ей, а также для обмена передовым опытом реализации SEIS в Европе. Опыт инициативы «Взгляд на Землю» демонстрирует, в частности, важность сочетания передовых технологических решений с развитием сетевого взаимодействия и

сотрудничества. Инициатива использует механизмы социальных сетей для вовлечения в свою деятельность заинтересованных граждан.

- GEO – Группа по наблюдению за Землей представляет собой глобальное партнерство, в которое входит как ЕС, так и его государства-члены. Целью партнерства является координация деятельности по созданию Глобальной системы систем по наблюдению за Землей. Среди прочих элементов, эта система включает соглашения о принципах обмена данными.
- Различные инициативы в сфере «открытого правительства» и «открытых данных» активно развиваются как в странах – членах ЕС, так и на международном уровне. ЕАОС со своей политикой открытых данных особенно заинтересовано в том, чтобы быть одним из пионеров распространения передовой практики в данной области. В технологической сфере ЕАОС внедряет взаимосвязанные решения на основе открытых данных в качестве основы для более гибкой и оперативной подготовки докладов о состоянии окружающей среды, а также будущих процессов обмена информацией.



5

Аспекты интеграции компонентов SEIS

Предпосылкой успеха многих инициатив, перечисленных в предыдущем разделе, является тот факт, что они охватывают все три компонента SEIS. Не вдаваясь в технические подробности, можно рассматривать такой способ организации деятельности и обеспечения взаимосвязи между компонентами в качестве образца для архитектуры систем, совместимых с SEIS. Ниже приводятся некоторые примеры возможного взаимодействия компонентов при реализации системы.

При создании информационной системы, совместимой с принципами SEIS, одной из форм взаимодействия заинтересованных сторон может быть создание рабочих групп для обсуждения и определения потребностей пользователей будущей системы, т.е. необходимого **содержания**. Во многих случаях результатом этой деятельности является определение показателей, значимых с точки зрения политики. Как правило, такой процесс требует активного **взаимодействия и сотрудничества** между участвующими в нем организациями. На основе согласованных показателей осуществляется планирование и организация новых потоков данных или адаптация существующих потоков к новым потребностям (как, например, в случае WISE или BISE). В контексте Европейского инструмента соседства и партнерства невозможно переоценить важность этого компонента SEIS.

В области содержания анализ наличия данных, как правило, позволяет обнаружить пробелы в имеющейся информации. Это может послужить отправной точкой для деятельности по оптимизации процессов. В ходе оптимизации могут быть сформулированы новые или скорректированы существующие требования к данным; ее результатом должны быть более качественные и адекватные спецификации

необходимых данных. В качестве основы для них могут быть использованы результаты работы над спецификациями данных в рамках инициативы INSPIRE, причем вопросы адаптации к конкретным предметным областям могут решаться в ходе дискуссий соответствующих экспертов.

На основе полученных спецификаций данных следует проанализировать существующую **инфраструктуру** и оценить потребность в новых инструментах и технологических решениях. Использование существующих инструментов там, где это возможно, является разумным подходом, применяемым ЕАОС при развертывании Reportnet, а также при организации доступа к тематическим картам на основе стандартизованных веб-сервисов. Реализация решений на основе существующих стандартов является весьма эффективным способом обеспечения совместимости между системами.



6

Как использовать эту «Поваренную книгу»

«Поваренная книга SEIS» может использоваться как любое другое практическое руководство – приводимые в ней многочисленные примеры могут рассматриваться в качестве возможных «рецептов». Для удобства пользователя каждый пример соотнесен с конкретными принципами SEIS, что позволяет найти примеры, наиболее показательные с точки зрения того или иного принципа.

В состав «Поваренной книги SEIS» входят следующие разделы:

- Введение в SEIS и в «Поваренную книгу».
- Набор примеров из практики стран – членов ЕС, а также государств Западных Балкан и других соседей ЕС.
- «Контрольный список SEIS» – набор вопросов, позволяющих оценить существующее положение в области реализации SEIS, а также выявить имеющиеся пробелы и возможные направления деятельности по дальнейшему развитию системы.
- Возможные действия, которые полезно иметь в виду при планировании реализации SEIS.

Примеры:

Основную часть «Поваренной книги» составляют примеры, иллюстрирующие реализацию принципов SEIS на национальном и международном уровнях, в т.ч. в деятельности ЕАОС. Информация о многих проектах, представленных в качестве примеров национального уровня, была получена во время или после посещения экспертами ЕАОС 52 государств – как членов ЕС, так и стран Западных Балкан и других соседей ЕС.

Каждый «пример реализации SEIS» представляет собой описание системы экологической информации, функционирующей на национальном, региональном или международном уровнях, или части такой системы. Предполагается, что эта система или подсистема полностью или частично совместима с принципами SEIS и обладает особенностями, информация о которых может быть полезной для любых лиц и организаций, заинтересованных в создании SEIS.

С целью представления информации в относительно компактной, удобной для восприятия и сопоставимой форме был разработан единый формат описания примеров. В соответствии с этим форматом каждый пример содержит информацию о каждом из трех компонентов SEIS и некоторые другие полезные сведения. В заголовке каждого примера приведено название соответствующей системы или процесса; кроме того, каждый пример сопровождается таблицей, в которой охарактеризована значимость данного примера с точки зрения каждого из принципов SEIS.

«Поваренная книга SEIS» представляет собой электронный документ, который будет обновляться по мере развития технологий и внедрения новых систем.

Таблица 1: Примеры и принципы SEIS

№	Страна или организация – название примера	Принципы SEIS – информация:						
		1. Управляется на уровне, максимально приближенном к ее источнику	2. Собранные единожды, представляются другим пользователям для многократного использования в различных целях	3. Доступна для легкого выполнения обязательств по отчетности	4. Легко доступна для любых пользователей	5. Пригодна для сравнительного анализа на соответствующем географическом уровне, а также использования в процессах участия граждан	6. В полной мере доступна общественности на соответствующем национальном языке (языках)	7. Поддерживается на основе общепринятых открытых стандартов и свободного ПО
1.	Австрия – Экологический портал Австрии	x	x	x	x	x	x	x
2.	Бельгия – Бельгийская система экологической информации (BEIS)	x	x	x				
3.	Чешская Республика – Информационная система по статистике и отчетности (ISSaR)	x	x				x	
4.	Чешская Республика – Экологический метапортал Чехии		x	x	x		x	
5.	Германия – PortalU – «одно окно» для доступа к данным	x	x		x		x	
6.	Израиль – Географическая система по окружающей среде (GSE)		x					
7.	Иордания – Jorinfo	x	x		x		x	
8.	Иордания – Информационная система по водным ресурсам (WIS)	x	x				x	
9.	Молдова – Межведомственное сотрудничество в Молдове в целях создания SEIS	x	x					

10.	Молдова – База данных по стойким органическим загрязнителям и их картирование	x	x		x		x	
11.	Норвегия – программа «Цифровая Норвегия»	x	x	x	x	x	x	x
12.	Сербия – Сербский сегмент Eionet (EIONET-RS)	x		x			x	x
13.	Словения – Использование экологических показателей в Словении		x	x	x		x	
14.	Словения – Интерактивный статистический атлас Словении	x		x	x	x	x	
15.	Швеция – Распределенная система сбора данных	x	x	x			x	
16.	Российская Федерация – Комплексный мониторинг Сочинского национального парка	x	x		x			
17.	Российская Федерация – Технологии экологического развития		x		x			
18.	Украина – Комплексная региональная информационная система	x	x	x	x		x	
19.	Государства Причерноморья – Black Sea SCENE	x						x
20.	Хельсинкская комиссия – Комиссия по защите морской среды Балтийского моря (ХЕЛКОМ)– Система управления данными по Балтийскому морю	x		x	x	x	x	
21.	Европа – Европейская информационная		x	x	x	x		x

	система по водным ресурсам (WISE)							
22.	ЕАОС/Reportnet – Распределенная система сбора данных и управления ими		x	x	x	x		
23.	27 государств – членов Европейского Союза, а также Исландия, Лихтенштейн, Норвегия, Сербия и Швейцария – Европейский регистр выбросов и переноса загрязняющих веществ (E-PRTR)	x	x	x	x		x	
24.	ЕЭК ООН (Мониторинг и оценка переноса загрязняющих веществ на большие расстояния в Европе – ЕМЕП/ Центр инвентаризации и прогнозирования выбросов – CEIP) – База данных и информационная система по выбросам CEIP		x	x	x	x		x
25.	Европейское агентство по окружающей среде – Совместные оценки состояния окружающей среды на европейском и национальном уровне (SENSE)	x	x	x	x	x	x	x

Таблица 2: Тематика примеров «Поваренной книги»

№	Страна и название примера	Зачем? Законодательство или обязательства	Что? Темы				Кто? (кол-во участвующих организаций и организация- координатор)	Как?	Начало работы
			Воздух	Воды	Отходы	Прочее			
1.	Австрия – Экологический портал Австрии	Директива 2003/4/ЕС «О доступе общественности к экологической информации»	x	x	x	ООПТ и биоразнообразие, шум, сельское хозяйство, изменение климата, леса, землепользование, природные ресурсы, почвы и т.д.	Все органы управления национального, регионального и местного уровней	Процесс/ законодательство	2009
2.	Бельгия – Бельгийская система экологической информации (BEIS)	Обязательства по отчетности в рамках ЕС, МПС и международных организаций	x	x	x	Биоразнообразие, транспорт, сельское хозяйство, энергетика, здоровье населения, устойчивое развитие, «зеленая» экономика и др.	21 организация – поставщик или пользователь экологической информации, взаимодействующие при поддержке национального координационного центра ЕАОС	Сеть	1995; 2004
3.	Чешская Республика – Информационная система по статистике и отчетности (ISSaR)	Обязательства по отчетности в рамках ЕС, МПС и международных организаций, национальное законодательство	x	x	x	Все статистические данные по окружающей среде	10 поставщиков данных, Чешское агентство экологической информации	Правила/ ИС	2005
4.	Чешская Республика – Экологический метапортал Чехии	Обязательства по отчетности в соответствии с европейской Директивой INSPIRE	x	x	x	x	12 поставщиков данных, Чешское агентство экологической информации	Инструменты/ ИС	2005

К Совместной системе экологической информации (SEIS) в регионе Европейского соседства

5.	Германия – PortalU – «одно окно» для доступа к данным	Обязательства по отчетности в рамках ЕС – Директива об экологической информации, INSPIRE; МПС – Орхусская конвенция; национальное законодательство – нац. стратегия в области экологической информации	x	x	x	Сельское хозяйство, и климат, охрана животного мира, химические вещества, строительство, энергетика, окружающая среда, экономика, лесное хозяйство, генные технологии, геология, здоровье населения, природа и ландшафты, шум и другие факторы беспокойства, радиация, почвы и их загрязнение, устойчивое развитие, транспорт и т.д.	450 федеральных, региональных и местных государственных организаций в 16 федеральных землях	Процесс/ инструменты, правила/ИС	2006
6.	Израиль – Географическая система по окружающей среде (GSE)	Национальное законодательство – Закон о свободе информации	x	X	x	Источники вредного воздействия, наземные источники загрязнения морской среды	Большинство министерств Израиля, координатор: Министерство охраны окружающей среды	Законодательство	2011
7.	Иордания – Jorinfo	Обязательства по отчетности в рамках МПС – Орхусская конвенция	x	x	x	Статистические данные по окружающей среде и 15 другим секторам, включая экономику, демографию, энергетику, транспорт и т.д.	Один поставщик информации – Управление статистики Иордании	ИС	н/д
8.	Иордания – Информационная система по водным ресурсам (WIS)	Национальное законодательство – Водная стратегия Иордании		x			Три поставщика информации – Министерство водных ресурсов и ирригации, Управление водных ресурсов, Управление долины р. Иордан	ИТ	1993
9.	Молдова – Межведомственное сотрудничество в Молдове в целях создания SEIS	Обязательства по отчетности в рамках МПС – Орхусская конвенция	x	x	x	Погодные условия, ООПТ, научные заповедники, затраты на природоохранные мероприятия, геологическая отчетность	Три поставщика информации – Министерство окружающей среды, Национальное бюро статистики, Государственная	Законодательство, сотрудничество	2009

К Совместной системе экологической информации (SEIS) в регионе Европейского соседства

							экологическая инспекция		
10.	Молдова – База данных по стойким органическим загрязнителям и их картирование	Обязательства по отчетности в рамках МПС – Стокгольмская конвенция Национальное законодательство – Национальный план внедрения Стокгольмской конвенции о СОЗ (2004)				Токсичные загрязняющие вещества	Один поставщик информации – Офис по устойчивому управлению СОЗ Министерства окружающей среды при участии НКО ECOS Moldova	Правила/ ИС	2010
11.	Норвегия – программа «Цифровая Норвегия»	Европейская директива INSPIRE, национальное законодательство о пространственных данных	X	X	X	Демографические показатели, риски и управление рисками, охраняемые территории, биоразнообразие и ценные природные объекты, загрязнение окружающей среды, рыбное хозяйство, геология, минеральные ресурсы, сельскохозяйственные и лесные ресурсы, объекты культурного наследия и объекты для отдыха на открытом воздухе	612 партнера в 2011 г. Координатор – Национальное картографическое управление	Законодательство/ сотрудничество/ инструменты	2005
12.	Сербия – Сербский сегмент Eionet (EIONET-RS)	Обязательства по отчетности перед ЕС и МПС (в соответствии с Базой данных обязательств по предоставлению отчетности)	x	x	x	ООПТ и биоразнообразие	11 основных поставщиков данных, 11 дополнительных поставщиков данных Сербское агентство по охране окружающей среды	Сеть	2011

К Совместной системе экологической информации (SEIS) в регионе Европейского соседства

13.	Словения – Использование экологических показателей в Словении	Обязательства по предоставлению информации ЕС, МПС и национальное законодательство Обеспечение общественности качественной информацией о состоянии окружающей среды (Орхусская конвенция) Создание надежной информационной инфраструктуры для будущих процессов анализа и оценки	x	x	x	Сельское хозяйство, изменение климата, энергетика, лесное хозяйство, потребление домохозяйств, здоровье населения и благополучие экосистем, промышленное производство, инструменты экологической политики, природа и биоразнообразие, морская среда, почвы и землепользование, социально-экономическое развитие, туризм, транспорт	18 организаций Агентство по охране окружающей среды Словении	Инструменты	2003
14.	Словения – Интерактивный статистический атлас Словении	Обязательства по отчетности в рамках МПС – Орхусская конвенция		x		Муниципальные отходы, водоснабжение, чрезвычайные ситуации природного характера	Национальное статистическое бюро Словении	Правила/ процесс/ ИС	2009
15.	Швеция – Распределенная система сбора данных	Обязательства по отчетности перед ЕС и МПС (в соответствии с Базой данных обязательств по предоставлению отчетности), национальное законодательство	x	x	x	Сельскохозяйственные земли, водно-болотные угодья, токсичные загрязнители, окружающая среда и здоровье населения, вода для купания	Восемь тематических центров данных, Агентство по охране окружающей среды Швеции, организации-консультанты	Правила/ процесс/ ИС	1995
16.	Российская Федерация – Комплексный мониторинг Сочи́нского национа́льного парка		x	x	x	Биоразнообразие	Сочи́нский специализированный центр по гидрометеорологии и мониторингу Черного и	ИТ-инструменты	2001

К Совместной системе экологической информации (SEIS) в регионе Европейского соседства

							Азовского морей		
17.	Российская Федерация – Технологии экологического развития					Экологические технологии в различных отраслях экономики	Более 110 партнеров, включая государственные органы, НИИ и НКО	Сотрудничество/ инструменты	2011
18.	Украина – Комплексная региональная информационная система	Национальное законодательство: Закон Украины «Об охране окружающей природной среды» (ст. 20, 22) и др.	x	x	x		Пять государственных органов	ИТ	2011
19.	Государства Причерноморья – Black Sea SCENE		x	x	x	x	Более 55 высших учебных заведений, НИИ и НКО	Сети, ИТ	2005
20.	Хельсинкская комиссия – Комиссия по защите морской среды Балтийского моря (ХЕЛКОМ) – Система управления данными по Балтийскому морю	Обязательства по отчетности в рамках МПС – Хельсинкская конвенция	x	x	x	Расчет общего поступления загрязнений воздушным путем (PLC-Air) Расчет общего поступления загрязнений водным путем (PLC-Water) Совместный мониторинг окружающей среды Балтики (COMBINE) Мониторинг радиоактивных веществ (MORS) Надзор за преднамеренными незаконными разливами нефти	ЕС, Германия, Эстония, Финляндия, Латвия, Литва, Польша, Российская Федерация, Швеция	Процесс/ инструменты/ ИС	2004
21.	Европа – Европейская информационная система по водным ресурсам (WISE)	Все европейские директивы по водным ресурсам и доклады о состоянии ОС		x		Воды: реки, озера, переходные и прибрежные воды, морские воды, подземные воды, вода для купания, питьевая вода, сточные воды	«Группа четырех», государства – члены ЕС, государства – члены и партнеры ЕАОС	Сотрудничество/ законодательство/ инструменты/ процесс/ правила	2007

К Совместной системе экологической информации (SEIS) в регионе Европейского соседства

22.	ЕАОС/Reportnet – Распределенная система сбора данных и управления ими	Обязательства по отчетности в соответствии с Директивой 2003/4/ЕС «О доступе общественности к экологической информации», годовые планы ЕАОС	x	x	x	Все обязательства по отчетности о состоянии ОС	Государства – члены и партнеры ЕАОС, ЕПС	Инструменты /ИТ	2002
23.	27 государств – членов Европейского Союза, а также Исландия, Лихтенштейн, Норвегия, Сербия и Швейцария – Европейский регистр выбросов и переноса загрязняющих веществ (E-PRTR)	Обязательства по отчетности в соответствии с Регламентом ЕС 166/2006	x	x	x		Государства – члены ЕС, Исландия, Лихтенштейн, Норвегия, Сербия и Швейцария	Правила	С 2006
24.	ЕЭК ООН (Мониторинг и оценка переноса загрязняющих веществ на большие расстояния в Европе – ЕМЕП/ Центр инвентаризации и прогнозирования выбросов – СЕИР) – База данных и информационная система по выбросам СЕИР	Обязательства по отчетности в рамках МПС – Орхусская конвенция, декларации процесса «Окружающая среда для Европы»	x	x	x	Выбросы основных загрязнителей (NO _x , НМЛОС, SO _x , NH ₃ , CO), тяжелых металлов, CO ₂ и твердых частиц Пространственное распределение выбросов	51 Страна КТЗВБР, центры ЕМЕП	Процесс/ правила/ сеть	С 2008 (в рамках СЕИР)
25.	Европейское агентство по окружающей среде – Совместные оценки состояния окружающей среды на европейском и национальном уровне (SENSE)	Обязательства по отчетности в рамках ЕС (директива «О доступе общественности к экологической информации») и МПС (Орхусская конвенция)	x	x	x	Другие темы, освещаемые в докладах о состоянии ОС	13 стран, ЕАОС	Процесс/ правила/ ИТ	2010

СТРАНА: Австрия

1. Управляется на уровне, максимально приближенном к ее источнику	2. Собранная единожды, предоставляется другим пользователям для многократного использования в различных целях	3. Доступна для легкого выполнения обязательств по отчетности	4. Легко доступна для любых пользователей	5. Пригодна для сравнительного анализа на соответствующем географическом уровне, а также использования в процессах участия граждан	6. В полной мере доступна общественности на соответствующем национальном языке (языках)	7. Поддерживается на основе общепринятых открытых стандартов и свободного ПО
x	x	x	x	x	x	x

Экологический портал Австрии

Взгляд изнутри

Все данные основаны на согласованном формате данных о состоянии окружающей среды (UDK). Этот формат, совместно разработанный Германией и Австрией при участии Швейцарии, совместим со стандартами ISO 19115 и 19119.

Краткая характеристика

С принятием поправок к австрийскому Закону об экологической информации (2004 г.) положения соответствующей директивы ЕС стали частью национального законодательства. Закон устанавливает требования к доступности экологической информации и ее распространению; выполнение этих требований должно быть обеспечено федеральным правительством, правительствами федеральных земель, а также муниципальными органами. Это требует выхода взаимодействия между этими органами на новый уровень. В рамках инициативы «Цифровая Австрия», направленной на развитие механизмов «электронного правительства», была создана рабочая группа по экологической информации. Одной из основных задач группы является создание и развитие централизованного портала экологической информации (Umweltportal), совместимого с принципами SEIS.

Содержание

Сельское хозяйство, воздух, биоразнообразие, химические вещества, изменение климата, леса, землепользование, природные ресурсы, шум, почвы, отходы, водные ресурсы; управление данными о состоянии окружающей среды для удовлетворения различных потребностей, экологическая информация по значимым темам.

Сотрудничество

Экологический портал поддерживается совместными усилиями федерального правительства, федеральных земель и муниципальных органов. Портал функционирует как централизованная система, обеспечивающая доступ к информации, размещенной на серверах, которые являются частью системы. Поэтому от организаций, предоставляющих информацию по конкретным областям, не требуется усилий по поддержке технологической платформы системы.

Руководящие принципы

Подобно экологическому portalу Германии (PortalU), австрийский портал реализуется в соответствии со следующими десятью принципами:

1. Возможность поиска всей актуальной информации, размещенной в Интернете органами управления различных уровней.
2. Наличие сопоставимой информации, предоставляемой всеми поставщиками информации и доступной в стандартизованных форматах.
3. Точка доступа к австрийской инфраструктуре пространственных данных в рамках инициативы INSPIRE.
4. Центр передового опыта в области гармонизации информации на всех уровнях.
5. Пример федерализма и успешного сотрудничества в рамках платформы «Цифровая Австрия».
6. Учет концепций SEIS в процессе разработки портала.
7. Представление интересов австрийских природоохранных органов в контексте управления информацией на общеевропейском уровне.
8. Поддержка практической реализации INSPIRE в части обеспечения связи между европейским Геопорталом и австрийской инфраструктурой пространственных данных.
9. Поддержка выполнения обязательств по отчетности на национальном и европейском уровнях.
10. Обеспечение возможности сбора и предоставления информации с минимальными затратами и усилиями.

Инфраструктура

ПО портала осуществляет доступ к информации из децентрализованных источников с целью ее дальнейшего распространения.

Используемое ПО с открытым исходным кодом: Java – поисковая система Lucene – Jetspeed – MapServer – Hibernate – MySQL – PostgreSQL – http-сервер Apache – сервер приложений Tomcat.

Веб-сервисы и стандарты: SOAP, REST (передача репрезентативного состояния); стандарты OGC (Открытого геопро пространственного консорциума): WMS (веб-сервис карт), WFS (веб-сервис географической информации), SWE (реализация возможностей сенсора через Интернет); прочее: OGC CSW (служба каталогов OGC)

Основные преимущества системы

Портал способствует выполнению национальных и международных обязательств по отчетности следующими способами:

- снижение административного бремени, в особенности связанного с удовлетворением отдельных запросов о предоставлении информации;
- повышение доступности информации для целей отчетности, участия общественности и формирования политики;
- решение типичных проблем, ограничивающих доступность информации:
 - имеющаяся экологическая информация рассеяна по различным государственным органам;
 - для управления информацией и данными в различных системах используются несовместимые подходы (особенно с технологической точки зрения);
 - способы обеспечения доступа к информации варьируют в широких пределах: статические страницы на серверах, интерфейсы к СУБД и т.д.;
 - не существует единой системы поиска, доступной через Интернет и охватывающей все источники информации;
 - для граждан может быть затруднительно установить, в распоряжении какого органа находится та или иная информация, особенно если она недоступна через Интернет;
 - хотя пользователи общедоступных порталов часто имеют доступ к обширной и сложно организованной информации (например, географическим данным), во многих случаях консолидация информации из различных источников в единое целое оказывается невозможной;
 - базы данных, находящиеся в распоряжении государственных органов, не всегда являются общедоступными в силу технических или финансовых причин.

Ссылка на систему

Система еще не запущена в эксплуатацию. После запуска ссылка на систему будет доступна на сайте Австрийского агентства по охране окружающей среды:

http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/umweltinfo/ui_initiativen/seis/portalaustria/

Контактная информация на национальном уровне:

Контактное лицо: Йоханнес Майер (национальный координатор Eionet)

Организация: Австрийское агентство по охране окружающей среды

<http://www.umweltbundesamt.at/en/>

Подразделение: Отдел международного сотрудничества

Электронная почта: johannes.mayer@umweltbundesamt.at

Контактная информация разработчиков

Контактное лицо: Рудольф Легат

Организация: Австрийское агентство по охране окружающей среды
<http://www.umweltbundesamt.at/en/>

Подразделение: Координационная группа по экологической информации

Электронная почта: umweltinformation@umweltbundesamt.at;
rudolf.legat@umweltbundesamt.at

Источник информации и дополнительные сведения:

<http://www.epractice.eu/files/Austria%20on%20the%20way%20to%20a%20European%20Shared%20Environmental%20Information%20System.PDF>

http://www.nesis.eu/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=157

Сводная таблица:

Дата	Темы, охватываемые системой	Политическая инициатива или документ, на реализацию которых направлена система	Участие	Географический охват системы
2009	Сельское хозяйство, воздух, биоразнообразие, химические вещества, изменение климата, леса, землепользование, природные ресурсы, шум, почвы, отходы, водные ресурсы; управление данными о состоянии окружающей среды для удовлетворения различных потребностей, экологическая информация по значимым темам	Директива 2003/4/ЕС «О доступе общественности к экологической информации»	Все органы управления национального, регионального и местного уровней	Национальный Управление: децентрализованные сбор и проверка данных в сочетании с централизованными обработкой и распространением

Страна: Бельгия

1. Управляется на уровне, максимально приближенном к ее источнику	2. Собранная единожды , предоставляется другим пользователям для многократного использования в различных целях	3. Доступна для легкого выполнения обязательств по отчетности	4. Легко доступна для любых пользователей	5. Пригодна для сравнительного анализа на соответствующем географическом уровне, а также использования в процессах участия граждан	6. В полной мере доступна общественности на соответствующем национальном языке (языках)	7. Поддерживается на основе общепринятых открытых стандартов и свободного ПО
X	x	x				

Бельгийская система экологической информации (BEIS)

Взгляд изнутри

Система является в значительной степени распределенной; управление данными и информацией в большинстве случаев осуществляется у их источника. Предпринимаются действия по оптимизации информационных потоков и организации обмена информацией. Для [данных по качеству воздуха](#) на национальном уровне существует отдельная система, отличающаяся большей степенью интеграции и автоматизации.

В частности, материалы по Бельгии для доклада «Окружающая среда Европы: состояние и перспективы – 2010» готовились рабочей группой по показателям и оценкам с использованием основного набора показателей ЕАОС. При этом наиболее сложной задачей была консолидация большого объема информации, представленного в региональных докладах о состоянии окружающей среды.

Краткая характеристика

BEIS представляет собой информационную систему, поддерживающую выполнение международных обязательств Бельгии в области отчетности о состоянии окружающей среды и обмена экологической информацией при участии различных национальных организаций.

Бельгия является федеративным государством, причем вопросы охраны окружающей среды находятся в компетенции регионов. В целях организации международного обмена экологической информацией федеральные и региональные органы подписывают соглашения о сотрудничестве. Примером такого документа является подписанное в 1995 году соглашение об учреждении должности бельгийского национального координатора ЕАОС и Eionet. С 2004 года BEIS используется, в частности, для поддержки выполнения обязательств перед ЕАОС, Евростатом, Генеральным директоратом ЕС по охране окружающей среды, Объединенным научным центром ЕС, ОЭСР, а также в рамках таких инициатив, как INSPIRE и GMES/Copernicus.

Содержание

Система охватывает все традиционные тематические области, имеющие отношение к охране окружающей среды, а также взаимосвязи с другими секторами. Потенциально система позволяет охватить весь цикл работы с экологической информацией: мониторинг – данные – показатели – оценка – отчетность – политика – распространение информации.

Сотрудничество

Все министерства, агентства и организации, имеющие отношение к охране окружающей среды, принимают или имеют возможность принять участие в работе сети, которая в настоящее время объединяет около 250 экспертов. Руководящая группа в составе 15-20 человек, представляющих основные организации-партнеры, проводит регулярные заседания. В рамках сети действуют как постоянные рабочие группы, так и группы, создаваемые для решения того или иного конкретного вопроса. Существуют как тематические группы (по воздуху, водным ресурсам, здоровью населения и т.д.), так и группы, деятельность которых направлена на выполнение конкретных обязательств (например, предоставление информации для Объединенной базы данных по территориям, выделенным для охраны природы – CDDA) и запросов, а также поддержку отдельных процессов (например, формирования показателей, подготовки докладов или деятельности в рамках GMES/Copernicus). Рабочие группы функционируют при поддержке секретариата, который координирует деятельность Бельгии по предоставлению экологической информации на международном уровне (потоки данных, показатели, доклады, участие в мероприятиях и т.д.).

Инфраструктура

Для поддержки взаимодействия между различными национальными экспертами используются электронные инструменты. В частности, с 1998 года Бельгия участвует в разработке и использовании таких инструментов ЕАОС/Eionet, как [CIRCA](#), а также новый [Форум](#), используемый для обмена документами.

Основные преимущества системы

Управление информацией осуществляется на уровне, максимально приближенном к ее источнику.

Единожды собранная информация доступна другим организациям для использования в различных целях.

Одной из целей создания системы было эффективное использование существующей информации с учетом предполагаемых регулярных обновлений европейского доклада о состоянии окружающей среды. Результатом явилась подготовка своеобразного «меню», охватывающего различные типы бельгийской экологической информации. Информация по некоторым темам является полностью консолидированной, тогда как положение дел в других областях отражает разнообразие применяемых в стране подходов.

Ссылка на систему

<http://nfp-be.eionet.eu.int/NFPn.html>

<http://www.irceline.be/>

Контактная информация на национальном уровне:

Контактное лицо: Воэт Ян Хендрик, национальный координатор Eionet

Организация: [Межрегиональная группа по окружающей среде](#)

Подразделение: [Бельгийский национальный координатор](#)

Электронная почта: voet@irceline.be

Телефон: 00 32 (0)2 227 56 76

Сводная таблица:

Дата	Темы, охватываемые системой	Политическая инициатива или документ, на реализацию которых направлена система	Участие	Географический охват системы
1995; 2004	Воздух, пресноводные ресурсы, качество воды для купания, отходы, биоразнообразие, транспорт, сельское хозяйство, энергетика, здоровье населения, устойчивое развитие, «зеленая» экономика и др.	Обязательства по отчетности в рамках ЕС, многосторонних природоохранных соглашений и международных организаций	21 организация – поставщик или пользователь экологической информации, взаимодействующая при поддержке национального координационного центра ЕАОС	Национальный (межрегиональный) Управление информацией: децентрализованные процессы сбора и верификации данных в сочетании с централизованными процессами обработки, распространения и т.п.

СТРАНА: Чешская Республика

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Управляется на уровне, максимально приближенном к ее источнику	Собранная единожды , предоставляется другим пользователям для многократного использования в различных целях	Доступна для легкого выполнения обязательств по отчетности	Легко доступна для любых пользователей	Пригодна для сравнительного анализа на соответствующем географическом уровне, а также использования в процессах участия граждан	В полной мере доступна обществу на соответствующем национальном языке (языках).	Поддерживается на основе общепринятых открытых стандартов и свободного ПО
x	x				x	

Информационная система по статистике и отчетности (ISSaR) – Чешская Республика

Взгляд изнутри

При разработке национальной системы экологических показателей Информационное агентство Чехии по окружающей среде (CENIA) использовало основной набор показателей ЕАОС, а также набор показателей устойчивого развития. При этом полученная в результате система отличается от этих источников, поскольку она создавалась с учетом национальной специфики и ориентирована, в частности, на подготовку материалов для национальных докладов о состоянии окружающей среды, а также поддержку соблюдения национального законодательства.

CENIA является центральным органом, ответственным за подготовку местных докладов о состоянии окружающей среды, что обеспечивает гармонизацию информации, доступной на различных уровнях – местном, национальном и международном.

ISSaR представляет собой узел информационного обмена, доступный для всех партнеров при помощи универсального интерфейса. Инфраструктура ISSaR поддерживает представление данных в форме веб-страниц, доступных через Интернет и динамически обновляемых с использованием языка SQL. Веб-сервисы основаны на стандартах WSDL и SOAP. При работе с картографической информацией используются стандарты OGC.

Краткая характеристика

Система ISSaR, созданная CENIA в 2005 году, представляет собой единый национальный инструмент отчетности, охватывающий все статистические данные и экологическую информацию, существенные для подготовки докладов о состоянии окружающей среды. Система организована как единый центр доступа к данным и информации, которые становятся доступными для пользователей немедленно после проверки и агрегирования. В настоящее

время ISSaR доступна для партнеров системы на всех уровнях, но еще не открыта для широкой общественности. CENIA развивает ISSaR в качестве единой национальной точки доступа к экологической информации Чешской Республики.

Содержание

Тридцать девять показателей (на английском языке), использовавшихся при подготовке европейского доклада о состоянии окружающей среды (2010 г.) и отобранных из числа сорока пяти национальных экологических показателей, статистическая отчетность и доклады о состоянии окружающей среды, карты и графики.

Сотрудничество

Организации, участвующие в экологическом мониторинге и подготовке отчетности о состоянии окружающей среды, являются ответственными за сбор соответствующих данных, управление ими и обеспечение качества. CENIA разработало систему и в настоящее время поддерживает ее функционирование, координируя деятельность 65 национальных поставщиков данных. Важнейшими из них являются Институт гидрометеорологии, Статистическое управление, Управление кадастра, CENIA, Институт водных исследований, Агентство по охране природы и ландшафта, а также министерства транспорта, промышленности и торговли, здравоохранения и сельского хозяйства.

CENIA, созданное в качестве вспомогательной организации при Министерстве окружающей среды, координирует деятельность по сбору данных. Поставщики данных, входящие в систему Министерства, размещают свои данные в ISSaR и предоставляют их друг другу без каких-либо ограничений. Другие организации также предоставляют данные для целей национальной и международной отчетности (например, подготовки докладов о состоянии окружающей среды, статистических ежегодников по природоохранной тематике, показателей устойчивого развития и т.д.).

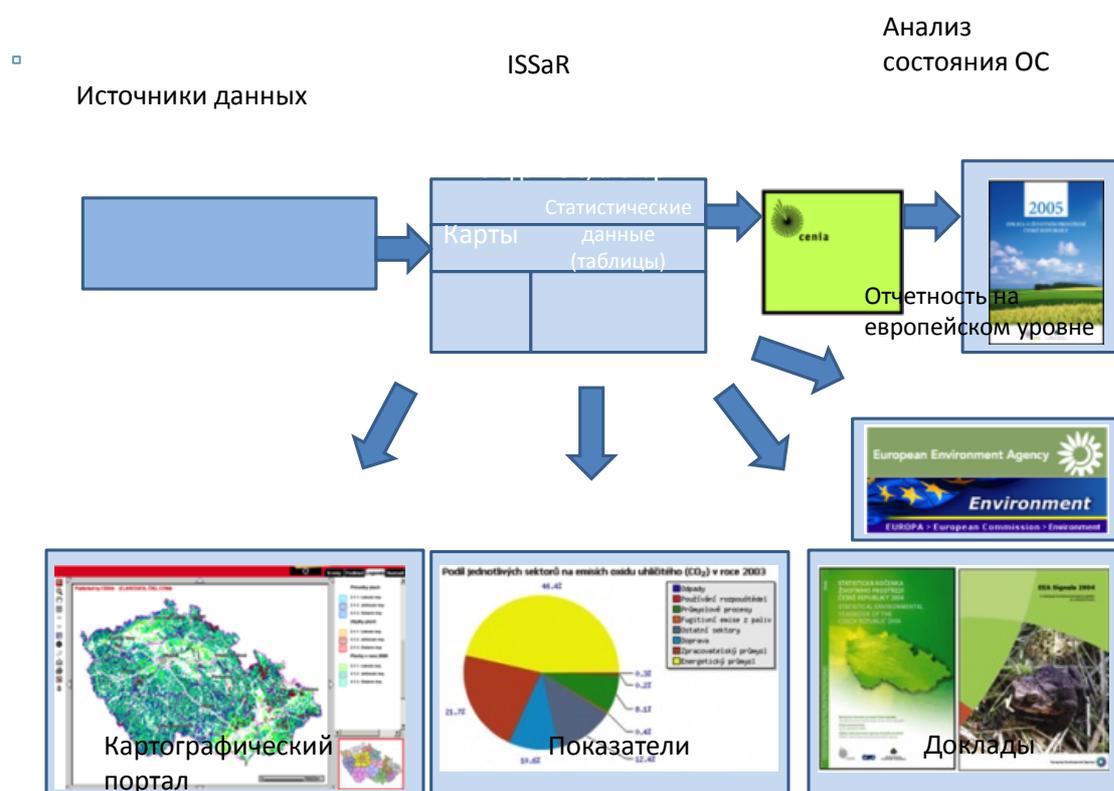


Рис. 1. Информационная система Чехии по статистике и отчетности

Примечание. Источники информации: АОПР – Агентство по охране природы и ландшафта; ČHMÚ – Чешский институт гидрометеорологии; ČGS – Чешская геологическая служба; ČGS – GEOFOND – Чешская геологическая служба – Геофонд; SJČR – Управление пещер; VÚV – Институт водных исследований; VÚKOZ – Исследовательский институт ландшафтного и декоративного садоводства Сильва-Тароуца; Národní parky – национальные парки; ČSÚ – Чешское статистическое управление; MZe – Министерство сельского хозяйства; MZdr – Министерство здравоохранения; MD – Министерство транспорта; CDV – Центр транспортных исследований; MPO – Министерство промышленности и торговли.

Инфраструктура

Тематические системы, содержащие первичные данные мониторинга, управляются различными поставщиками, направляющими данные в ISSaR в заданных форматах (агрегированные данные, статистические показатели). Система ISSaR осуществляет консолидацию данных и управление ими. Таким образом, ISSaR обеспечивает управление данными, основанное на горизонтальном взаимодействии тематических информационных систем.

ISSaR представляет собой модульную систему, программное обеспечение для которой было разработано CENIA с использованием интернет-технологий. Отдельные модули выполняют такие функции, как работа с метаданными, хранение данных, формирование показателей, а также представление данных для пользователя. Имеется специальное программное

приложение для доступа к хранимым данным с использованием метаданных. Система ISSaR способна в реальном времени взаимодействовать с хранилищами данных и поддерживает динамическое создание веб-страниц, содержащих таблицы, графики, карты и т.д. Система поддерживает интерфейс прикладного программирования (API), обеспечивает доступ к заданным наборам данных в формате XML, а также компонентам, необходимым для формирования веб-страниц в формате HTML.

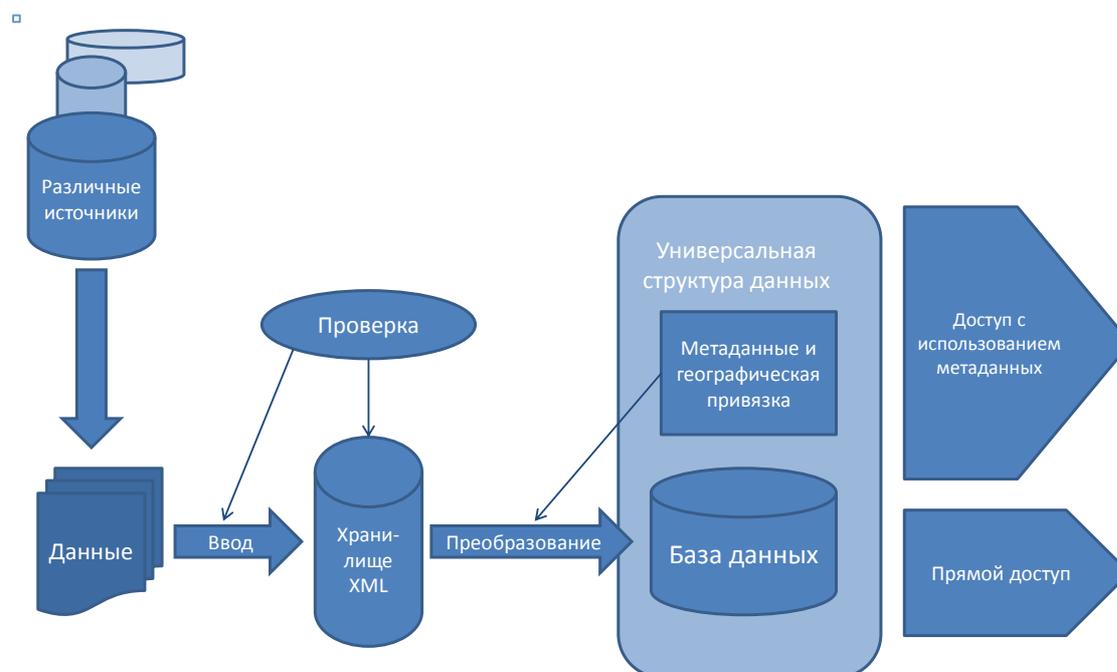


Рис. 2.Потоки данных в системе ISSaR

Основные преимущества системы

Более эффективные процессы представления данных и отчетности

- Управление информацией осуществляется на уровне, максимально приближенном к ее источнику.
- Единожды собранная информация доступна другим организациям для использования в различных целях.

Сокращение административного бремени и затрат, связанных с подготовкой отчетности

Ссылка на систему

<http://issar.cenia.cz>

Контактная информация на национальном уровне:

Контактное лицо: Иржи Градек (Национальный координатор Eionet)

Организация: Чешское агентство экологической информации (CENIA)

Подразделение: директор

Электронная почта: jiri.hradec@cenia.cz

Контактная информация разработчиков

Контактные лица: [Ярмила Циканкова](#), [Иржи Рoubинек](#)

Организация: Чешское агентство экологической информации

www.cenia.cz

Подразделение: Отдел информационных сервисов, Лаборатория ГИС

Электронная почта: jarmila.cikankova@cenia.cz; jiuri.roubinek@cenia.cz

Телефон: +420 267 225 281, +420 565 650 033

Источник

Ярмила Циканкова

Передовые практические подходы NESIS:

http://www.nesis.eu/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=147

Сводная таблица:

Дата	Темы, охватываемые системой	Политическая инициатива или документ, на реализацию которых направлена система	Участие	Географический охват системы
С 2005 г.	Все публикации статистического характера о состоянии окружающей среды (Доклад о состоянии окружающей среды, национальные и региональные статистические ежегодники по экологической тематике и др.). Климат, выбросы и качество воздуха, управление водными ресурсами и качество воды, биоразнообразие, леса и ландшафт, транспорт, потоки отходов и материалов, финансирование	Обязательства по отчетности в рамках ЕС и международных конвенций, национальное законодательство: Закон № 17/1992 Coll. «Об окружающей среде»; Закон № 123/1998 Coll. «О праве на экологическую информацию»; Закон № 106/2000 Coll. «О свободном доступе общественности к информации»	Система, работа которой поддерживается CENIA, обеспечивает сбор данных из различных источников, включая около 10 основных организаций-партнеров	Национальный Управление: Централизованная национальная система с распределенными источниками данных

СТРАНА: Чешская Республика

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Управляется на уровне, максимально приближенном к ее источнику	Собранная единожды , предоставляется другим пользователям для многократного использования в различных целях	Доступна для легкого выполнения обязательств по отчетности	Легко доступна для любых пользователей	Пригодна для сравнительного анализа на соответствующем географическом уровне, а также использования в процессах участия граждан	В полной мере доступна обществу на соответствующем национальном языке (языках)	Поддерживается на основе общепринятых открытых стандартов и свободного ПО
	x	x	x		x	

Экологический метапортал Чехии

Взгляд изнутри

Метапортал обеспечивает сбор всех имеющихся метаданных и доступ к ним других организаций на основе стандартов Открытого геопространственного консорциума (OGC); поддерживаются также стандарты ISO 19115, 19119, 19139.

Краткая характеристика

Метапортал, созданный CENIA в 2005 году, обеспечивает обмен информацией, хранящейся в различных системах, с использованием интернет-технологий. Целью проекта было создание интегрированной системы метаданных, охватывающей все организации природоохранного сектора (52 организации, к которым применимы требования Директивы INSPIRE). Система позволяет управлять метаданными на уровне, максимально приближенном к соответствующим наборам данных, облегчает внедрение стандартов в области метаданных и обеспечивает прямой доступ ко всем имеющимся метаданным при помощи простого веб-интерфейса.

Содержание

Система обеспечивает доступ к информации о наличии данных (метаданным) в природоохранном секторе Чешской Республики. Данные из отдельных метаинформационных систем, поддерживаемых различными поставщиками данных и веб-сервисов, консолидируются и приводятся к стандартным форматам на уровне портала. В настоящее время доступны 1537 наборов метаданных, охватывающих все тематические области INSPIRE и соответствующих стандарту ISO 19115.

Сотрудничество

Двенадцать национальных организаций создают наборы данных и обеспечивают доступ к ним при помощи веб-сервисов, причем каждая из них ответственна за поддержание соответствующей системы метаданных. К числу этих организаций относятся Институт гидрометеорологии, Статистическое управление, Управление кадастра, CENIA, Институт

водных исследований, Агентство по охране природы и ландшафта, а также министерства транспорта, промышленности и торговли, здравоохранения и сельского хозяйства. CENIA разработало, внедрило и поддерживает систему, обеспечивающую сбор и консолидацию всех этих метаданных, а также доступ к ним на основе единой платформы.

□

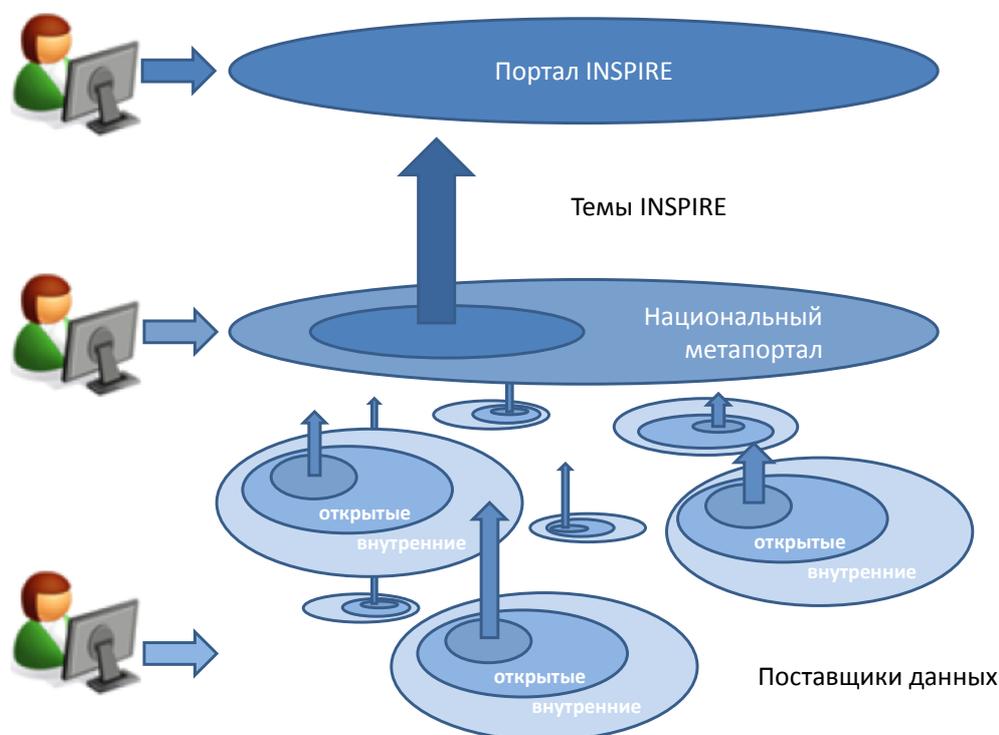


Рис. 1. Метапортал: систематический сбор метаданных и обеспечение доступа к ним

Инфраструктура

Источниками данных для метапортала служат несколько метаинформационных систем (МИС), работа которых поддерживается поставщиками данных и веб-сервисов. Метапортал осуществляет доступ к отдельным МИС на основе стандарта службы каталогов OGC (CSW).

□

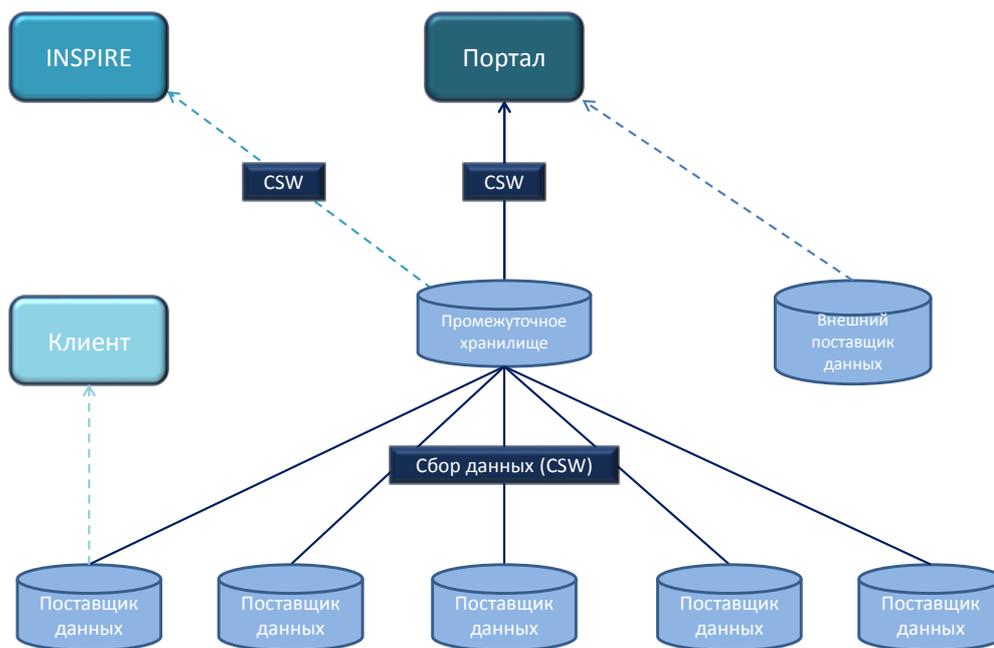


Рис. 2. Метапортал – потоки данных в системе

Основные преимущества системы

- Более эффективный поиск данных.
- Информация легко доступна – метапортал обеспечивает прямой доступ ко всем имеющимся метаданным при помощи обычного веб-интерфейса и (или) прямой доступ к данным.
- Единожды собранная информация доступна для многократного использования различными пользователями;
- Гармонизация информации, находящейся в распоряжении различных организаций, на основе стандартов метаданных.
- Сокращение административного бремени и затрат за счет более эффективного управления информацией.

Ссылка на систему

<http://mis.cenia.cz>

Контактная информация на национальном уровне

Контактное лицо: Иржи Градек (Национальный координатор Eionet)

Организация: Чешское агентство экологической информации (CENIA)

Подразделение: директор

Электронная почта: jiri.hradec@cenia.cz

Контактная информация разработчиков

Контактные лица: [Ярмила Циканкова](#), [Иржи Роубинек](#)

Организация: Чешское агентство экологической информации

www.cenia.cz

Подразделение: Отдел информационных сервисов, Лаборатория ГИС

Электронная почта: jarmila.cikankova@cenia.cz; jiuri.roubinek@cenia.cz

Телефон: +420 267 225 281, +420 565 650 033

Источник

Ярмила Циканкова

Передовые практические подходы NESIS:

http://www.nesis.eu/index.php?option=com_lqmandXYZ=andapplication=6andquery=173andtask=andItemid=137

Сводная таблица:

Дата	Темы, охватываемые системой	Политическая инициатива или документ, на реализацию которых направлена система	Участие	Географический охват системы
С 2005 г.	Комплексная система – разнообразные темы и наборы данных	Директива INSPIRE (Директива 2007/2/ЕС Европейского парламента и Совета)	12 организаций – поставщиков данных, деятельность которых координирует CENIA	Национальный Управление: Сочетание децентрализованных сбора и проверки данных с централизованным распространением

СТРАНА: Германия

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Управляется на уровне, максимально приближенном к ее источнику	Собранная единожды , предоставляется другим пользователям для многократного использования в различных целях	Доступна для легкого выполнения обязательств по отчетности	Легко доступна для любых пользователей	Пригодна для сравнительного анализа на соответствующем географическом уровне, а также использования в процессах участия граждан	В полной мере доступна общественности на соответствующем национальном языке (языках)	Поддерживается на основе общепринятых открытых стандартов и свободного ПО
x	x		x		x	

PortalU (Германия) – «одно окно» для доступа к данным

Взгляд изнутри

Все данные основаны на согласованном формате данных о состоянии окружающей среды (UDK, IGC). Этот формат, совместно разработанный Германией и Австрией при участии Швейцарии, совместим со стандартами ISO 19115 и 19119.

Система использует обширный тезаурус по природоохранной тематике, который используется для семантического расширения запросов, а также автоматического семантического аннотирования текстовых материалов. Доступ к тезаурусу осуществляется при помощи веб-сервиса (службы семантических сетей – SNS), предоставляемого одной из организаций-партнеров – Федеральным агентством по окружающей среде Германии (Umweltbundesamt).

Метаданные можно добавлять непосредственно на портале при помощи специального редактора (InGrid Editor). Имеется общая модель данных для всех организаций-партнеров. Рекомендации по вводу и хранению метаданных по конкретным областям были одобрены соответствующими комитетами, сформированными из организаций-партнеров. Для передачи метаданных национальным порталам и европейскому portalу INSPIRE используется стандартизованный интерфейс службы каталогов (CSW).

Сайты отдельных организаций могут быть легко интегрированы в инфраструктуру PortalU. Для этого существуют специальные рекомендации, принятые всеми партнерами в рамках соответствующего административного соглашения.

Используемое порталом приложение для просмотра карт поддерживается непосредственно координационным центром PortalU. Консолидированные карты предоставляются поставщиками данных при помощи совместимых с INSPIRE интерфейсов веб-сервиса карт (WMS) OGC.

Краткая характеристика

PortalU представляет собой централизованный информационный интернет-портал природоохранных органов Германии. Портал обеспечивает доступ почти к 3 млн. страниц и около 500 тыс. записей в базах данных, основанных на информации более 450 государственных организаций. Портал представляет собой результат долгосрочного сотрудничества между 16 федеральными землями и федеральным правительством Германии. С точки зрения граждан, PortalU представляет собой «одно окно» для доступа к информации и данным о состоянии окружающей среды, находящейся в распоряжении государственных органов и представленной в удобном для восприятия виде.

Следуя духу Орхусской конвенции и Директивы ЕС о доступе к экологической информации, PortalU реализует механизмы предоставления информации, призванные повысить прозрачность работы государственных органов, информировать общественность об экологических проблемах, а также облегчать и поддерживать участие общественности в процессах принятия решений.

Доступность метаданных способствует более широкому распространению и использованию экологической информации. Все метаданные по массивам данных о состоянии окружающей среды, находящимся в распоряжении государственных органов федерального и регионального уровня, консолидируются на PortalU и передаются организации GDI-DE, представляющей Германию в рамках INSPIRE. Таким образом портал вносит вклад в функционирование европейской инфраструктуры пространственных данных.

Содержание

Сайты, базы данных, метаданные, данные, доклады, результаты исследований, показатели, карты и графики по следующим темам: сельское хозяйство, воздух и климат, охрана животного мира, химические вещества, строительство, энергетика, окружающая среда, экономика, лесное хозяйство, генетические технологии, геология, здоровье населения, природа и ландшафты, шум и другие факторы беспокойства, радиация, почвы и их загрязнение, устойчивое развитие, транспорт, отходы и водные ресурсы.

Сотрудничество

Через портал доступно 28 баз данных, находящихся в распоряжении государственных агентств, включая 17 каталогов данных о состоянии окружающей среды, содержащих около 5 тыс. записей метаданных, представляющих интерес в контексте INSPIRE. Каждый каталог обновляется соответствующим агентством с помощью веб-приложения (InGrid Editor), являющегося неотъемлемой частью PortalU.

Список более чем 450 организаций – поставщиков информации доступен по адресу: <http://www.portalu.de/informationsanbieter>

Правовые и институциональные аспекты работы портала

Поскольку Германия является федеративным государством, объединяющим 16 федеральных земель, потребовались некоторые специальные действия для того, чтобы организовать

взаимодействие органов власти и поставщиков информации на федеральном, региональном и местном уровнях в рамках единой системы.

Сотрудничество организаций в интересах поддержки портала регулируется официальным [административным соглашением](#), вступившим в силу 1 января 2003 года. Это соглашение создает основу для интеграции национального каталога данных о состоянии окружающей среды (UDK – UmweltDatenKatalog) Германской сети экологической информации с целью создания единой системы метаинформации. Кроме того, соглашение гарантирует постоянное финансирование проекта.

Финансирование

Затраты на разработку, функционирование и техническое обслуживание портала финансируются участниками системы совместно. Наибольшая доля финансирования (более 60%) приходится на федеральное правительство; доли федеральных земель зависят от численности населения и экономических показателей. Такая ситуация выгодна для небольших федеральных земель, которые могут экономить сотни тысяч евро за счет использования централизованной инфраструктуры портала PortalU и (или) разработанного для него ПО.

Управление

В управлении деятельностью PortalU участвует ряд органов:

- Управляющий совет (Lenkungsausschuss) принимает решения о направлениях стратегического развития портала и распределении средств. Каждая организация – участница соглашения имеет право голоса в совете.
- Рабочая группа по содержанию и технологическому развитию поддерживает деятельность управляющего совета, принимая решения по техническим вопросам.
- Координационный центр функционирует в качестве исполнительного органа управляющего совета, руководя деятельностью по разработке и поддержанию PortalU, а также дальнейшему развитию каталога данных об окружающей среде (IGC = InGrid-Catalogue).
- Организации – участницы соглашения сформировали собственные центры для формирования информационного наполнения системы в соответствующих областях.

Инфраструктура

PortalU предоставляет пользователю доступ не только к данным и информации, находящимся на общедоступных сайтах, но и к источникам, еще не размещенным на сайтах или находящимся во внутренних сетях организаций (intranet). Это позволяет работать с данными, которые «невидимы» для неавторизованных пользователей и традиционных поисковых систем. Эта особенность важна для организационной среды с различными уровнями прав доступа.

PortalU полностью интегрирован с обширным национальным каталогом данных о состоянии окружающей среды (UDK). Этот каталог более 15 лет используется для управления документами, проектами, пространственными данными, информационными сервисами и другими информационными ресурсами, а также ссылками на них. Значительная часть этих данных недоступна через Интернет и (или) существует только в виде бумажных документов.

PortalU иUDK позволяют получать информацию, описывающую содержание таких данных, а также ссылки на источники данных и сведения о контактных лицах в удобной для пользователя форме.

С технической точки зрения PortalU представляет собой распределенную систему, которая сохраняет информационные ресурсы в распоряжении поставщиков информации, предоставляя пользователю единую точку доступа к этим ресурсам. Система поддерживает все современные интерфейсы и соответствует всем требованиям директивы INSPIRE, а также стандартам ISO и OGC в области пространственных данных.

Программный пакет InGrid, разработанный для PortalU, имеет гибкую модульную архитектуру и основан на свободном ПО с открытым исходным кодом. Это позволяет адаптировать технологическую инфраструктуру системы экологической информации к меняющимся потребностям и условиям. В частности, при необходимости на базе системы могут быть легко организованы региональные экологические порталы.

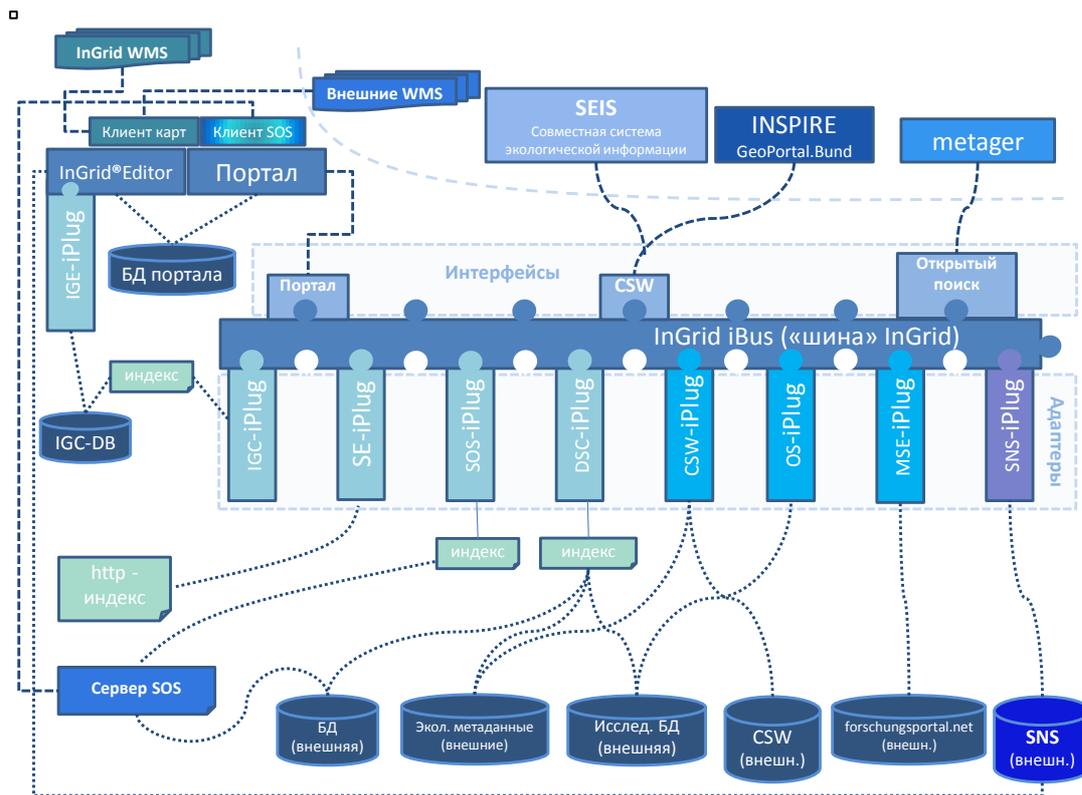


Рис. 1. Архитектура системы InGRID®

Сокращения:

IGC	Каталог InGrid	CSW	Служба каталогов
SE	Поисковый робот	OS	Открытый поиск
SOS	Служба наблюдения за сенсорами	MSE	Метапоисковая система
DSC	Клиент источника данных	SNS	Служба семантических сетей
WMS	Веб-сервис карт		

Преимущества системы

Основные преимущества:

- Централизованные и стандартизованные процессы сбора данных.
- Выполнение обязательств в области отчетности.
- Легкость доступа ко всем источникам информации (как электронным, так и печатным).

Дополнительные преимущества:

- Модульная архитектура системы позволяет создавать специализированные информационные порталы на различных административных уровнях.
- Единая точка доступа к распределенным источникам данных, позволяющая избежать дублирования хранимых данных. Новаторская информационная инфраструктура, основанная на принципах горизонтального взаимодействия (peer-to-peer), позволяет каждому portalу использовать все источники информации, входящие в сеть.
- Доступ не только к содержанию традиционных сайтов, но и к базам данных, экспертным системам и каталогам данных с использованием специально разработанного адаптера баз данных, обладающего широкими возможностями конфигурации.
- Основанные на международных стандартах интерфейсы, облегчающие взаимодействие между информационными системами.

- Служба семантических сетей, используемая для географической привязки текстовых документов. Это позволяет использовать функцию пространственного поиска не только для пространственных данных и метаданных, но и для веб-страниц и других документов.

Ссылка на систему

<http://www.portalu.de>

Контактная информация на национальном уровне:

Контактное лицо: Христина Пиконен

Организация: Федеральное агентство по охране окружающей среды Германии

Подразделение: Отдел международного сотрудничества

Электронная почта: christina.pykonen@uba.de

Контактная информация разработчиков

Контактное лицо: Д-р Фред Крузе, Стефани Константиnidис

Организация: Министерство окружающей среды, энергетики и охраны климата Нижней Саксонии

<http://www.portalu.de>

Подразделение: Координационный центр PortalU

Электронная почта: kst@portalu.de

Факс: +49 511 120-3480

Источники

Федеральное агентство по охране окружающей среды Германии

<http://www.umweltbundesamt.de/en/portal/portalu-german-environmental-information-portal>

Информация о PortalU и доступ к нему:

<http://www.portalu.de/hintergrundinformationen>

Соглашение между федеральным правительством и федеральными землями (на немецком языке)

http://www.kst.portalu.de/verwaltungskooperation/VVGEIN_endg.PDF

PortalU – информация на сайте ЕК:

http://ec.europa.eu/environment/seis/case_portalu.htm

Сводная таблица:

Дата	Темы, охватываемые системой	Политическая инициатива или документ, на реализацию которых направлена система	Участие	Географический охват системы
С 2006 г.	Сельское хозяйство, воздух и климат, охрана животного мира, химические вещества, строительство, энергетика, окружающая среда, экономика, лесное хозяйство, генные технологии, геология, здоровье населения, природа и ландшафты, шум и другие факторы беспокойства, радиация, почвы и их загрязнение, устойчивое развитие, транспорт, отходы, водные ресурсы	<p>Национальное и региональное законодательство о доступе к экологической информации и ее распространении</p> <p>“Aktionsplan Deutschland” [План действий «Германия»], масштабная инициатива в области «электронного правительства»</p> <p>Обязательства по отчетности в рамках ЕС и международных природоохранных соглашений</p> <p>INSPIRE</p>	450 федеральных, региональных и местных государственных организаций в 16 федеральных землях	<p>Национальный</p> <p>Управление: Децентрализованные сбор данных и управление ими в сочетании с централизованным доступом к данным</p>

СТРАНА: Израиль

1. Управляется на уровне, максимально приближенном к ее источнику	2. Собранная единожды , предоставляется другим пользователям для многократного использования в различных целях	3. Доступна для легкого выполнения обязательств по отчетности	4. Легко доступна для любых пользователей	5. Пригодна для сравнительного анализа на соответствующем географическом уровне, а также использования в процессах участия граждан	6. В полной мере доступна обществу на соответствующем национальном языке (языках)	7. Поддерживается на основе общепринятых открытых стандартов и свободного ПО
x	x					

Географическая система по окружающей среде (GSE) – Израиль

Взгляд изнутри

Необходимые данные однократно собираются агентством, ответственным за выполнение этой задачи.

Характеристика

Географическая система по окружающей среде (GSE) была запущена в 2011 году силами Министерства охраны окружающей среды Израиля и объединяет данные из нескольких национальных источников. Свободный доступ к части этих данных будет автоматически предоставляться через национальный географический портал, в настоящее время находящийся на этапе разработки. Основной особенностью системы является возможность отображения данных на картах.

Содержание

Экологическая информация и данные: источники вредного воздействия, места размещения отходов, городские стоки и другие источники загрязнения рек, наземные источники загрязнения морской среды и промышленные выбросы в атмосферу. Данные, извлекаемые из различных тематических информационных систем, доступны в реальном времени. Для данных используется формат географических файлов компании ESRI (т.н. «шейп-файлы»).

Сотрудничество

Министерство охраны окружающей среды ответственно за хранение и обновление наборов данных. GSE позволяет легко преобразовывать данные, причем для этого не требуется специальное обучение персонала. В систему включаются дополнительные наборы данных из других источников, включая Геодезическую и картографическую службу Израиля, а также геоинформационные форумы большинства государственных органов.

□

Интерфейсы между системами

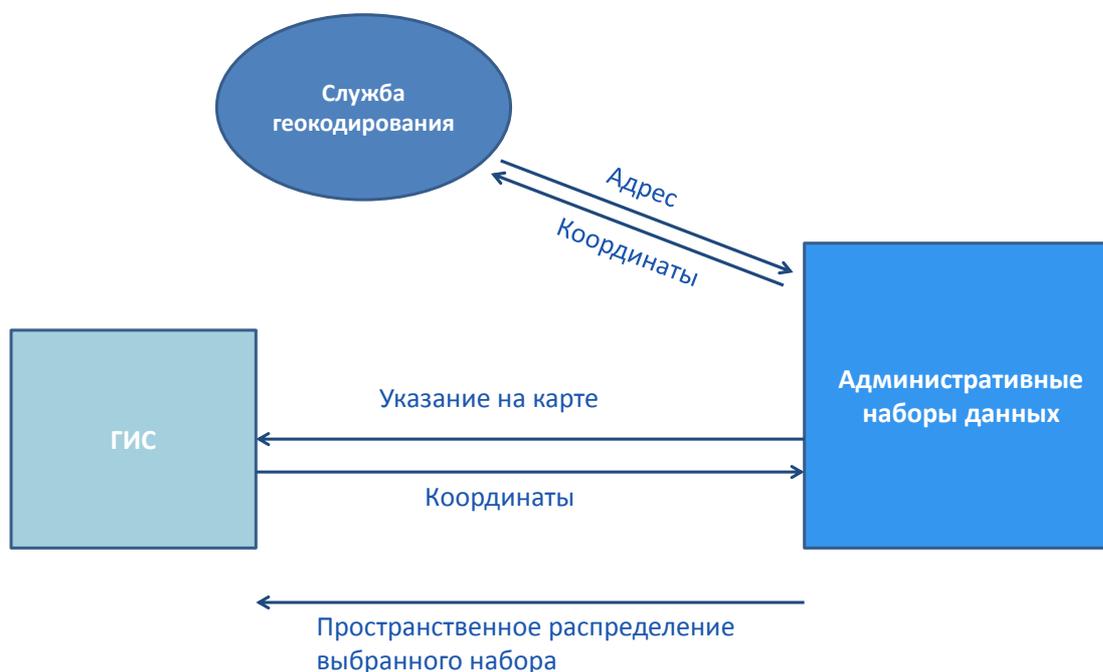


Рис. 1. Интерфейсы между системами

Примечания: Существует три типа интерфейсов между системами: служба геокодирования, добавление нового объекта посредством указания на карте, а также запрос подмножества данных, отображенного на карте.

Инфраструктура

GSE представляет собой основанный на веб-технологиях инструмент, который используется как во внутренних процессах отчетности министерства, так и для информирования общественности. Основные функции системы включают онлайн-импорт наборов данных, обеспечение качества данных, а также экспорт результатов на национальном уровне. Пользователь, обладающий необходимыми правами доступа, может создавать карты и отчеты, а также добавлять к системе новые данные, используя как инструментарий администратора, так и средства ГИС. Пользователь может просматривать информацию по различным тематическим аспектам и географическим уровням; система также включает инструменты для пространственного анализа. GSE основана на продуктах ArcGIS Server и Oracle.

Основные преимущества системы

- Более эффективные процессы сбора данных и отчетности: добавление географических параметров к исходным данным облегчает их пространственный анализ.
- Управление информацией осуществляется у ее источника.
- Единой собранная информация доступна другим организациям для использования в различных целях.

- Ожидается, что качество данных будет повышаться по мере расширения использования системы.

Ссылка на систему

Внутренний портал (Intranet): <http://moe-map/env/loader.aspx> (не доступен через Интернет)

Интернет (в состоянии разработки): <http://beta.govmap.gov.il/>

Контактная информация на национальном уровне:

Контактное лицо: Орна Матцнер (национальный координатор ENPI-SEIS)

Организация: Министерство охраны окружающей среды Израиля

Подразделение: Бюро руководителя исследовательских работ

Электронная почта: orna@sviva.gov.il

Контактная информация разработчиков

Контактное лицо: Яри Гинотт

Организация: Министерство охраны окружающей среды Израиля

Сайт:

http://sviva.gov.il/bin/en.jsp?enPage=e_homePageandenDisplay=viewandenDispWhat=Zoneand

Подразделение: Отдел ГИС

Электронная почта: ginott@environment.gov.il

Телефон: + 972-50-6233379

Сводная таблица:

Дата	Темы, охватываемые системой	Политическая инициатива или документ, на реализацию которых направлена система	Участие	Географический охват системы
С 2000 г.	Источники вредного воздействия, места размещения отходов, городские стоки и другие источники загрязнения рек, наземные источники загрязнения морской среды и промышленные выбросы в атмосферу	Национальное законодательство (Закон о свободе информации)	Большинство министерств Израиля, координатор: Министерство охраны окружающей среды	Национальный Управление: Сочетание децентрализованного сбора и централизованной обработки данных

СТРАНА: Иордания

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Управляется на уровне, максимально приближенном к ее источнику	Собранная единожды , предоставляется другим пользователям для многократного использования в различных целях	Доступна для легкого выполнения обязательств по отчетности	Легко доступна для любых пользователей	Пригодна для сравнительного анализа на соответствующем географическом уровне, а также использования в процессах участия граждан	В полной мере доступна обществу на соответствующем национальном языке (языках)	Поддерживается на основе общепринятых открытых стандартов и свободного ПО
x	x		x		x	

Система Jorinfo – Иордания

Взгляд изнутри

Управление статистики Иордании гордится качеством своих статистических данных. Информационная система (база данных) Jorinfo разработана для поддержки своевременной подготовки и распространения высококачественных данных, отвечающих меняющимся потребностям пользователей и вносящих вклад в процесс развития страны. Jorinfo позволяет быстро подготовить аналитический отчет по заданной теме.

Краткая характеристика

Система Jorinfo, разработанная по заказу национального Управления статистики, была введена в эксплуатацию в 2010 году. Система содержит статистическую информацию по 222 основным показателям для 16 основных тематических областей как на национальном, так и на местном уровнях. Система доступна как на арабском, так и на английском языках; имеются полные ряды данных за период с 2000 году. В качестве основных источников информации использовались статистические обзоры и доклады Управления. Jorinfo позволяет представлять статистические данные в форме удобных для восприятия карт и графиков, а также быстро формировать аналитические обзоры.

Содержание

Jorinfo охватывает 16 тематических областей: сельское хозяйство, строительство, демографию, экономику, образование, энергетику, окружающую среду, информацию и связь, здравоохранение, жилищное хозяйство, юстицию, питание населения, безопасность, социальную защиту, объединения и ассоциации, туризм и путешествия, а также положение женщин. Информация представлена в форме карт, графиков, показателей и аналитических докладов, которые можно скачать с соответствующего [сайта](#).

Сотрудничество

Управление статистики несет исключительную ответственность за сбор данных, их ввод в систему, проверку достоверности, распространение и обновление. Источником информации

являются ежегодные статистические обзоры и доклады Управления, а также данные, предоставленные различными государственными и неправительственными организациями, включая следующие:

Министерства

- [Сельского хозяйства](#)
- Окружающей среды
- [Образования](#)
- [Энергетики и минеральных ресурсов](#)
- [Связи и информационных технологий](#)
- [Туризма и древностей](#)
- [Водных ресурсов и ирригации](#)
- Высшего образования и науки
- Труда
- Центральный банк Иордании
- Корпорация социальной защиты
- Объединения и ассоциации
- Национальный географический центр
- [Религиозные суды](#)
- Управление общественной безопасности
- Управление гражданского статуса и паспортов
- Управление верховного судьи
- Национальная электроэнергетическая компания

Инфраструктура

Система Jorinfo использует средства СУБД Devinfo для импорта данных из формата MS Excel и других форматов, представленных на рисунке. Карты, графики, таблицы и другие виды информации, полученные в результате работы системы, можно экспортировать в форматы MS Excel или PDF.

Электронная почта:

Руководитель проекта: assaf@dos.gov.jo

Координатор: amrj@dos.gov.jo

Администратор СУБД: abeerr@dos.gov.jo

Источник информации

Ибтисаам А. Алсалех

Summary table:

Дата	Темы, охватываемые системой	Политическая инициатива или документ, на реализацию которых направлена система	Участие	Географический охват системы
2010 г.	Воздух, пресноводные ресурсы, качество воды для купания, токсичные загрязняющие вещества, сельскохозяйственные ресурсы и т.п.		18 национальных органов; координация осуществляется Управлением статистики	Национальный Управление: Централизованное

СТРАНА: Иордания

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Управляется на уровне, максимально приближенном к ее источнику	Собранная единожды, предоставляется другим пользователям для многократного использования в различных целях	Доступна для легкого выполнения обязательств по отчетности	Легко доступна для любых пользователей	Пригодна для сравнительного анализа на соответствующем географическом уровне, а также использования в процессах участия граждан	В полной мере доступна общественности на соответствующем национальном языке (языках)	Поддерживается на основе общепринятых открытых стандартов и свободного ПО
x	x				x	

Информационная система по водным ресурсам (WIS) – Иордания

Взгляд изнутри

Для подготовки стандартных отчетов используется приложение DEVA, основанное на технологиях Oracle.

Краткая характеристика

Информационная система по водным ресурсам (WIS) представляет собой собственную разработку Министерства водных ресурсов и ирригации (МВРИ). Система содержит все имеющиеся данные по водным ресурсам Иордании за период с 1998 года и предназначена для поддержки управления информацией по водным ресурсам на всех уровнях. Собственные данные министерства интегрированы с наборами данных других организаций, имеющих отношение к водным ресурсам. В результате этого WIS является наиболее авторитетным источником данных и информации по водным ресурсам для государственных организаций страны, СМИ, высших учебных заведений, научно-исследовательских организаций, образовательных программ, международных доноров и консультантов.

Содержание

WIS обеспечивает консолидацию и хранение данных в области мониторинга количества и качества водных ресурсов, управления этими ресурсами и соответствующего планирования. В системе хранятся данные о конкретных водных объектах, уровне грунтовых вод, объемах и качестве очистки сточных вод, заборе подземных вод, уровне воды в колодцах, а также климате. Кроме того, система содержит основные показатели Генерального плана управления водными ресурсами Иордании.

Сотрудничество

МВРИ является ответственным за сбор и хранение временных рядов основных видов данных, включая дебит колодцев и источников, статические уровни воды в колодцах, количество

осадков и испарение, а также данные мониторинга качества воды в колодцах и источниках. Данные по очистным сооружениям собираются и хранятся Управлением водных ресурсов Иордании (WAJ).

Данные, собранные МВРИ, хранятся непосредственно в базе данных WIS, тогда как Система управления лабораторной информацией (LIMS) в части данных о качестве воды непосредственно связана с WIS. Прочие данные о водозаборе собираются водоснабжающими компаниями и подразделениями WAJ, после чего передаются в WIS в форме файлов Excel.

□

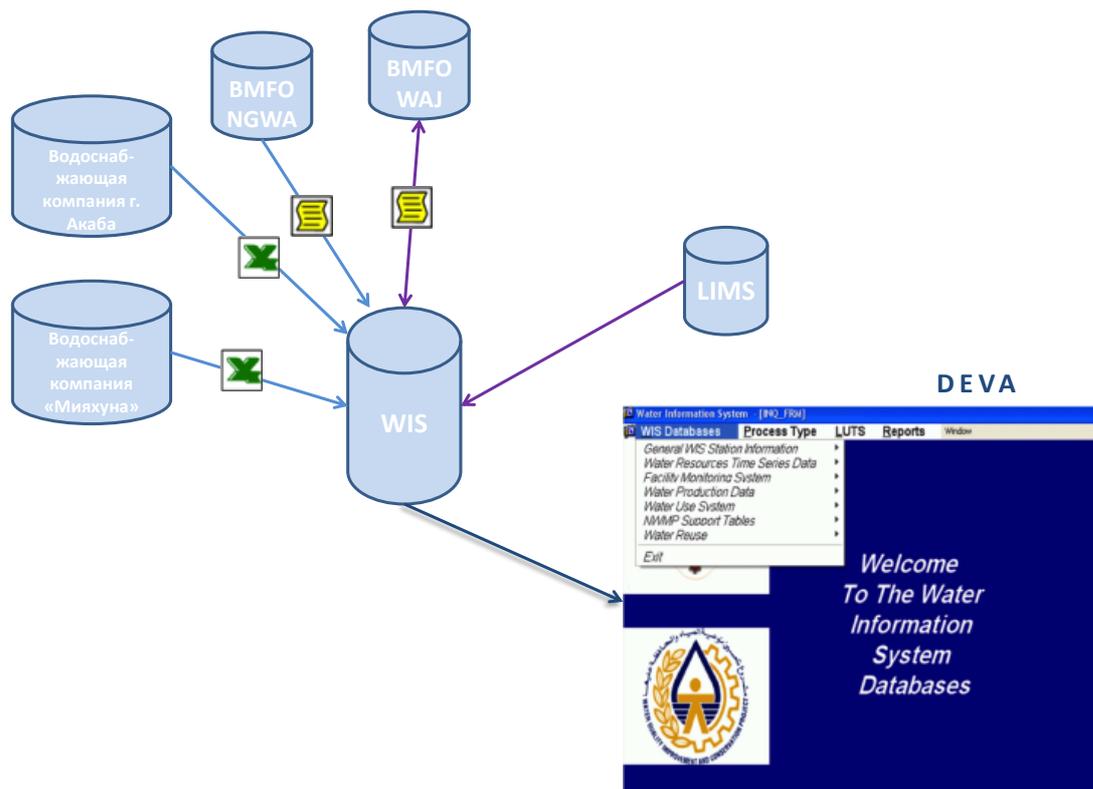


Рис. 1. Сбор данных и управление ими в системе WIS

Примечание: BMFO NGWA – система управления приборами учета Управления водных ресурсов Северных губернаторств, BMFO WAJ – система управления приборами учета Управления водных ресурсов Иордании, LIMS – система управления лабораторной информацией.

Инфраструктура

DEVA представляет собой веб-приложение, основанное на технологиях Oracle. Оно предоставляет пользователям формы для ввода данных, обеспечивает хранение и проверку собранных данных, а также содержит формы запросов. Полученные данные можно экспортировать в формат Excel или формировать на их основе стандартные отчеты, которые могут быть распечатаны или сохранены в формате PDF. База данных WIS непосредственно связана с СУБД Oracle, лежащей в основе Системы управления лабораторной информацией (LIMS) и содержащей данные о качестве воды; кроме того, она связана с СУБД Oracle Системы управления приборами учета (BMFO), содержащей показания приборов.

Основные преимущества системы

- Более эффективные процессы сбора данных и подготовки отчетности.
- Единой собранная информация предоставляется другим пользователям.

Контактная информация на национальном уровне:

Контактное лицо: Халед Сулейман Рагеб Алшатарат (национальный координатор ENPI-SEIS)

Организация: Управление статистики Иордании

Подразделение:

Электронная почта: khaleds@dos.gov.jo

Контактная информация разработчиков

Контактное лицо: Ибтисаам А. Алсалех

Организация: Управление статистики Иордании

Сайт: http://www.dos.gov.jo/dos_home_e/main/index.htm

Электронная почта:

Руководитель проекта: assaf@dos.gov.jo

Координатор: amrj@dos.gov.jo

Администратор СУБД: abeerr@dos.gov.jo

Источник информации

[Министерство водных ресурсов и ирригации Иордании](#)

Сводная таблица:

Дата	Темы, охватываемые системой	Политическая инициатива или документ, на реализацию которых направлена система	Участие	Географический охват системы
С 1998 года	Водные ресурсы	Водная стратегия Иордании	Министерство водных ресурсов и ирригации, Управление водных ресурсов, Управление долины р. Иордан	Национальный Управление: Децентрализованные сбор и проверка данных в сочетании с централизованными обработкой и распространением

СТРАНА: Республика Молдова

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Управляется на уровне, максимально приближенном к ее источнику	Собранная единожды, предоставляется другим пользователям для многократного использования в различных целях	Доступна для легкого выполнения обязательств по отчетности	Легко доступна для любых пользователей	Пригодна для сравнительного анализа на соответствующем географическом уровне, а также использования в процессах участия граждан	В полной мере доступна обществу на соответствующем национальном языке (языках)	Поддерживается на основе общепринятых открытых стандартов и свободного ПО
x	X					

Межведомственное сотрудничество в Молдове в целях создания SEIS

Взгляд изнутри

Национальное бюро статистики (НБС) и Министерство окружающей среды (МОС) Республики Молдова подписали административное соглашение о сотрудничестве, направленное на:

- совершенствование методов сбора, организации и обработки информации;
- совершенствование практики сбора данных о состоянии окружающей среды;
- разработку системы экологических показателей, в т.ч. разработку и совершенствование методик расчета показателей;
- информирование широкой общественности;
- совместную деятельность в рамках специализированных рабочих групп, созданных при Министерстве окружающей среды.

Сотрудничество между двумя организациями оказалось взаимовыгодным и привело к ряду существенных изменений в лучшую сторону.

Краткая характеристика

В 2009 году НБС и МОС приступили к формированию новой системы сбора статистических данных о состоянии окружающей среды. Новая система обеспечивает повышение качества собираемых данных, а также совершенствование процессов сбора данных и информационного обмена между двумя организациями за счет трех основных нововведений:

1. Принятие шести новых форм отчетности в области охраны и состояния окружающей среды.
2. Передача обязанностей по сбору данных Государственной экологической инспекции и местным подразделениям МОС: теперь организации, обладающие необходимыми знаниями и опытом собирают и проверяют данные, тогда как НБС осуществляет обработку и агрегирование данных.
3. Изменение статуса некоторых форм отчетности со статистического (который подразумевает конфиденциальность передаваемых данных) на административный, в

результате чего некоторые виды ранее закрытой информации о состоянии окружающей среды стали доступны общественности.

Содержание

НБС и МОС обмениваются данными о температуре атмосферного воздуха, количестве осадков, скорости ветра, количестве часов солнечного сияния, качестве воздуха, количестве и площади особо охраняемых природных территорий, затратах на природоохранные мероприятия, отчетности, водопользовании, опасных отходах, отходах потребления и т.д.

Сотрудничество

Сотрудничество между двумя ведомствами было начато с целью совершенствования как национальной системы статистических показателей, так и практики сбора данных для отчетности о состоянии окружающей среды. Для разработки экологических показателей потребовались данные и потенциал обеих организаций. Кроме того, возникли трудности правового характера, связанные с тем, что, согласно законодательству Молдовы, статистическая отчетность организаций носит конфиденциальный характер. Это приводило к ограничениям для предоставления данных Министерству окружающей среды и общественности.

В 2009 году была создана рабочая группа для работы с экологическими показателями на основе соответствующего методического руководства ЕЭК ООН. Одним из результатов работы группы было официальное одобрение новой концепции сбора данных о состоянии окружающей среды и управления ими. Концепция определяет обязанности местных подразделений МОС в области сбора данных, а также обязанности НБС в части обработки собранных данных. Кроме того, было решено разработать шесть новых форм отчетности для сбора данных, четыре из которых имеют статус административных (т.е. на них не распространяются положения о конфиденциальности данных).

Обмен информацией и сотрудничество с международными организациями

В 2010 году партнеры выпустили первую совместную публикацию «Природные ресурсы и окружающая среда в Республике Молдова», охватывающую демографические показатели и здоровье населения страны, основные экономические показатели, нарушения природоохранного законодательства и т.д. МОС регулярно предоставляет НБС информацию для статистических публикаций и доведения до сведения широкой общественности.

Еще одной областью сотрудничества партнеров является предоставление информации международным организациям, включая:

1. Статистический отдел ООН (СООН) – о добыче и использовании водных биоресурсов, а также образовании отходов и управлении ими.
2. Статистический комитет СНГ – о государственных природных заповедниках, использовании водных ресурсов и управлении отходами.

Перспективы дальнейшего сотрудничества

В будущем сотрудничество партнеров будет сосредоточено на дальнейшем совершенствовании экологической отчетности (главным образом, в области отходов при поддержке Норвегии); разработке нового программного обеспечения; методиках разработки экологических показателей и т.д.

Основные преимущества системы

Новая система сбора информации способствует:

- повышению качества данных;
- систематизации потоков информации, что позволяет избежать дублирования данных и обеспечивает сопоставимость показателей.

Контактная информация на национальном уровне:

Контактное лицо: Елена Орлова, начальник Управления статистики сельского хозяйства и окружающей среды (национальный координатор ENPI-SEIS)

Организация: Национальное бюро статистики Республики Молдова,
<http://www.statistica.md/index.php?l=en>

Подразделение: Управление статистики сельского хозяйства

Телефон: +373 22 403022 **Факс :** +373 22 22 6146

Электронная почта : elena.orlov@statistica.md

Сводная таблица:

Дата	Темы, охватываемые системой	Политическая инициатива или документ, на реализацию которых направлена система	Участие	Географический охват системы
С 2009 года	Погодные условия, качество воздуха, количество и площадь ООПТ, затраты на природоохранные мероприятия, геологическая отчетность, водопользования, опасные отходы, отходы потребления	Орхусская конвенция	<ul style="list-style-type: none"> • Национальное бюро статистики • Министерство окружающей среды Республики Молдова • Государственная экологическая инспекция 	Национальный Управление: Централизованное

Страна: Республика Молдова

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Управляется на уровне, максимально приближенном к ее источнику	Собранная единожды, предоставляется другим пользователям для многократного использования в различных целях	Доступна для легкого выполнения обязательств по отчетности	Легко доступна для любых пользователей	Пригодна для сравнительного анализа на соответствующем географическом уровне, а также использования в процессах участия граждан	В полной мере доступна общественности на соответствующем национальном языке (языках)	Поддерживается на основе общепринятых открытых стандартов и свободного ПО
х	х		х		х	

База данных по стойким органическим загрязнителям и их картирование – Молдова

Взгляд изнутри

Система отвечает целям принятого в 2004 году Национального плана внедрения Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях (СОЗ). Уничтожение запасов устаревших пестицидов и ПХБ (полихлорированных бифенилов), а также инвентаризация и последующая рекультивация загрязненных земель являются первоочередными направлениями деятельности по предотвращению неконтролируемого поступления СОЗ в окружающую среду, а также обеспечения экологически безопасного развития территории.

Краткая характеристика

В рамках [Проекта по управлению запасами стойких органических загрязнителей \(СОЗ\) и их уничтожению](#), осуществлявшегося в Молдове при финансовой поддержке Глобального экологического фонда и Всемирного банка, был разработан электронный инструмент, [Каталог территорий, загрязненных стойкими органическими загрязнителями \(СОЗ\)](#), а также три руководства. В настоящее время эти инструменты, разработанные в 2008-2010 годах природоохранной НКО ECOS и компанией Trimetrica Ltd., используются местными природоохранными органами и другими заинтересованными сторонами. Всего было обследовано около 1600 потенциально загрязненных участков. Результаты занесены в базу данных и представлены на карте, доступной для лиц, ответственных за формирование политики, экспертов и широкой общественности.

База данных позволяет государственным органам существенно улучшить практику управления загрязненными территориями. Система поддерживает накопление, обработку, хранение и представление географической информации о местоположении таких участков, степени загрязнения почвы и других характеристиках, а также количественную оценку опасности, связанной с загрязнением. Она используется органами государственного управления и затрагиваемыми землепользователями при принятии решений по управлению загрязненными участками и управлению ими.

Содержание

Система содержит данные и информацию обо всех участках, потенциально загрязненных СОЗ; инструментарий оценки рисков; данные о местоположении природных и антропогенных объектов, которые могут быть затронуты загрязнением (например, водных объектов, сельскохозяйственных земель, водно-болотных угодий и зданий). Карты, диаграммы, показатели и аналитические материалы, полученные в результате работы системы, могут быть загружены с сайта <http://pops.mediu.gov.md>.

Сотрудничество

Ответственными за управление базой данных являются национальные природоохранные органы. Требуется регулярное выполнение следующих действий по актуализации данных:

- Ежегодное обновление результатов государственного земельного контроля, например, с помощью опросников, отбора и лабораторного анализа проб почвы.
- Выявление, обследование и документирование новых участков, не включенных в исходный список.

Обновление базы происходит по запросу Государственной экологической инспекции.

К выполнению полевых работ на местном уровне привлечено 12 экологических инспекторов.

Они были обучены приемам сбора данных, позволяющим обеспечить сопоставимость последних.

□

The screenshot shows a web browser window displaying the POPS application. The main content area is titled 'Concentrația Raport' and provides details for a specific POP ID: OR-Clisova-02, located in the Orhei district. It lists the reporting authority as 'OFICIUL DE MANAGEMENTUL DURABIL POP' and provides contact information. A table titled 'Concentrația POP sumară' lists various pollutants and their measured values. A legend for the 'Index de Risc' is provided at the bottom left, indicating risk levels from negligible to urgent. The interface also includes a search bar, a map, and navigation controls.

Parametru	Valoarea	Parametru	Valoarea
ALDRIN	< 0.005	TOXAPHENE	< 0.01
DIELDRIN	< 0.005	HCB	< 0.005
ENDRIN	< 0.005	HEPTACHLOR	< 0.005
CHLORDANE	< 0.005	MIREX	< 0.005
DDE_2_4	< 0.005	A_HCH	< 0.005
DDE_4_4	0.0421	B_HCH	< 0.005
DDD_2_4	< 0.005	G_HCH	< 0.005
DDD_4_4	0.0421	SUMA_DDT	0.07
DDT_2_4	0.017	Suma_POP	0.07
DDT_4_4	0.011		

Рис. 1. Один из экранов системы

Инфраструктура

Система представляет собой комплекс приложений на основе технологий ArcGIS компании ESRI (ArcGIS Desktop, ArcGIS Server), предназначенный для заполнения и поддержки комплексной геоинформационной базы данных, содержащей координаты загрязненных участков и другую информацию, а также включающей модели риска и загрязнения. Результатом работы ArcGIS Desktop являются проекты ГИС (.mxd), карты, наборы данных, а также данные-атрибуты. Продукт ArcGIS Server используется в качестве платформы для веб-приложения ГИС, обеспечивающего доступ к картам по загрязнению CO₃ через Интернет (в т.ч. для широкой общественности) и поддерживающего кэширование фрагментов карт. Данные хранятся в СУБД MSSQL с использованием технологии ArcSDE, входящей в состав платформы ArcGIS Server. Для выполнения запросов веб-приложение использует формат REST; для предоставления картографической информации используется формат WMS, совместимый со стандартами OGC.

Основные преимущества системы

- Формирование национальной процедуры сбора данных и отчетности в отношении участков, загрязненных CO₃.
- Доступ к информации о потенциальных рисках, связанных с загрязненными CO₃ участками, как для широкой общественности, так и для заинтересованных сторон, имеющих отношение к конкретным участкам.
- Наличие полезного инструмента, облегчающего центральному и местным органам управления принятие решений по землепользованию и способствующего снижению рисков для здоровья населения и окружающей среды.

□



Рис. 2. Инвентаризация участков, загрязненных CO₃ – шаги и процедуры

Ссылка на систему

<http://pops.mediu.gov.md>

Контактная информация на национальном уровне:

Контактное лицо: Мария Нагорный (национальный координатор ENPI-SEIS)

Организация: Министерство окружающей среды Республики Молдова

Подразделение:

Электронная почта: policy@mediu.gov.md

Контактная информация разработчиков

Контактное лицо: Валентин Плешка, руководитель проекта

Организация: Офис по устойчивому управлению CO₂ Министерства окружающей среды Республики Молдова

Адрес: Cosmonautilor str., office 614a, MD-2005, Chisinau

Электронная почта: vplesca@moldovapops.md

Телефон: +373 22 22 62 54

Источник

Информация по данному примеру подготовлена Ионом Барабаса, помощником руководителя проекта, Офис по устойчивому управлению CO₂.

Сводная таблица:

Дата	Темы, охватываемые системой	Политическая инициатива или документ, на реализацию которых направлена система	Участие	Географический охват системы
С 2010 г.	Опасные загрязняющие вещества	Стокгольмская конвенция о CO ₂ , Национальный план выполнения положений конвенции (2004 г.)	Министерство окружающей среды, НКО ECOS Moldova	Национальный Управление: На национальном уровне

Страна: Норвегия

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Управляется на уровне, максимально приближенном к ее источнику	Собранная единожды, предоставляется другим пользователям для многократного использования в различных целях	Доступна для легкого выполнения обязательств по отчетности	Легко доступна для любых пользователей	Пригодна для сравнительного анализа на соответствующем географическом уровне, а также использования в процессах участия граждан	В полной мере доступна обществу на соответствующем национальном языке (языках)	Поддерживается на основе общепринятых открытых стандартов и свободного ПО
х	х	х	х	х	х	х

«Цифровая Норвегия»

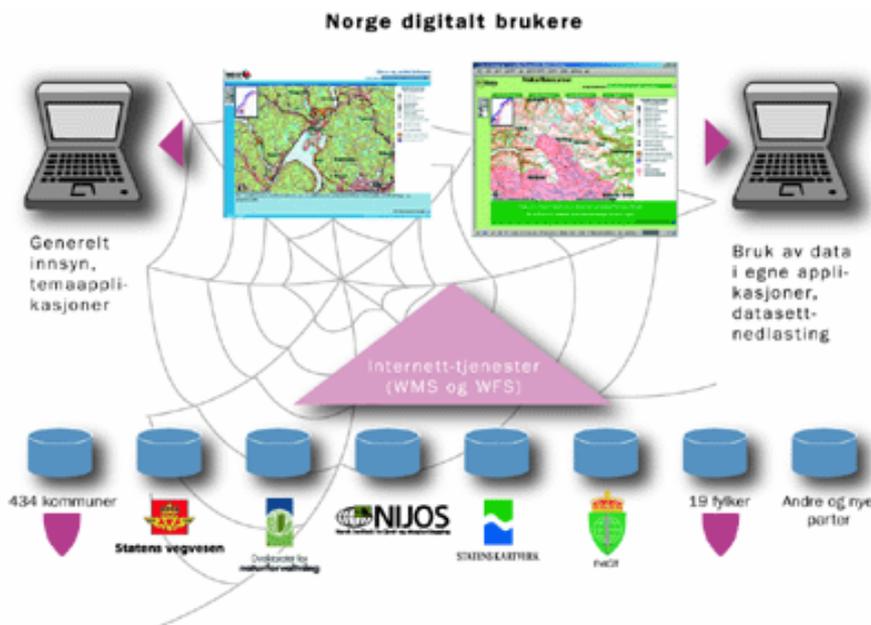
Взгляд изнутри

Программа «Цифровая Норвегия» опирается на новые технологии распространения информации через Интернет и международные стандарты (принятые ISO и OGC). Партнеры программы проявляют все больший интерес к распространению данных с помощью веб-сервисов карт (WMS). Кроме того, доступны загружаемые данные в традиционных форматах. Наряду с данными распространяются и соответствующие метаданные. На национальном портале доступна информация о наличии данных и состоянии веб-сервисов.

Краткая характеристика

«Цифровая Норвегия» представляет собой общенациональную партнерскую программу предоставления географических данных в цифровой форме, запущенную в 2005 году. Целью программы является повышение доступности и качества географической информации, используемой широким диапазоном пользователей, прежде всего, в государственном секторе. Всего в программе участвует более 60 органов государственного управления и местного самоуправления, включая национальные министерства и их местные и региональные подразделения, все муниципалитеты страны, а также различные региональные организации.

□



Практические уроки:

Процесс реализации программы продемонстрировал, что создаваемые на национальном уровне системы действительно способны создавать основу для интегрированных механизмов предоставления различных данных. Необходимыми предпосылками для этого являются:

- политическая поддержка архитектуры «электронного правительства», совместно используемой различными организациями;
- взаимодействие с сообществом пользователей;
- наличие четко определенной стратегии;
- технологические решения, основанные на стандартах.

Содержание

«Цифровая Норвегия» обеспечивает доступ к разнообразным географическим данным, предоставляемым партнерами системы, причем каждый партнер предоставляет справочные и (или) тематические данные, относящиеся к сфере его компетенции. Доступ ко всем сервисам данных, включая веб-сервисы карт, можно получить через портал www.geonorge.no.

Справочные данные включают данные топографического и гидрографического характера, данные о дорогах и других объектах инфраструктуры, землепользовании и зданиях, кадастровую информацию, сведения о высотах и глубинах, а также скорректированные аэрофотоснимки («ортофото»).

Тематические данные включают широкий диапазон данных, предоставляемых различными организациями национального и местного уровня. В качестве примеров можно привести сведения о демографических показателях, рисках и управлении рисками, охраняемых территориях, биоразнообразии и ценных природных объектах, загрязнении окружающей среды, рыбном хозяйстве, геологии, минеральных ресурсах, сельскохозяйственных и лесных ресурсах, объектах культурного наследия и объектах для отдыха на открытом воздухе.

Сотрудничество

Координатором программы является Национальное картографическое управление, которое также поддерживает работу ее национального секретариата. Партнерами программы являются 41 организация национального уровня, 429 муниципалитетов, 18 провинций, 122 электрические компании и Саамский парламент. В рамках системы действуют форумы по тематическим данным и технологиям, которые используются в качестве площадок для разработки новых продуктов, обмена данными и опытом.

□

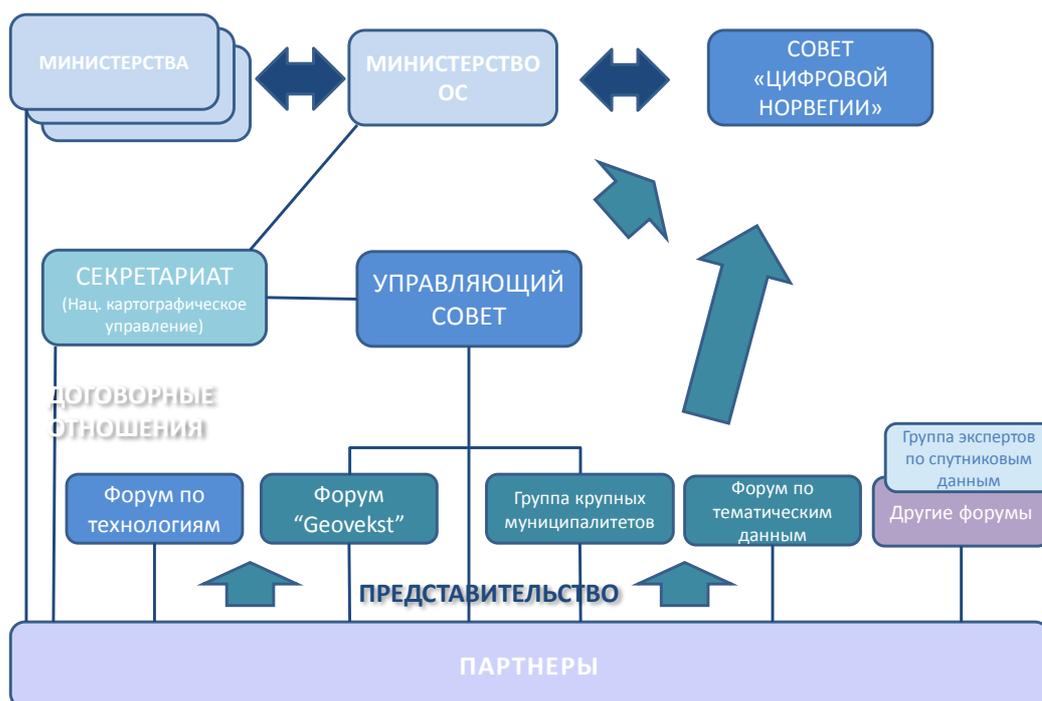


Рис. 1. Организация программы «Цифровая Норвегия»

Инфраструктура

Важной задачей является разработка спецификаций для справочных и тематических наборов данных. Спецификации, используемые в рамках программы, основаны на национальном стандарте де-факто в области географической информации (SOSI), в т.ч. на результатах программ Arealis и Geovekst. Эти согласованные документы наряду с другими спецификациями и гармонизированными системами в области картографии, метаданных, совместных систем распространения информации и веб-сервисов карт используются при разработке инфраструктуры «Цифровой Норвегии». Портал программы основан на ПО с открытым исходным кодом GeoNetworks.



Рис. 2. Основные элементы программы

Основные преимущества системы

«Цифровая Норвегия» обеспечивает доступ к более чем 200 веб-сервисам карт, географических данных и др.

В соответствии с целями инициативы INSPIRE, основной целью программы был переход от разрозненных решений к единой концепции управления пространственными данными и информацией на национальном уровне. Новая система призвана повысить согласованность и доступность информационных сервисов, разрабатываемых в различных тематических областях и на различных уровнях управления, и, как следствие, обеспечить более эффективное использование имеющихся пространственных данных с меньшими затратами.

Ссылка на систему

www.geonorge.no

Контактная информация на национальном уровне:

Контактное лицо: Ребекка Борш (национальный координатор Eionet)

Организация: Агентство по климату и загрязнению окружающей среды

Подразделение:

Электронная почта: rebekka.borsch@klif.no

Контактная информация разработчиков

Контактное лицо: Карстен Льен (Karsten.Lien@statkart.no), Эрик Перстуэн (Erik.Perstuen@statkart.no)

Организация: Национальный секретариат при Национальном картографическом управлении

Сводная таблица:

Дата	Темы, охватываемые системой	Политическая инициатива или документ, на реализацию которых направлена система	Участие	Географический охват системы
2005 г.	Демографические показатели, риски и управление рисками, охраняемые территории, биоразнообразие и ценные природные объекты, загрязнение окружающей среды, рыбное хозяйство, геология, минеральные ресурсы, сельскохозяйственные и лесные ресурсы, объекты культурного наследия и объекты для отдыха на открытом воздухе.	Европейская директива INSPIRE Национальное законодательство о пространственных данных	612 партнера (2011 г.) Координатор: Национальное картографическое управление	Национальный Управление: Национальный и региональный уровни Централизованное управление информацией Децентрализованный сбор данных и сервисы Централизованный портал со службами каталогов

СТРАНА: Сербия

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Управляется на уровне, максимально приближенном к ее источнику	Собранная единожды, предоставляется другим пользователям для многократного использования в различных целях	Доступна для легкого выполнения обязательств по отчетности	Легко доступна для любых пользователей	Пригодна для сравнительного анализа на соответствующем географическом уровне, а также использования в процессах участия граждан	В полной мере доступна обществу на соответствующем национальном языке (языках)	Поддерживается на основе общепринятых открытых стандартов и свободного ПО
х		х			х	х

Сербский сегмент EIONET (EIONET-RS)

Взгляд изнутри

Правовые рамки

В качестве правовой основы для функционирования системы был подписан рамочный Меморандум о взаимопонимании между Сербским агентством по охране окружающей среды (CAOOC) и организациями – поставщиками данных. Предполагается, что в дальнейшем будут заключены официальные соглашения и разработаны детальные процедуры обмена данными.

Руководящие документы и инструменты

- 1) документация по стандартам ПО Eionet;
- 2) Центральное хранилище данных (CDR) и спецификации для поставщиков данных;
- 3) База данных обязательств по предоставлению отчетности (ROD), содержащая сведения о международных обязательствах страны;
- 4) спецификации показателей ЕАОС, используемые при формировании содержания.

Краткая характеристика

Деятельность по развитию сербского сегмента Eionet направлена на укрепление межведомственного сотрудничества в интересах формирования полноценной национальной Сети экологической информации и наблюдения, что будет способствовать улучшению практики предоставления информации ЕАОС и другим организациям. Управление этой деятельностью осуществляет CAOOC. Основной целью является совершенствование процессов сбора данных и создание онлайн-механизмов, позволяющих объединить все значимые источники и информационные продукты в распределенную систему систем.

Для достижения этой цели ведутся работы по созданию эффективной инфраструктуры для ввода, проверки и анализа данных, обмена ими, а также распространения информационных продуктов в рамках текущей отчетности. Начальное финансирование было предоставлено в 2009 году в рамках программы Инструмента помощи перед вступлением в ЕС (IPA). В результате двухлетнего проекта была создана система, полностью функциональная в

техническом отношении – было развернуто все необходимое аппаратное и программное обеспечение. Однако для того, чтобы пользователи могли эффективно использовать систему, необходимо время и специальные программы обучения.

Содержание

Система включает картографическую основу и специализированные слои ГИС, растровые слои, а также данные экологического мониторинга по шести основным темам (рис. 1).



Рис. 1. Область охвата системы EIONET-RS

Сотрудничество

В системе существует несколько основных групп или «уровней» участников, как показано на рис. 2.

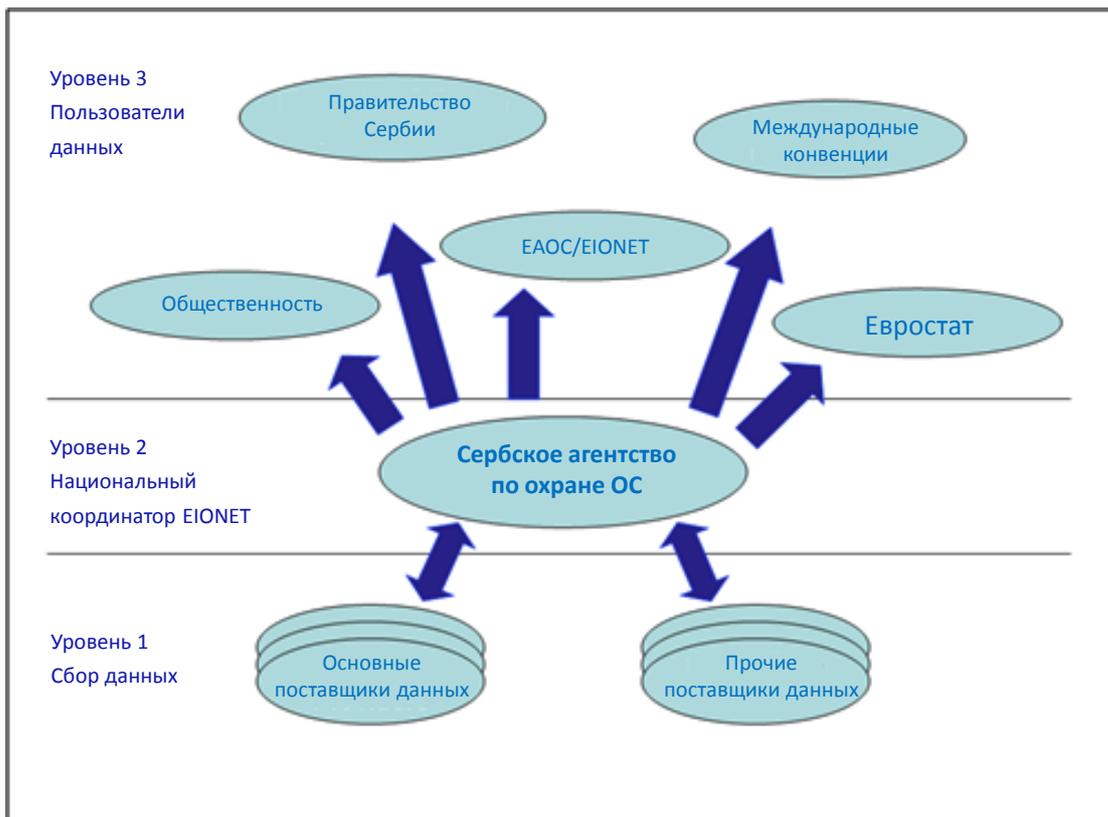


Рис. 2. Организационная структура EIONET-RS

Всего 22 организации участвуют в сборе данных о состоянии окружающей среды и управлении ими. Отдельная организация может заниматься сбором данных, управлением ими, подготовкой отчетности или участвовать во всех трех процессах.

Инфраструктура

Потоки данных организованы «снизу вверх»: EIONET-RS представляет собой классическую распределенную систему баз данных. Такой подход позволяет значительно повысить общую производительность системы, снизить риски непонимания между участниками системы, обеспечить необходимую гибкость системы и сократить затраты.

Основные преимущества системы

Основными преимуществами EIONET-RS являются:

- поддержка совместного комплексного анализа в интересах подготовки докладов о состоянии окружающей среды, консультаций и отчетности;
- оптимизация технологических решений, обеспечивающих связь с организациями – поставщиками данных;
- совершенствование потоков данных и информации на национальном и международном уровнях;
- предотвращение дублирования усилий и устранение необходимости в рутинных операциях в процессе сбора и обработки информации, а также обмена ей;
- поддержание единого хранилища гармонизированных национальных данных по показателям;

- поддержка поиска и визуализации данных о состоянии окружающей среды;
- обеспечение совместимости национальных и международных информационных систем;
- повышение эффективности и доступности механизмов предоставления информации, обеспечение доступности данных и информации для различных групп пользователей вне зависимости от времени и местонахождения этих пользователей.

Ссылка на систему

<http://eionet.sepa.gov.rs/>

Контактная информация на национальном уровне:

Контактное лицо: Дежан Лекич, помощник директора (национальный координатор Eionet)

Организация: Сербское агентство по охране окружающей среды

Подразделение: Отдел информационных систем

Электронная почта: dejan.lekic@sepa.gov.rs

Контактная информация разработчиков

Контактное лицо: Элизабета Радулович, начальник отдела информационных систем

Организация: Сербское агентство по охране окружающей среды

Подразделение: Отдел информационных систем

Электронная почта: elizabetha.radulovic@sepa.gov.rs

Контактное лицо: Никола Пайчин, советник по информационным технологиям

Организация: Сербское агентство по охране окружающей среды

Подразделение: Отдел информационных систем

Электронная почта: nikola.pajcin@sepa.gov.rs

Сайт: http://epanet.ew.eea.europa.eu/european_epas/countries/cs

Сводная таблица:

Дата	Темы, охватываемые системой	Политическая инициатива или документ, на реализацию которых направлена система	Участие	Географический охват системы
2011 г.	Воздух, водные ресурсы, почвы, отходы, ООПТ и биоразнообразие	Обязательства по предоставлению информации ЕС, международные конвенции, национальное законодательство	11 основных поставщиков данных, 11 дополнительных поставщиков данных Сербское агентство по охране окружающей среды	Национальный, субнациональный Управление: EIONET-RS может рассматриваться как распределенная система с некоторыми централизованными функциями на основе центральной базы данных, находящейся в распоряжении САООС, и распределенных узлов, поддерживаемых основными поставщиками данных

Страна: СЛОВЕНИЯ

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Управляется на уровне, максимально приближенном к ее источнику	Собранная единожды , предоставляется другим пользователям для многократного использования в различных целях	Доступна для легкого выполнения обязательств по отчетности	Легко доступна для любых пользователей	Пригодна для сравнительного анализа на соответствующем географическом уровне, а также использования в процессах участия граждан	В полной мере доступна общественности на соответствующем национальном языке (языках)	Поддерживается на основе общепринятых открытых стандартов и свободного ПО
	X	X	X		X	

Использование экологических показателей в Словении

Взгляд изнутри

С использованием основного набора показателей ЕАОС разработаны стандартные шаблоны, включающие таблицы и текст. Для каждого показателя приводится описание методики сбора и обработки данных, включая ссылки на соответствующие стандарты.



Рис. 1. Шаблоны для показателей

Краткая характеристика

Система, обеспечивающая доступ к экологическим показателям через Интернет, поддерживается Агентством по окружающей среде Словении (АОСС). На сайте публикуются все включенные в набор показатели наряду с соответствующими историческими данными. Целью является обеспечение доступа к стандартным блокам статистической отчетности, подготовленным с использованием научно обоснованных методик.

Содержание

Публикуются данные, графики, информация о тенденциях, основные выводы, аналитические доклады, определения, описание методик и полезные ссылки для ряда показателей, относящихся к сельскому хозяйству, воздуху, изменению климата, энергетике, лесному хозяйству, потреблению домохозяйств, здоровью населения и благополучию экосистем, промышленному производству, инструментам экологической политики, природе и биоразнообразию, морской среде, почвам и землепользованию, социально-экономическому развитию, туризму, транспорту, отходам, материальным потокам и водным ресурсам.

Сотрудничество

АОСС является ответственным за мониторинг, анализ, оценку и отчетность, а также за координацию деятельности словенского сегмента EIONET. Статистическое бюро, Национальный институт здоровья населения, Национальный сельскохозяйственный институт, Исследовательский институт им. Йозефа Стефана и другие поставщики данных являются частью структуры EIONET и сотрудничают на постоянной основе в интересах формирования экологических показателей.

The screenshot shows the website header with the logo and the text 'Environmental indicators in Slovenia' and 'On indicators' with a gear icon. The main heading is 'Объединенная сеть (словенский сегмент EIONET-SI и сеть по экологическим показателям)'. Below it, it lists authors (96), organizations (18), and data sources (around 80). A list of partner organizations is provided, including the Agency for Environmental Protection, Agricultural Institute, National Institute of Public Health, Marine Biological Station, National Institute of Biology, Morigenos (NGO), Biotechnical Faculty - Department of Biology, Biotechnical Faculty - Department of Forestry, Forest Service, DOPPS (NGO), Institute of Forestry, Research Institute of Jozef Stefan, ERICO (company), Institute of Macroeconomic Analysis and Development, Academy of Sciences of Slovenia - Geographical Institute of Anton Melnik, Institute of Water Resources, Ministry of Environment and Spatial Planning, Institute of Urban Planning, and Statistical Office of Slovenia.

Environmental indicators in Slovenia On indicators

Объединенная сеть (словенский сегмент EIONET-SI и сеть по экологическим показателям)

Авторы(96), организации (18), источники данных (около 80) и знания

Роли в национальном сегменте EIONET:
 Национальный координатор, основной контакт
 Национальные справочные центры

- Агентство по окружающей среде Словении
- Сельскохозяйственный институт Словении
- Национальный институт здоровья населения
- Морская биологическая станция
- Национальный институт биологии
- Morigenos (НКО)
- Биотехнический факультет – кафедра биологии
- Биотехнический факультет – кафедра лесного хозяйства
- Лесная служба Словении
- DOPPS (НКО)
- Институт лесного хозяйства Словении
- Исследовательский институт им. Йозефа Стефана
- ERICO (компания)
- Институт макроэкономического анализа и развития
- Академия наук Словении – Географический институт им. Антона Мелика
- Институт водных ресурсов Словении
- Министерство окружающей среды и пространственного планирования
- Институт градостроительства Словении
- Статистическое бюро Словении

Рис. 2. Организации-партнеры

Инфраструктура

Лежащее в основе системы веб-приложение основано на сервере приложений Zope, языке программирования Python и СУБД PostgreSQL. Текстовая информация по показателям готовится в формате MS Word и затем преобразуется в формат для веб-сервера. Численные данные готовятся в электронных таблицах с сопроводительной информацией на двух языках, после чего передаются веб-приложению с использованием XML в качестве промежуточного формата. Веб-приложение обеспечивает автоматическую генерацию графиков и таблиц, свободно доступных через Интернет на словенском и английском языках.

Приложение обеспечивает три уровня прав доступа для редакторов и администраторов.

Основные преимущества подхода

- Повышение эффективности процессов оценки и отчетности.
- Многократное использование стандартных блоков отчетности, однократно подготовленных на основе научно обоснованных методик, для анализа, подготовки докладов и отчетности.
- Обеспечение общественности качественной экологической информацией из надежных источников.
- Снижение административного бремени и затрат.
- Наличие стабильной сети организаций и экспертов, участвующих в подготовке экологических показателей.

Ссылка на систему

<http://kazalci.arso.gov.si/>

Контактная информация на национальном уровне:

Контактное лицо: Желько Урбанчич (Национальный координатор Eionet)

Организация: Агентство по окружающей среде Словении

Сайт: <http://www.arso.gov.si>

Подразделение:

Электронная почта: jelko.urbancic@gov.si

Контактная информация разработчиков

Контактное лицо:

Организация: Агентство по окружающей среде Словении

Сайт: <http://www.arso.gov.si>

Подразделение: Отдел информационных систем

Электронная почта: eionet.arso@gov.si

Источник

Агентство по окружающей среде Словении

Сводная таблица:

Дата	Темы, охватываемые системой	Политическая инициатива или документ, на реализацию которых направлена система	Участие	Географический охват системы
С 2003 г.	Сельское хозяйство, воздух, изменение климата, энергетика, лесное хозяйство, потребление домохозяйств, здоровье населения и благополучие экосистем, промышленное производство, инструменты экологической политики, природа и биоразнообразие, морская среда, почвы и землепользование, социально-экономическое развитие, туризм, транспорт, отходы, материальные потоки и водные ресурсы	Обязательства по предоставлению информации ЕС, международные конвенции и национальное законодательство. Обеспечение общественности качественной информацией о состоянии окружающей среды (Орхусская конвенция). Создание надежной информационной инфраструктуры для будущих процессов анализа и оценки	18 организаций Агентство по окружающей среде Словении	Национальный Управление: Национальный уровень. Сочетание децентрализованного сбора данных и централизованных обработки, верификации и распространения

СТРАНА: СЛОВЕНИЯ

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Управляется на уровне, максимально приближенном к ее источнику	Собранная единожды, предоставляется другим пользователям для многократного использования в различных целях	Доступна для легкого выполнения обязательств по отчетности	Легко доступна для любых пользователей	Пригодна для сравнительного анализа на соответствующем географическом уровне, а также использования в процессах участия граждан	В полной мере доступна обществу на соответствующем национальном языке (языках)	Поддерживается на основе общепринятых открытых стандартов и свободного ПО
х		х	х	х	х	

Интерактивный статистический атлас Словении

Взгляд изнутри

Национальное статистическое бюро Словении (НСБС) является поставщиком всех данных для Интерактивного статистического атласа Словении (ИСАС). Для сбора исходных данных используются различные инструменты (главным образом, статистические обследования, а также статистические и административные регистры).

Краткая характеристика

ИСАС представляет собой интернет-ресурс, запущенный НСБС в 2009 году и поддерживающий отображение избранных статистических показателей на картах. Он предназначен как для пользователей, не имеющих опыта работы со статистическими данными, так и для более опытных пользователей, которые могут использовать его, например, в качестве инструмента поддержки принятия стратегических решений. Помимо классических тематических карт, атлас позволяет просматривать временные ряды данных.

Содержание

Доступны статистические данные и метаданные по регионам и муниципалитетам, охватывающие такие темы, как состояние окружающей среды, демография, рынок труда, образование, бизнес-организации, строительство, транспорт, сельское хозяйство и административно-территориальное деление. Эти данные отображаются на картах и графиках. Материалы ИСАС можно вставлять в страницы других интернет-ресурсов; все данные по показателям могут быть скачаны в виде карт или таблиц.

Сотрудничество

НСБС разработало ИСАС в сотрудничестве с компанией Monolit d.o.o.; некоторые ключевые работы были выполнены компанией Mapping Worlds. НСБС ответственно за сбор и распространение всех данных, а также управление ими. Атлас размещен на серверах компании Monolit d.o.o., которая также ответственна за его техническую поддержку.

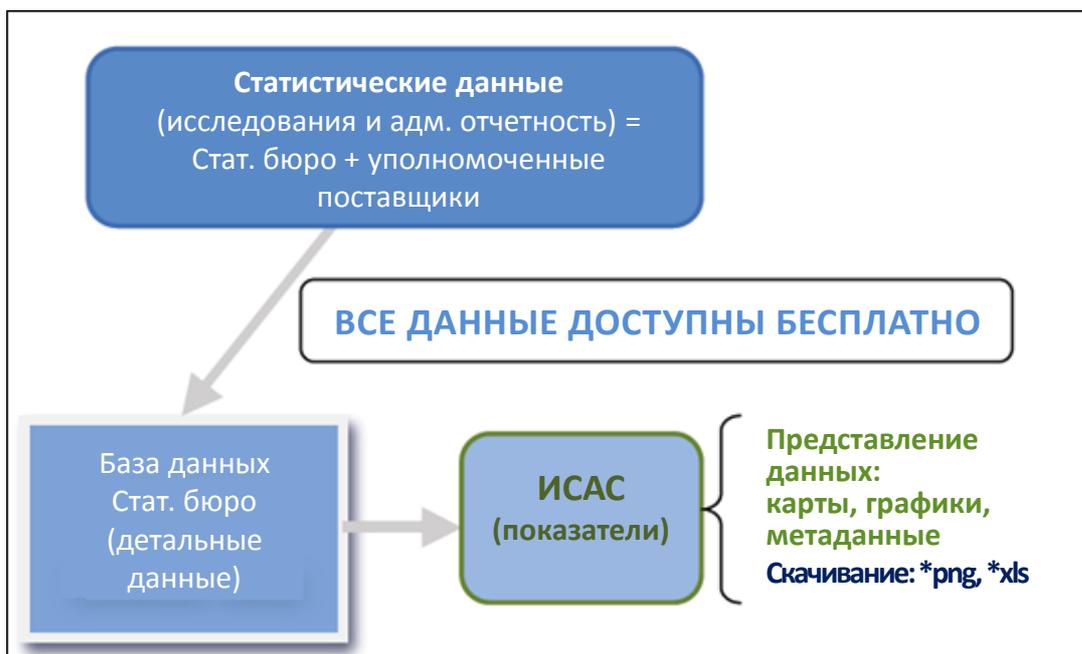


Рис. 1. Система сбора данных и управления ими, поддерживаемая НСБС

Инфраструктура

Доступ к атласу осуществляется через обычный веб-браузер (тестирование выполнялось с помощью Internet Explorer и Mozilla Firefox). На компьютере пользователя должен быть установлен Adobe Flash Player.

Основные преимущества системы

При разработке ИСАС основными принципами были:

- создание максимально простой в использовании системы;
- обеспечение гибкости и возможности адаптации к национальным потребностям.

Как следствие, ИСАС поддерживает добавление новой информации, отображение количества и страниц муниципальных образований, а также представление временных рядов для различных показателей.

Ссылка на систему

<http://www.stat.si/eng/iatlas.asp>

Контактная информация на национальном уровне:

Контактное лицо: Желько Урбанчич (Национальный координатор Eionet)

Организация: Агентство по окружающей среде Словении

Сайт: <http://www.arso.gov.si>

Электронная почта: jelko.urbancic@gov.si

Контактная информация разработчиков

Monolit d.o.o. <http://www.monolit.si/?tip=intandlang=eng>

Mapping Worlds: <http://www.mappingworlds.com/>

Источник

Национальное статистическое бюро Словении (НСБС)

Сводная таблица:

Дата	Темы, охватываемые системой	Политическая инициатива или документ, на реализацию которых направлена система	Участие	Географический охват системы
С 2009 г.	<p>Вывоз муниципальных отходов (с 2002 г. – обновляется ежегодно)</p> <p>Водоснабжение (данные только за 2007 и 2008 гг.)</p> <p>Ущерб от чрезвычайных ситуаций природного характера (данные только за 2007 и 2008 гг.)</p>		<p>НСБС</p> <p>Monolit d.o.o., Mapping Worlds</p>	<p>Региональный, Муниципальный</p> <p>Управление: НСБС</p>

СТРАНА: Швеция

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Управляется на уровне, максимально приближенном к ее источнику	Собранная единожды , предоставляется другим пользователям для многократного использования в различных целях	Доступна для легкого выполнения обязательств по отчетности	Легко доступна для любых пользователей	Пригодна для сравнительного анализа на соответствующем географическом уровне, а также использования в процессах участия граждан	В полной мере доступна общественности на соответствующем национальном языке (языках)	Поддерживается на основе общепринятых открытых стандартов и свободного ПО
x	x	x			x	

Распределенная система сбора данных – Швеция

Взгляд изнутри

После контроля качества данные преобразуются в форматы, необходимые для отчетности на национальном и международном уровнях. Действия по предоставлению обязательной отчетности ЕС и другим международным организациям выполняются непосредственно организациями – тематическими центрами данных, которые загружают файлы на сервер **Reportnet**. Первичные данные и основные аналитические доклады публикуются на сайтах тематических центров и могут быть свободно скачаны или просмотрены (рис. 1).

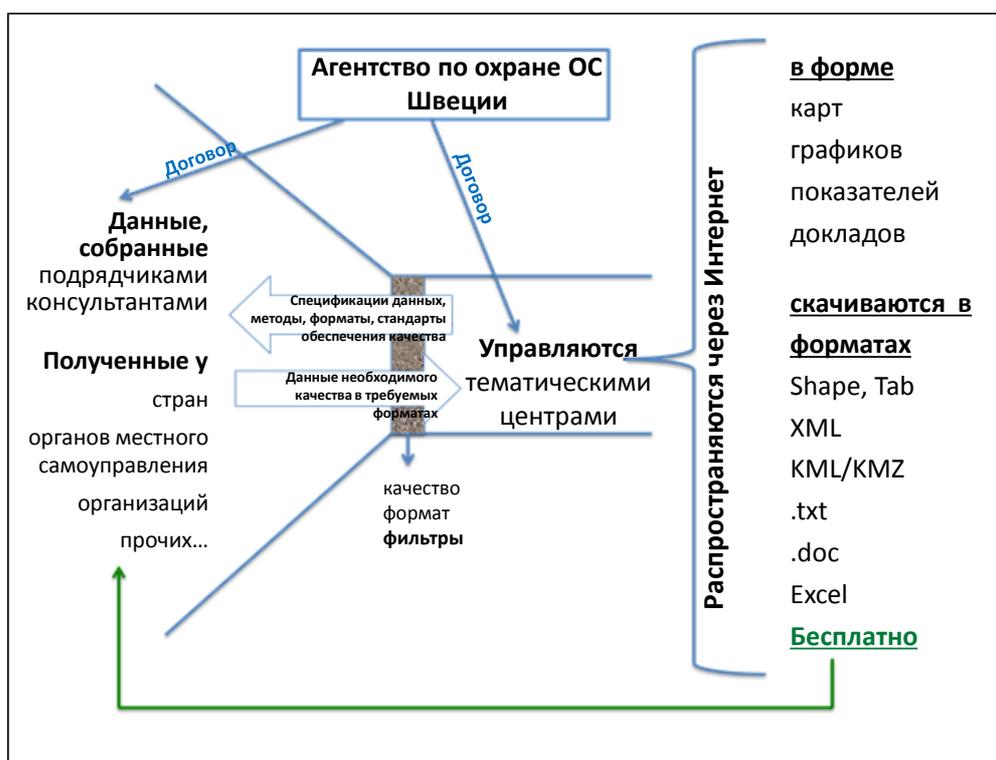


Рис. 1. Сбор и распространение данных, а также управление ими

Краткая характеристика

Распределенная система, в которой специализированные организации выполняют функции тематических центров данных, была введена в 1995 году в качестве замены ранее существовавшей неэффективной централизованной системы сбора данных. В существующей системе информация собирается и управляется восемью тематическими центрами, каждый из которых отвечает за конкретную тему, а за общую координацию работы отвечает Агентство по охране окружающей среды Швеции (АООСШ). Основным выводом из практического опыта является то, что данные должны храниться как можно ближе к источнику с целью снижения затрат, а также управляться специалистами, хорошо знакомыми с соответствующей предметной областью, что позволяет повысить качество информации.

Содержание

Сбор данных и управление ими осуществляются специализированными организациями, выполняющими функции тематических центров данных, причем каждая из них отвечает за определенную предметную область (рис. 2).

Сотрудничество

Тематические центры данных (рис. 2), уполномоченные АООСШ, получают данные от различных государственных органов, региональных и муниципальных организаций, а также организаций-подрядчиков. Подрядчики оказывают содействие центрам в обработке и консолидации данных в соответствии со спецификациями, методиками, форматами и стандартами обеспечения качества АООСШ. Последнее осуществляет общее руководство этой деятельностью на основе соглашений с каждым центром и подрядчиками (рис. 1).

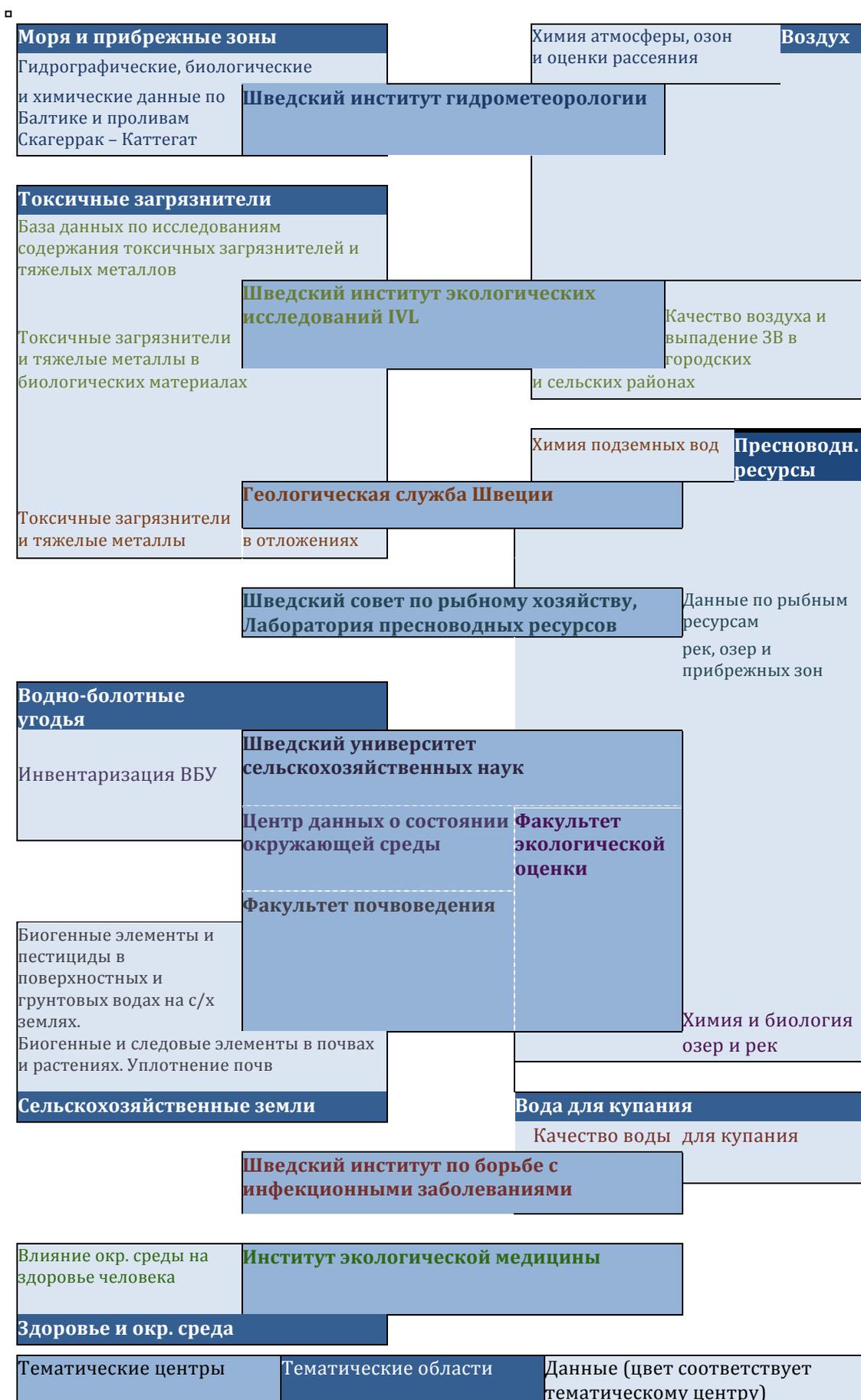


Рис. 2. Децентрализованная система тематических центров и относящиеся к их ведению данные

Инфраструктура

Инструмент технической поддержки подготовки данных (TPS) представляет собой основанный на веб-технологиях инструмент поддержки международной отчетности в таких областях, как климат, загрязнение атмосферного воздуха, водные ресурсы и отходы. Сервер работает под управлением ОС Linux и использует ПО Oracle и Apache (см. рис. 3). Пользователь, обладающий необходимыми правами, может создавать шаблоны для импорта и экспорта данных, формировать различные версии документов и отчетов, а также просматривать их. При просмотре данных их можно группировать их по географическим и тематическим областям различным образом.

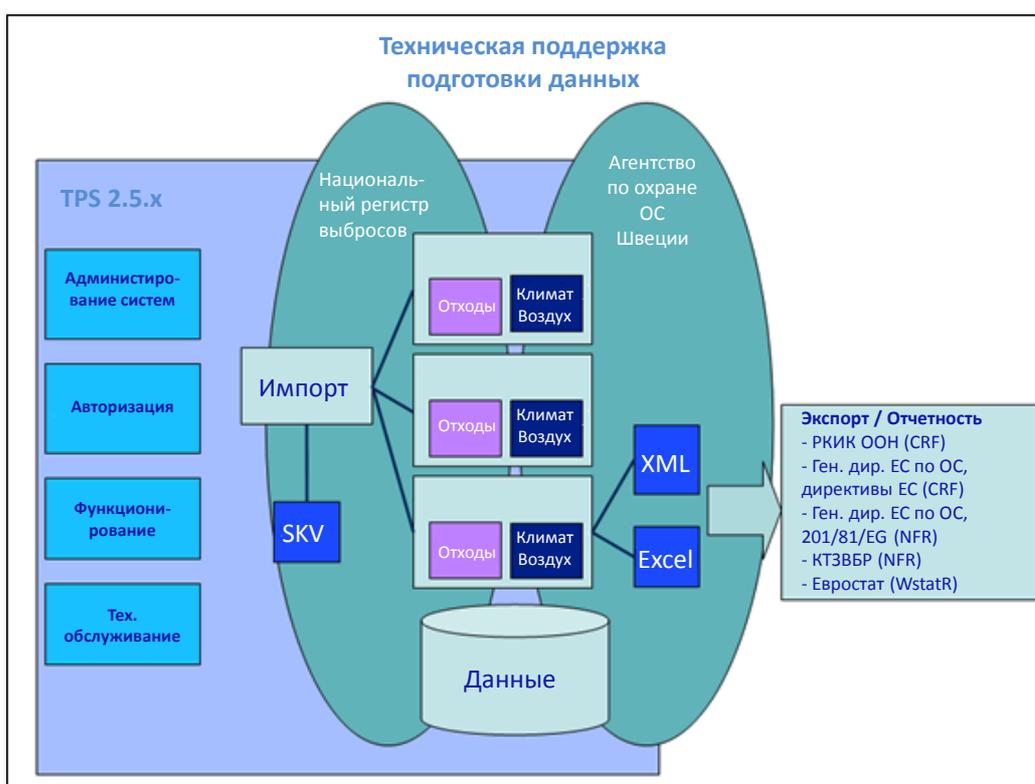


Рис. 3. Схема инструмента технической поддержки подготовки данных

Основные преимущества системы

Более эффективные процессы сбора данных и подготовки отчетности:

- управление информацией осуществляется на уровне, максимально приближенном к ее источнику;
- единожды собранная информация предоставляется другим пользователям для многократного использования в различных целях.

Снижение административного бремени и затрат.

Контактная информация на национальном уровне:

Контактное лицо: Нинни Бурен (Национальный координатор Eionet)

Организация: Агентство по охране окружающей среды Швеции

Подразделение: Отдел экологической оценки

Электронная почта: ninni.boren@naturvardsverket.se

Контактная информация разработчиков

Контактное лицо: Андерс Фуру

Организация: Агентство по охране окружающей среды Швеции

Электронная почта: _____

Сводная таблица:

Дата	Темы, охватываемые системой	Политическая инициатива или документ, на реализацию которых направлена система	Участие	Географический охват системы
1995 г.	Воздух, пресноводные ресурсы, качество воды для купания, токсичные загрязнители, сельскохозяйственные земли и т.д.	Обязательства по отчетности в рамках ЕС, международные конвенции, национальное законодательство.	Восемь тематических центров данных, АООСШ	Национальный Управление: Децентрализованные сбор и проверка данных

СТРАНА: Российская Федерация

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Управляется на уровне, максимально приближенном к ее источнику	Собранная единожды, предоставляется другим пользователям для многократного использования в различных целях	Доступна для легкого выполнения обязательств по отчетности	Легко доступна для любых пользователей	Пригодна для сравнительного анализа на соответствующем географическом уровне, а также использования в процессах участия граждан	В полной мере доступна обществу на соответствующем национальном языке (языках)	Поддерживается на основе общепринятых открытых стандартов и свободного ПО
x	X		x			

Комплексный мониторинг Сочинского национального парка – Российская Федерация

Взгляд изнутри

Система мониторинга охватывает Сочинский национальный парк с прилегающими территориями, объект всемирного наследия ЮНЕСКО «Западный Кавказ», а также прибрежную акваторию Черного моря. Сочи, крупный курортный центр, в 2014 году будет принимать XXII Олимпийские зимние игры и XI Паралимпийские зимние игры. Развертывание системы мониторинга связано с подготовкой к играм и направлено на обеспечение экологической безопасности в районе Сочи во время и после игр, а также обеспечение всех заинтересованных сторон информацией о состоянии окружающей среды.

Система будет поддерживать:

- автоматизированное измерение содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, а также показателей качества воды;
- отбор проб воздуха, поверхностных вод и атмосферных осадков;
- прогноз уровней загрязнения от всех источников;
- представление данных о состоянии окружающей среды в районе проведения Олимпийских игр.

Краткая характеристика

Система комплексного экологического мониторинга Сочинского национального парка и прилегающих территорий представляет собой пилотный проект, реализуемый Сочинским специализированным центром по гидрометеорологии и мониторингу Черного и Азовского морей. Основной целью проекта является повышение качества и надежности данных о состоянии атмосферного воздуха, поверхностных вод и почв, радиоактивном и химическом загрязнении, а также обеспечение легкого доступа к информации о состоянии окружающей среды для населения и посетителей территории. В настоящее время система носит экспериментальный характер; предполагается, что она послужит образцом для создания аналогичных систем в других регионах России.

Содержание

Система охватывает следующие тематические области: метеорология, загрязнение воздуха, поверхностные пресноводные объекты, морские воды. Определяются различные показатели, включая содержание в атмосферном воздухе оксида и диоксида азота, оксида углерода, диоксида серы, взвешенных частиц и формальдегида. Для пресных поверхностных вод определяется содержание растворенного кислорода, хлоридов, сульфатов, ионов кальция, ионов магния, железа, цинка, меди и нефтепродуктов, а также pH и химическое поглощение кислорода. Для прибрежных морских вод определяется содержание углеводородов нефти, свинца, ртути, железа и растворенного кислорода, а также pH.

Сотрудничество

Сочинский центр по гидрометеорологии и мониторингу является государственной организацией, предоставляющей метеорологические данные, штормовые предупреждения, прогнозы погоды, а также информацию о загрязнении окружающей среды. Центр является частью национальной системы мониторинга. Работы по спутниковому мониторингу выполняются научно-исследовательским центром «Планета», который является ответственным как за национальный космический мониторинг, так и управление данными зарубежных систем.

Инфраструктура

Система обеспечивает доступ к данным из различных источников через сайт.

- Воздух: источниками данных являются неавтоматизированные посты мониторинга, автоматические станции контроля, автоматические пункты контроля и мобильные экологические лаборатории. Калибровка оборудования осуществляется в соответствии со стандартами ISO.
- Поверхностные пресные воды: мониторинг охватывает пять водных объектов, на которых расположены шесть пунктов контроля; поддерживается определение 41 показателя качества воды.
- Прибрежные морские воды: восемь станций контроля обеспечивают определение 20-30 показателей качества воды.

Эти данные объединяются с данными спутникового мониторинга, который ведется с 2003 года. Результатом спутникового мониторинга являются 12 типов изображений, включая, в частности, карты загрязнения нефтепродуктами, распределения фитопланктона и температуры воды. Совокупность данных из различных источников используется в качестве основы для оценки состояния окружающей среды, отчетности и информирования общественности.

Основные преимущества системы

Система:

- поддерживает структурированные процессы сбора, хранения и представления данных;
- оснащена автоматическими станциями контроля, что позволяет снизить затраты на осуществление мониторинга;
- обеспечивает свободный доступ к информации для ученых, лиц, ответственных за формирование политики, а также населения и посетителей территории;
- является моделью для создания аналогичных систем в других регионах;
- способствует обеспечению экологической безопасности района проведения Олимпийских и Паралимпийских игр.

Контактная информация на национальном уровне:

Контактное лицо: Игорь Анатольевич Шумаков (национальный координатор ENPI-SEIS [окружающая среда])

Организация: Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

Электронная почта: shumakov@hydromet.ru

Контактное лицо: Вячеслав Игоревич Шпиньков (национальный координатор ENPI-SEIS [окружающая среда])

Организация: Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

Электронная почта: shpinkov@mcc.mecom.ru

Контактное лицо: Наталья Шашлова

Организация: Федеральная служба государственной статистики

Электронная почта: shashlova@gks.ru

Контактная информация разработчиков

Сайт: http://www.feerc.obninsk.org/monit_data/

Телефон: (8622) 61-41-91

Электронная почта: pogoda@sochi.com

Сводная таблица:

Дата	Темы, охватываемые системой	Политическая инициатива или документ, на реализацию которых направлена система	Участие	Географический охват системы
С 2011 г.	Контроль загрязнения воздуха, поверхностные пресные воды, прибрежные морские воды, почвенная биота		<ul style="list-style-type: none"> • Сочинский специализированный центр по гидрометеорологии и мониторингу Черного и Азовского морей • Научно-исследовательский центр космической гидрометеорологии «Планета» 	Региональный

СТРАНА: Российская Федерация

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Управляется на уровне, максимально приближенном к ее источнику	Собранная единожды, предоставляется другим пользователям для многократного использования в различных целях	Доступна для легкого выполнения обязательств по отчетности	Легко доступна для любых пользователей	Пригодна для сравнительного анализа на соответствующем географическом уровне, а также использования в процессах участия граждан	В полной мере доступна обществу на соответствующем национальном языке (языках)	Поддерживается на основе общепринятых открытых стандартов и свободного ПО
	x		x			

Технологии экологического развития – Российская Федерация

Взгляд изнутри

Деятельность в рамках технологической платформы «Технологии экологического развития» ведется по четырем основным направлениям:

- Аналитическая деятельность включает прогнозирование, мониторинг, аналитическую оценку и стратегическое планирование исследований в области развития экологически чистых и безопасных технологий.
- Образовательная деятельность включает разработку и обновление учебных планов и образовательных программ, подготовку и переподготовку кадров, поддержку талантливых студентов и молодых специалистов.
- Информационная деятельность включает распространение информации, обеспечение связи с европейскими технологическими платформами, организация конференций, семинаров, обучающих мероприятий.
- Финансовая деятельность предполагает привлечение финансирования из частных и государственных источников, обеспечение стабильного финансирования.

Краткая характеристика

Данная технологическая платформа была сформирована для координации усилий государственных органов, ученых, бизнеса и граждан по решению экологических проблем России, повышению экологической безопасности и содействию разработке и внедрению новых экологически безопасных и энергоэффективных технологий. Основной целью платформы является вовлечение широкого круга участников в решение экологических, социальных и экономических проблем страны.

В настоящее время участниками платформы являются 9 государственных и муниципальных органов, 28 производственных компаний, 5 финансово-кредитных организаций, инвестиционных фондов и государственных институтов развития, 3 консалтинговые и инжиниринговые компании, 23 высших учебных заведения, 12 учреждений Российской

академии наук, 15 научно-исследовательских институтов, 17 общественных организаций и объединений и одна международная организация. Существующая система управления платформой позволяет эффективно координировать деятельности столь широкого и разнообразного сообщества участников.

Содержание

Платформа охватывает экологические аспекты, связанные с деятельностью следующих отраслей:

Машиностроение и металлообработка	Топливо-энергетический комплекс,
Оборонно-промышленный комплекс	возобновляемые источники энергии
Сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство	Текстильная промышленность
Транспорт	Производство электронного и оптического оборудования
Химическая промышленность	Добыча полезных ископаемых
Наука и образование	Авиа-, судо- и автомобилестроение
Приборостроение	Медицина и здравоохранение
Строительство	Биотехнологическая промышленность
Управление воздушным движением	

Деятельность технологической платформы ориентирована на развитие технологий в следующих областях:

- мониторинг и прогнозирование состояния атмосферы и гидросферы;
- оценка ресурсов и прогнозирование состояния литосферы и биосферы;
- переработка и утилизация техногенных образований и отходов;
- снижение риска и уменьшение последствий природных и техногенных катастроф;
- экологически безопасное ресурсосберегающее производство и переработка сельскохозяйственного сырья и продуктов питания;
- экологически безопасная разработка месторождений и добыча полезных ископаемых;
- безопасное обращение с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом;
- обеспечение защиты и жизнедеятельности населения и опасных объектов при угрозах террористических проявлений.

Сотрудничество

Платформа создана по инициативе трех высших учебных заведений и исследовательских организаций:

- Российский государственный гидрометеорологический университет;
- Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова;
- Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики».

В июле 2011 г. платформа была официально учреждена без образования отдельного юридического лица в форме комиссии, состав которой утверждается рабочей группой Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям.

Платформа, основанная на сетевом принципе, опирается на существующие сети и способствует формированию новых. Членство в платформе является открытым для всех заинтересованных организаций; возможно также сотрудничество с организациями, не являющимися членами.

Система управления платформой состоит из нескольких органов:

- Наблюдательный совет разрабатывает рекомендации по стратегическому развитию деятельности, представляет платформу в государственных органах власти, а также обеспечивает контроль и оценку эффективности деятельности по достижению стратегических целей.
- Руководящий комитет обеспечивает планирование деятельности и координацию работы участников и органов платформы.
- Научно-технический совет является консультативным органом и содействует, в частности, сбору, обработке и обмену информацией.
- Инвестиционный совет содействует организации и реализации инвестиционных проектов, оказывает участникам помощь в области оценки инвестиционного потенциала предлагаемых проектов, а также координирует взаимодействие с финансовыми организациями, фондами, инвестиционными компаниями и государственными институтами развития.

Предполагается, что основными источниками финансирования деятельности платформы будут:

- периодические и разовые взносы участников;
- пожертвования;
- инвестиционные компании;
- любые другие формы финансирования, соответствующие действующему законодательству, в т.ч. из международных источников.

Инфраструктура

Платформа будет использовать наиболее совершенные технологии как на национальном, так и на региональном уровнях. Она включает, в частности, оборудование для мониторинга окружающей среды Сочинского национального парка и прилегающих территорий (см. соответствующий пример).

Основные преимущества платформы

Некоторые преимущества платформы включают:

- совершенствование процессов мониторинга и прогнозирования;
- подготовка хорошо организованных и легко доступных данных;
- совершенствование взаимодействия между различными организациями, а также между наукой и политическими инициативами;
- развитие взаимодействия между государственными органами и бизнесом;
- поддержка разработки и внедрения новых экологических технологий, в т.ч. в области экологически безопасного ресурсосберегающего производства и переработки сельскохозяйственного сырья и продуктов питания.

Контактная информация на национальном уровне:

Контактное лицо: Игорь Анатольевич Шумаков (национальный координатор ENPI-SEIS [окружающая среда])

Организация: Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
Электронная почта: shumakov@hydromet.ru

Контактное лицо: Вячеслав Игоревич Шпиньков (национальный координатор ENPI-SEIS [окружающая среда])

Организация: Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
Электронная почта: shpinkov@mcc.mecom.ru

Контактное лицо

Организация: Федеральная служба государственной статистики

Электронная почта: shashlova@gks.ru

Источники:

<http://ige.rshu.ru/content/techplatform/participant>

Сводная таблица:

Дата	Темы, охватываемые системой	Политическая инициатива или документ, на реализацию которых направлена система	Участие	Географический охват системы
С 2011 г.	Экологические технологии в различных отраслях экономики		Открыта для всех заинтересованных сторон, в настоящее время: 9 государственных и муниципальных органов, 28 производственных компаний, 5 финансово-кредитных организаций, инвестиционных фондов и государственных институтов развития, 3 консалтинговые и инжиниринговые компании, 23 высших учебных заведения, 12 учреждений Российской академии наук, 15 научно-исследовательских институтов, 17 общественных организаций и объединений и одна международная организация.	Национальный Управление: Централизованное с распределенным сбором данных

СТРАНА: Украина

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Управляется на уровне, максимально приближенном к ее источнику	Собранная единожды , предоставляется другим пользователям для многократного использования в различных целях	Доступна для легкого выполнения обязательств по отчетности	Легко доступна для любых пользователей	Пригодна для сравнительного анализа на соответствующем географическом уровне, а также использования в процессах участия граждан	В полной мере доступна общественности на соответствующем национальном языке (языках)	Поддерживается на основе общепринятых открытых стандартов и свободного ПО
x	x	x	x		x	

Комплексная региональная информационная система (ОМОС) – Украина

Взгляд изнутри

Поставщики данных передают качественные и количественные данные о состоянии окружающей среды и избранные экологические показатели на центральные серверы. Региональная система экологического мониторинга (ОМОС) автоматически обновляет базу данных, причем для обработки данных используется ПО, разработанное специально для ОМОС. После этого информация становится доступной для заинтересованных сторон через Интернет. ОМОС облегчает деятельность многих региональных организаций, участвующих в деятельности по экологическому мониторингу, поддерживая автоматическую консолидацию данных из различных источников и ряд функций по управлению данными. В рамках ОМОС разрабатываются алгоритмы автоматического определения источников загрязнения. В случае резкого увеличения концентрации того или иного вещества в окружающей среде система рассчитывает вероятное местоположение источника с учетом скорости и направления ветра и уведомляет соответствующий орган.

Краткая характеристика

Создание системы ОМОС в Донецкой области явилось ответом на потребность в комплексной региональной системе мониторинга, совместно используемой различными организациями. Проект, реализация которого началась в 2007 году, представляет собой первую попытку объединения данных из пяти различных источников и обеспечения свободного доступа к этим данным для государственных органов, лиц, ответственных за принятие решений, а также общественности.

Содержание

В настоящее время ОМОС охватывает данные о загрязнении атмосферного воздуха и качестве поверхностных вод, обеспечивая консолидацию данных с 96 постов мониторинга качества воды и 50 постов мониторинга качества воздуха (включая два автоматизированных поста). Информация с автоматизированных постов поступает каждые 10 минут. Собираются данные о содержании

диоксида серы, оксида углерода, озона, диоксида азота и аммиака, а также о температуре и влажности воздуха, направлении и скорости ветра, количестве осадков и атмосферном давлении.

Организационная структура

Система ОМОС, функционирование которой поддерживается областным Государственным управлением по охране окружающей среды, обеспечивает получение и обработку данных от четырех региональных агентств, а также постов мониторинга (см. рис. 1).

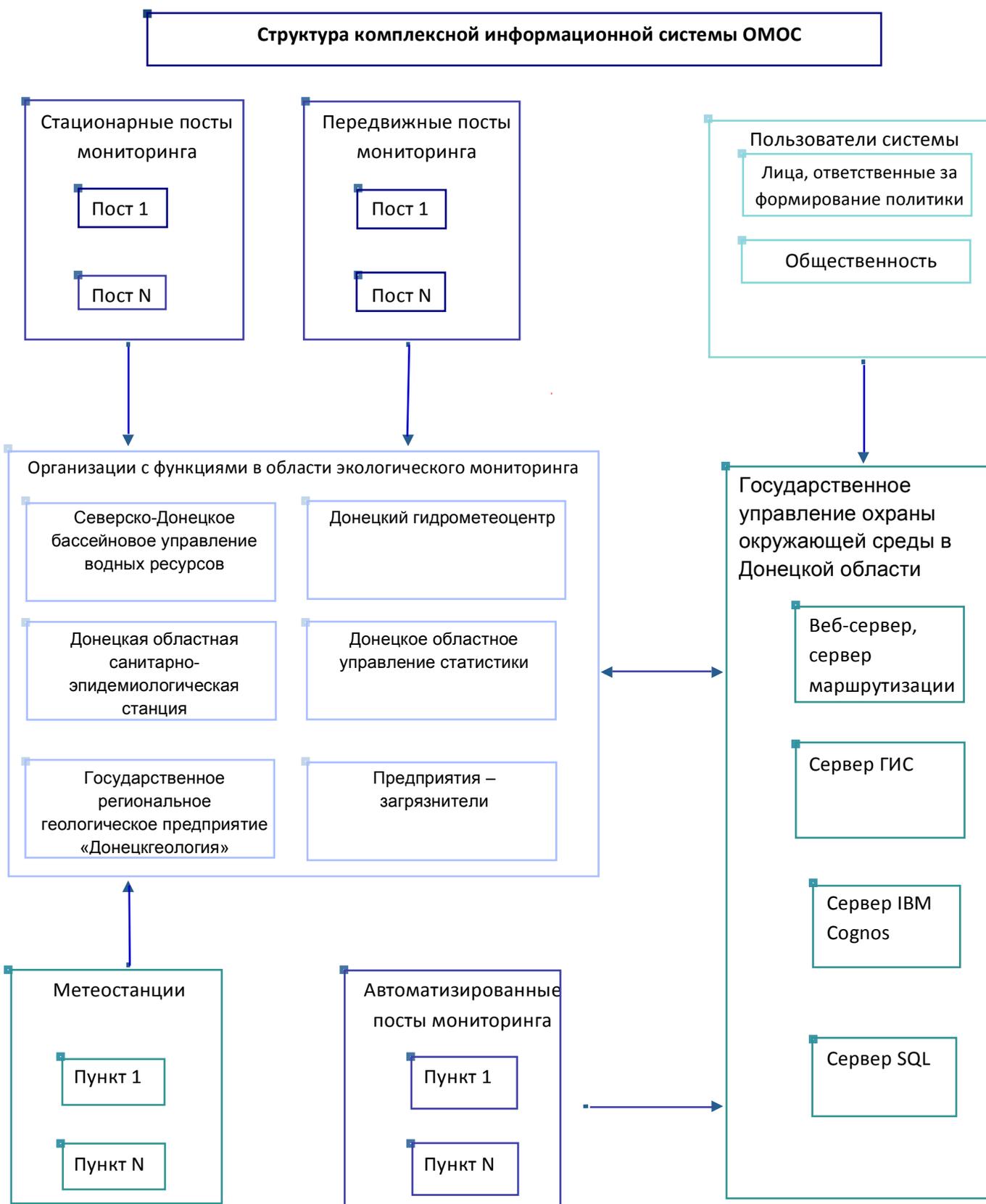


Рис. 1. Организационная структура ОМОС

Инфраструктура

- ОМОС использует веб-сервер Apache, совместимый как с Linux/Unix, так и с Windows.
- Система совместима с национальной системой мониторинга окружающей среды, которая в настоящее время находится на стадии разработки. ОМОС обеспечивает контроль качества собранных данных и их передачу в национальную систему в согласованном формате.
- Система основана на модульной архитектуре – в настоящее время разрабатываются новые модули по состоянию почв и лесов, а также мониторингу качества подземных вод.

Общая структура программного и аппаратного обеспечения системы представлена на рис. 2.

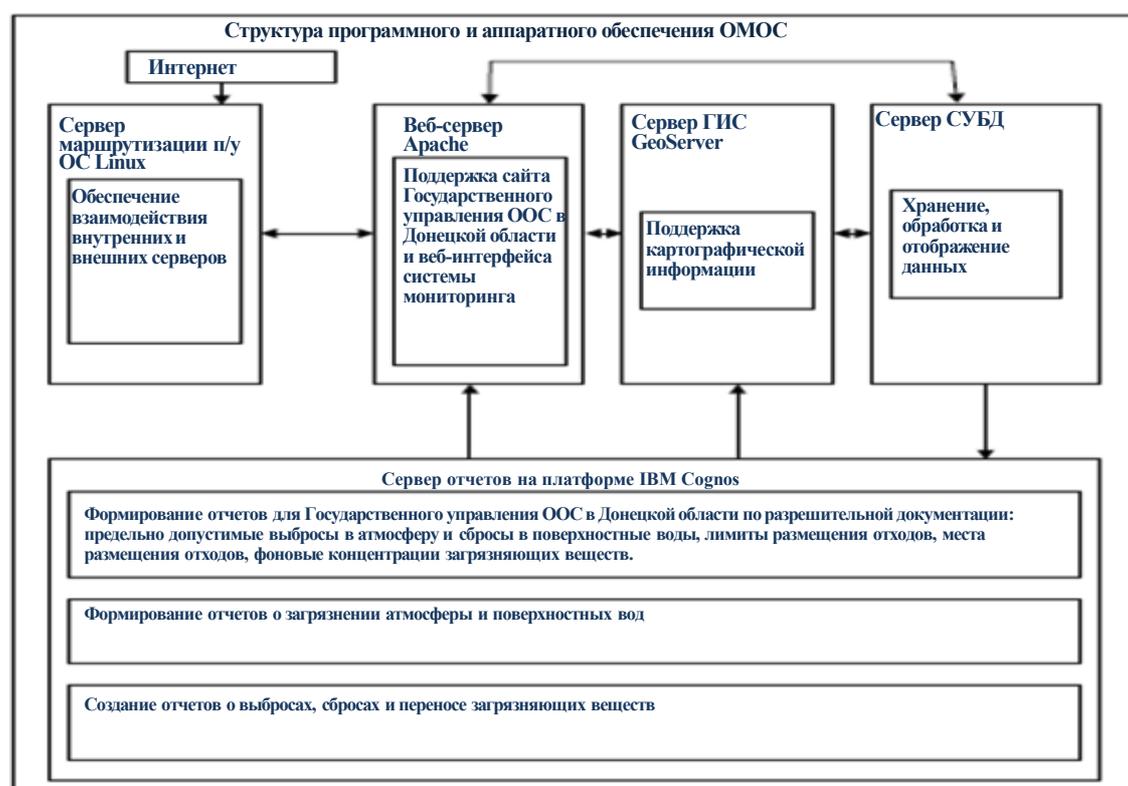


Рис. 2. Техническая структура ОМОС

Система ОМОС:

- обеспечивает сбор, хранение и представление данных в структурированном виде;
- поддерживает автоматизированные процессы управления данными, что позволяет снизить административное бремя и затраты;
- обеспечивает свободный доступ к информации для ученых, лиц, ответственных за формирование политики, и общественности;
- использует форматы, совместимые с национальной системой мониторинга;
- позволяет пользователям получать информацию о концентрации загрязняющих веществ в наглядной форме, что облегчает принятие решений об установлении предельно допустимых выбросов и сбросов для промышленных предприятий;

- может использоваться для прогнозирования состояния окружающей среды и предотвращения ее дальнейшей деградации.

Контактная информация на национальном уровне:

Контактное лицо: Дмитрий Геннадьевич Аверин, начальник управления (национальный координатор ENPI-SEIS)

Организация: Министерство экологии и природных ресурсов Украины

Подразделение: Управление государственного экологического мониторинга

Электронная почта: averin@menr.gov.ua

Телефон: +38 044 206-31-67

Факс: +38 044 206-31-30

Источники:

Доклад о состоянии окружающей природной среды Донецкой области, 2009

Личное интервью с Д.Г. Авериним, начальником Управления государственного экологического мониторинга

Сводная таблица:

Дата	Темы, охватываемые системой	Политическая инициатива или документ, на реализацию которых направлена система	Участие	Географический охват системы
С 2007 г.	Загрязнение атмосферы, качество поверхностных вод	Национальное законодательство: Закон Украины «Об охране окружающей природной среды» (ст. 20, 22) Приказ Минприроды Украины № 218 «О предоставлении экологической информации» Постановление Кабинета Министров Украины № 391 «Об утверждении Положения о государственной системе мониторинга окружающей среды» (30.03.1998)	<ul style="list-style-type: none"> • Государственное управление охраны окружающей природной среды в Донецкой области • Северско-Донецкое БУВР • Областная санитарно-эпидемиологическая станция • Государственное региональное геологическое предприятие «Донецкгеология» • Донецкий областной гидрометеоцентр • Автоматизированные и стационарные посты мониторинга в ведении городских советов 	Региональный Управление: Сочетание децентрализованных процессов сбора данных и управления ими с централизованной организацией доступа к данным

СТРАНЫ: Государства Причерноморья

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Управляется на уровне, максимально приближенном к ее источнику	Собранная единожды , предоставляется другим пользователям для многократного использования в различных целях	Доступна для легкого выполнения обязательств по отчетности	Легко доступна для любых пользователей	Пригодна для сравнительного анализа на соответствующем географическом уровне, а также использования в процессах участия граждан	В полной мере доступна общественности на соответствующем национальном языке (языках)	Поддерживается на основе общепринятых открытых стандартов и свободного ПО
x						x

Black Sea SCENE

Взгляд изнутри

В целях стандартизации и поддержки международного обмена данными в рамках проекта используется стандарт метаданных географической информации ISO19115, в частности, формат CDI (Common Data Index, «Общепринятый индекс данных»), представляющий собой подмножество этого стандарта. Формат CDI XML поддерживает обмен данными между CDI-партнерами, являющимися источниками метаданных, и центральной базой данных, а также обеспечивает совместимость с другими системами и сетями.

Краткая характеристика

Инфраструктура проекта Black Sea SCENE (Черноморская научная сеть) стимулирует научное сотрудничество и обмен знаниями и опытом; способствует укреплению регионального потенциала и повышению эффективности в области управления данными и информацией о состоянии морской среды; создает основу для гармонизации с европейскими процедурами оценки и контроля качества данных о состоянии морской среды, а также принятия международных стандартов метаданных и практики управления данными; обеспечивает повышение качества процессов предоставления данных и информации по региону Черного моря на общеевропейском уровне.

Содержание

В настоящее время база метаданных по Причерноморскому региону CDI V2 содержит более 104 тыс. отдельных записей о данных, находящихся в распоряжении одиннадцати центров хранения данных в шести причерноморских государствах. База метаданных охватывает широкий диапазон данных об объемах и качестве водных ресурсов, загрязнении окружающей среды, биоразнообразии, геологических формациях и т.д. Предполагается, что присоединение дополнительных организаций к сети Black Sea SCENE позволит еще более расширить охват базы метаданных; поэтому организации из причерноморских государств приглашаются к участию в сети.

Сотрудничество

В сети участвуют более [55 организаций](#), включая высшие учебные заведения, научно-исследовательские организации и НКО, действующие в регионе Черного моря и за его пределами.

Инфраструктура

Записи CDI XML формируются участвующими в сети центрами хранения данных (CDI-партнерами) на основе данных, находящихся в их базах данных. CDI-партнеры могут использовать специальный инструмент на платформе Java, MIKADO, для автоматической генерации файлов CDI XML. Для работы этого инструмента необходим специальный файл свойств, описывающий соотношение между форматом CDI и полями базы данных организации партнера, а также необходимые запросы к этой базе данных. Обновления метаданных в формате CDI формируются и направляются в центральную базу данных с установленной периодичностью. Для профилей данных используется формат данных ODV, а для данных с привязкой к равномерной сетке – формат NetCDF-CF.

Основные преимущества системы

- Более эффективные процессы сбора данных и отчетности на основе расширенной инфраструктуры.
- Облегчение доступа к данным через Интернет.
- Стандартизация методик работы с данными.

Ссылка на систему

<http://www.blackseascene.net>

Контактная информация разработчиков

В настоящее время с разработчиками можно связаться только через веб-форму на сайте:

http://www.blackseascene.net/content/contact.asp?menu=0310000_000000

Источники:

<http://www.blackseascene.net>

Сводная таблица:

Дата	Темы, охватываемые системой	Политическая инициатива или документ, на реализацию которых направлена система	Участие	Географический охват системы
С 2005 г.	Качество и объемы водных ресурсов, выбросы и сборы загрязняющих веществ, донные отложения, морское биоразнообразие и т.д.		Более 55 высших учебных заведений, научно-исследовательских организаций и НКО.	Регион Черного моря Управление: Сочетание децентрализованных сбора и проверки данных с централизованными обработкой и распространением данных.

ОРГАНИЗАЦИЯ: Хельсинкская комиссия – Комиссия по защите морской среды Балтийского моря

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Управляется на уровне, максимально приближенном к ее источнику	Собранная единожды, предоставляется другим пользователям для многократного использования в различных целях	Доступна для легкого выполнения обязательств по отчетности	Легко доступна для любых пользователей	Пригодна для сравнительного анализа на соответствующем географическом уровне, а также использования в процессах участия граждан	В полной мере доступна обществу на соответствующем национальном языке (языках)	Поддерживается на основе общепринятых открытых стандартов и свободного ПО
	x	x	x	x	x	x

ХЕЛКОМ – Система управления данными по Балтийскому морю

Взгляд изнутри

Хельсинкская комиссия (ХЕЛКОМ) осуществляет руководство и координацию деятельности в области мониторинга и оценки загрязнения и состояния окружающей среды в регионе Балтийского моря.

Программы ХЕЛКОМ в области мониторинга опираются на результаты государственных программ мониторинга стран – участниц Хельсинкской конвенции (Дании, Эстонии, Европейский Союз, Финляндии, Германии, Латвии, Литвы, Польши, Российской Федерации и Швеции). ХЕЛКОМ отслеживает ход реализации международных программ по мониторингу и оценке состояния морской среды на европейском и мировом уровнях и оказывает влияние на эти программы.

Базы данных ХЕЛКОМ поддерживаются независимыми центрами данных, связанными с комиссией договорными отношениями и, как правило, специализирующимися на определенной тематике. При просмотре карт через Интернет легко получить соответствующую метаинформацию – достаточно выбрать символ, находящийся на странице рядом с набором данных. Для просмотра метаданных ХЕЛКОМ рекомендует использовать браузер Internet Explorer. (Примечание: на момент подготовки настоящего документа ни один из широко распространенных браузеров не поддерживал адекватного отображения метаданных).

Справочная информация для пользователей системы приведена в разделе '[часто задаваемые вопросы об использовании сервиса карт и данных ХЕЛКОМ](#)'.

Краткая характеристика

Одной из важнейших функций ХЕЛКОМ является деятельность в качестве координационного центра, обеспечивающего доступ к информации о современном состоянии морской среды и тенденциях этого состояния, а также эффективности мероприятий по защите Балтийского моря от загрязнения. В последние годы ХЕЛКОМ все шире использует геоинформационные системы

(ГИС) для анализа данных и отображения сложной научной информации как на статических картах, так и на интерактивных картах, доступных через Интернет.

Сервис карт и данных ХЕЛКОМ предоставляет пользователям возможность доступа к широкому диапазону данных о деятельности и загрязнениях, влияющих на морскую среду Балтийского моря, включая информацию о программах мониторинга и готовности к чрезвычайным ситуациям на региональном уровне. С помощью сервиса карт и данных пользователи могут просматривать, создавать, сохранять и распечатывать собственные карты, скачивать наборы данных, а также получать ссылки на созданные карты.

Содержание

Хельсинкская комиссия реализует следующие программы мониторинга данных:

- Расчет общего поступления загрязнений воздушным путем (PLC-Air).
- Расчет общего поступления загрязнений водным путем (PLC-Water).
- Совместный мониторинг окружающей среды Балтики (COMBINE).
- Мониторинг радиоактивных веществ (MORS).
- Надзор за преднамеренными незаконными разливами нефти.

Согласно [стратегии ХЕЛКОМ в области данных и информации](#), деятельность ХЕЛКОМ в области данных и информации призвана создать основу для оценки нагрузки загрязнений и их влияния на морскую среду Балтики, обеспечить поддержку принятия Сторонами конвенции решений по управлению окружающей средой, а также обеспечить доступность экологической информации для широкой общественности.

Через сервис карт и данных обеспечивается доступ и к данным, полученным другими организациями. Например, данные о концентрациях радиоактивных веществ в воде, воздухе и биоте, собираемые в рамках [Проекта ХЕЛКОМ по мониторингу радиоактивных веществ \(HELCOM MORS\)](#), могут быть получены через [Морскую информационную систему](#) Международного агентства по атомной энергии.

Сотрудничество

Данные, предоставляемые через сервис карт и данных ХЕЛКОМ, собираются из различных источников. Значительный объем работ по сбору данных выполняется различными группами, экспертами и проектами ХЕЛКОМ, а также сотрудниками секретариата комиссии. Данные, полученные другими организациями и проектами, также предоставляются через сервис ХЕЛКОМ.

Инфраструктура

Стандарты

Для данных используется стандарт ISO19115 («Географическая информация – метаданные»); для доступа к сервису карт и данных используется протокол, соответствующий стандарту OGC WMS.

Предоставление информации

Сервис карт основан на продукте ArcGIS Server компании ESRI, а также платформе Flex компании Adobe, использующей в качестве клиентского ПО Adobe Flash Player. Использование платформы Flex имеет несколько преимуществ:

- относительно несложный процесс разработки;
- легкость развертывания приложений;
- хорошая интеграция с ArcGIS Server.

Единственным требованием к пользователям системы является наличие Adobe Flash Player, который установлен на 99% компьютеров, подключенных к Интернету.

Основные преимущества системы

Единый центр сбора, визуализации и доступа к данным по таким аспектам состояния Балтийского моря, как:

- загрязнение;
- мониторинг;
- надзор за разливами нефти.

Ссылка на систему

Контактная информация разработчиков

Исследователь

(Данные и географическая информация)

Мануэль Фриас Вега

Тел.: +358 46 850 9209

Факс: +358 (0)207 412 645

Профессиональный секретарь-ассистент

Минна Пыхеле

Тел.: +358 46 850 9205

Факс: +358 (60)207 412 645

Источник:

Сводная таблица:

Дата	Темы, охватываемые системой	Политическая инициатива или документ, на реализацию которых направлена система	Участие	Географический охват системы
С 2004 г.	<p>Расчет общего поступления загрязнений воздушным путем (PLC-Air).</p> <p>Расчет общего поступления загрязнений водным путем (PLC-Water).</p> <p>Совместный мониторинг окружающей среды Балтики (COMBINE).</p> <p>Мониторинг радиоактивных веществ (MORS).</p> <p>Надзор за преднамеренными незаконными разливами нефти</p>	<p>Стратегия ХЕЛКОМ в области данных и информации</p>	<p>Дания, Эстония, Европейский Союз, Финляндия, Латвия, Литва, Польша, Германия, Российская Федерация, Швеция</p>	<p>Балтийское море</p> <p>Управление: Сочетание децентрализованных сбора и проверки данных с централизованными обработкой и распространением</p>

СТРАНЫ: 27 государств – членов Европейского Союза

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Управляется на уровне, максимально приближенном к ее источнику	Собранная единожды, предоставляется другим пользователям для многократного использования в различных целях	Доступна для легкого выполнения обязательств по отчетности	Легко доступна для любых пользователей	Пригодна для сравнительного анализа на соответствующем географическом уровне, а также использования в процессах участия граждан	В полной мере доступна обществу на соответствующем национальном языке (языках)	Поддерживается на основе общепринятых открытых стандартов и свободного ПО
	x	x	x	x		x

Европейская информационная система по водным ресурсам (WISE)

Взгляд изнутри

Стандартизация форматов передачи данных достигается за счет использования Reportnet в качестве единого механизма предоставления данных. Гармонизация содержания обеспечивается за счет использования руководящих документов по отчетности, а также использования заранее определенных схем для каждого потока данных.

Краткая характеристика

Центральным элементом системы WISE, которая была открыта для широкой общественности 22 марта 2007 года (Всемирный день водных ресурсов), является интернет-портал, обеспечивающий доступ к информации по водным ресурсам, включая как внутренние, так и морские воды. Портал WISE предоставляет государствам – членам ЕС доступ к инструментам отчетности, основанным на Reportnet, с целью оптимизации соответствующих процессов и полного отказа от бумажной отчетности в перспективе. WISE предоставляет единую точку доступа к широкому диапазону информации по водным ресурсам на уровне ЕС, включая политические и правовые документы, интерактивные карты, доступные для скачивания документы и наборы данных, прогнозы состояния водных ресурсов, полученные в результате моделирования, а также каталог исследовательских проектов по водным ресурсами.

Содержание

Система содержит данные и информацию, относящиеся к директивам ЕС по водным ресурсам, отчеты о реализации директив и вспомогательной деятельности, предоставленные странами наборы данных, интерактивные карты, статистические данные и показатели, отражающие современное и историческое состояние водных ресурсов Европы, а также прогнозы их будущего состояния. Кроме того, система содержит каталог ссылок на недавно завершённые и осуществляемые в настоящее время инициативы и исследовательские проекты в области

водных ресурсов. Посетители портала могут скачивать наборы данных, графики, показатели и аналитические материалы.

Сотрудничество

Европейская информационная система по водным ресурсам (WISE) является партнерской инициативой Европейской комиссии (представленной Генеральным директором по окружающей среде, Объединенным научным центром и Евростатом) и Европейского агентства по окружающей среде. Основу информационного наполнения системы образуют данные, собранные и предоставленные странами ЕС.



Рис. 1. Интеграция данных из различных источников в рамках WISE

Инфраструктура

WISE обеспечивает доступ к данным, предоставляемым странами в соответствии с директивами ЕС по водным ресурсам и другими обязательствами по отчетности, которые включены в Базу данных обязательств по предоставлению отчетности (ROD), являющуюся составной частью Reportnet. Необходимые данные передаются странами в различных форматах (например, MS Access или Excel), после чего конвертируются в формат XML (определяемый соответствующими XML-схемами), который используется, в частности, для оценки качества данных.

Среди прочих процедур, оценка качества включает автоматизированную проверку данных на основе заданных критериев; при этом поставщики данных, загружаемых в Центральное

хранилище данных (CDR) Reportnet, немедленно получают информацию о результатах проверки. Кроме того, оценка качества данных включает анализ, выполняемый экспертами.

Данные, прошедшие проверку качества, включаются в состав централизованного европейского набора данных для каждого потока данных. Данные этих наборов могут быть предоставлены пользователю в различных формах, включая карты и приложения для просмотра данных, скачиваемые наборы данных, а также показатели.



Рис. 2. Потоки данных и веб-сервисы в рамках WISE

Основные преимущества системы

Гармонизированные процессы сбора данных и отчетности:

- управление информацией на уровне, максимально приближенном к ее источнику;
- единожды собранная информация предоставляется пользователям для многократного использования в различных целях;
- снижение административного бремени и затрат.

Ссылка на систему

<http://water.europa.eu/>

Контактная информация разработчиков

Контактное лицо: Бу Якобсен – менеджер Центра данных по водным ресурсам

Организация: Европейское агентство по окружающей среде

Подразделение: Отдел природных систем и уязвимости

Электронная почта: Bo.Jacobsen@eea.europa.eu

Сводная таблица:

Дата	Темы, охватываемые системой	Политическая инициатива или документ, на реализацию которых направлена система	Участие	Географический охват системы
С 2007 г.	Водные ресурсы: реки, озера, переходные и прибрежные воды, морские воды, подземные воды, вода для купания, питьевая вода, сточные воды	Все директивы ЕС, подготовка докладов о состоянии окружающей среды	Государства – члены ЕС, государства – члены и партнеры ЕАОС, служебные подразделения ЕК, ЕАОС	Европейский Управление: Децентрализованный сбор данных на национальном уровне, централизованное хранение данных на уровне ЕС

ОРГАНИЗАЦИЯ: ЕАОС

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Управляется на уровне, максимально приближенном к ее источнику	Собранная единожды, предоставляется другим пользователям для многократного использования в различных целях	Доступна для легкого выполнения обязательств по отчетности	Легко доступна для любых пользователей	Пригодна для сравнительного анализа на соответствующем географическом уровне, а также использования в процессах участия граждан	В полной мере доступна общественности на соответствующем национальном языке (языках)	Поддерживается на основе общепринятых открытых стандартов и свободного ПО
	x	x	x	x		

Reportnet – Распределенная система сбора данных и управления ими

Взгляд изнутри

Reportnet состоит из ряда модулей, предназначенных для поддержки различных этапов процесса отчетности Eionet.

Краткая характеристика

Reportnet представляет собой систему интегрированных ИТ-инструментов и процессов, образующих совместную информационную инфраструктуру, оптимизированную для поддержки европейских процессов отчетности о состоянии окружающей среды. Эти программные инструменты позволяют членам Eionet готовить данные и информацию о состоянии окружающей среды с минимальными усилиями. Основой для потоков информации и данных в сети Eionet являются обязательства по отчетности, согласованные в рамках ЕС, международных организаций или соглашений.

В рамках Eionet реализуются информационные потоки, поддерживающие выполнение десятков различных обязательств по отчетности. Инструменты Reportnet призваны обеспечить сквозную гармонизацию и стандартизацию этих потоков: от определения необходимых данных до формирования таких информационных продуктов для конечного пользователя, как публикуемые доклады ЕАОС и основной набор экологических показателей.

<http://www.eionet.europa.eu/reportnet/Reportnet%20architecture.PDF>

Содержание

Система опирается на Базу данных обязательств по предоставлению отчетности (ROD) Eionet, в которую включены все обязательства по предоставлению отчетности Европейской комиссии/Генеральному директорату по окружающей среде и международным организациям.

Сотрудничество

Данные для системы предоставляются через Национальные справочные центры, функционирующие во взаимодействии с национальными координаторами, ответственными за контакты данной страны с ЕАОС. Затем данные обрабатываются Европейскими тематическими центрами и по завершении процедур обеспечения качества передаются ЕАОС для использования и распространения.

Инфраструктура

С точки зрения информационных технологий, Reportnet представляет собой совокупность независимых программных модулей, оптимизированных для поддержки процессов Европейской системы экологической информации (см. рис. 1). Эти модули являются независимыми в том смысле, что каждый из них выполняет свои собственные функции независимо от других компонентов; при этом для работы системы в целом необходимо взаимодействие модулей. Дополнительная информация об архитектуре Reportnet приведена в [этом документе](#).



Рис. 1. Процесс работы Reportnet в последовательном представлении

Основные преимущества системы

Более эффективные процессы сбора данных в странах и предоставления данных ЕАОС и международным организациям:

- единожды собранная информация предоставляется пользователям для многократного использования в различных целях;

- сокращение административного бремени и затрат.

Ссылка на систему

<http://www.eionet.europa.eu/reportnet>

Контактная информация разработчиков

Контактное лицо: Сёрен Роуг

Организация: Европейское агентство по окружающей среде, <http://www.eea.europa.eu/>

Подразделение: Отдел операционных служб, компьютерных сетей и систем для общественности

Электронная почта: Soren.Roug@eea.europa.eu

Тел.: +45 3336 7100

Источники:

<http://www.eionet.europa.eu/reportnet/reportnet2003.PDF>

<http://www.eionet.europa.eu/reportnet/Reportnet%20architecture.PDF>

<http://www.eionet.europa.eu/reportnet/reportnet2003.PDF>

Сводная таблица:

Дата	Темы, охватываемые системой	Политическая инициатива или документ, на реализацию которых направлена система	Участие	Географический охват системы
2002 г.		Все обязательства по отчетности в рамках ЕС и на международном уровне	Государства – члены ЕС, государства – члены и партнеры ЕАОС, ЕАОС	Международный, европейский Управление: Децентрализованное управление данными на национальном уровне, централизованное хранение данных на уровне ЕС

СТРАНЫ: 27 государств – членов Европейского Союза, а также Исландия, Лихтенштейн, Норвегия, Сербия и Швейцария

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Управляется на уровне, максимально приближенном к ее источнику	Собранная единожды, предоставляется другим пользователям для многократного использования в различных целях	Доступна для легкого выполнения обязательств по отчетности	Легко доступна для любых пользователей	Пригодна для сравнительного анализа на соответствующем географическом уровне, а также использования в процессах участия граждан	В полной мере доступна общественности на соответствующем национальном языке (языках)	Поддерживается на основе общепринятых открытых стандартов и свободного ПО
х	х	х	х		х	

Е-PRTR – Европейский регистр выбросов и переноса загрязняющих веществ

Взгляд изнутри

Предприятия ежегодно передают данные о выбросах национальным органам, которые проверяют качество предоставленных данных и консолидируют их. Затем данные передаются Европейской комиссии и ЕАОС для дальнейшей консолидации и публикации на сайте Европейского регистра выбросов и переноса загрязняющих веществ (Е-PRTR).

В помощь национальным органам подготовлен [Руководящий документ по Е-PRTR](#), содержащий подробные рекомендации относительно процедур отчетности и требуемого содержания.

Краткая характеристика

Е-PRTR представляет собой общеевропейский регистр выбросов и сбросов загрязняющих веществ, обеспечивающий доступ к соответствующей отчетности промышленных предприятий. Система, пришедшая на смену Европейскому регистру выбросов загрязняющих веществ, содержит данные, основанные на ежегодной отчетности примерно 28 тыс. европейских предприятий, осуществляющих 65 видов экономической деятельности. Информация по каждому предприятию охватывает выбросы 91 загрязняющего вещества в атмосферу, а также вывоз отходов и перенос загрязнителей со сточными водами за пределы производственной площадки. Регистр способствует повышению прозрачности, облегчению доступа общественности к экологической информации, а также развитию участия заинтересованных сторон в принятии экологически значимых решений.

Содержание

Выбросы в атмосферу, а также сбросы в водные объекты или на почву любых из 91 загрязняющего вещества, относящегося к следующим группам:

- парниковые газы;
- прочие газы;
- тяжелые металлы;
- пестициды;
- хлорсодержащие органические вещества;
- прочие органические вещества;
- неорганические вещества.

Сотрудничество

В соответствии с положениями [Регламента Европейской комиссии № 166/2006](#), организации, эксплуатирующие промышленные предприятия, подпадающие под действие документа, обязаны предоставлять конкретные данные уполномоченным органам государства (государства – члена ЕС, Исландии, Лихтенштейна, Норвегии, Сербии и Швейцарии), на территории которого расположено предприятие. Национальные органы передают эти данные Европейской комиссии, которая при поддержке ЕАОС обеспечивает их размещение в общедоступной электронной базе данных.

Основные преимущества системы

Преимущества для государственных органов:

- Возможность получения данных и информации об объемах загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду, источниках загрязнения, а также общих объемах и географическом распределении выбросов и сбросов.
- Возможности для двусторонних программ помощи и поддержки со стороны ЮНИТАР, ЕЭК ООН, а также сторон Протокола о регистрах выбросов и переноса загрязнителей.
- Регистр позволяет отслеживать результативность реализации экологической политики и нормативных актов, а также поддерживает определение приоритетов в области снижения рисков (обеспечивая информацию об общей нагрузке загрязнения).
- Информация регистра может использоваться для формирования ключевых показателей, отражающих переход к устойчивому развитию и «зеленой» экономике, а также внедрение эко-инноваций. Государственные органы, университеты и научно-исследовательские институты, общественность и компании, заинтересованные в развитии эко-инноваций, могут использовать данные регистра для стратегического планирования. Таким образом, регистры выбросов могут использоваться в качестве инструмента поддержки эко-инноваций, направленных на снижение выбросов парниковых газов и других загрязнителей, повышение эффективности использования энергии и ресурсов, предотвращение потери биоразнообразия и деградации экосистемных услуг.
- Опыт Норвегии, объединившей все национальные данные о загрязнении окружающей среды в единый регистр и консолидировавшей все законодательство в этой области в форме Закона о контроле загрязнений, является хорошим примером снижения административного бремени и устранения дублирования усилий, связанного с наличием различных баз данных и нормативных требований в одних и тех же областях. Информация о норвежском опыте доступна по адресу

..... u V hkuk) ° U o U e =

Преимущества для бизнеса

- Регистры загрязнения могут использоваться предприятиями в рамках общей системы экологического менеджмента, позволяя более эффективно сокращать выбросы и объемы образования отходов, расширять повторное использование и вторичную переработку отходов и, в конечном счете, снижать затраты.
- Регистр позволяет компаниям, предпринимаям действия по снижению загрязнения, доводить информацию о выбросах и сбросах до сведения общественности, демонстрируя таким образом свою экологическую результативность.
- Деятельность большинства предприятий, предоставляющих данные для E-PRTR, одновременно подпадает под действие Директивы IPPC (Директива 2008/1/ЕС «О комплексном предотвращении и контроле загрязнения»).

Преимущества для граждан

- Местное население и другие представители общественности могут свободно получать через Интернет информацию о годовых выбросах и сбросах всех предприятий, подпадающих под соответствующие требования.
- Предполагается, что Протокол о регистрах выбросов и переноса загрязнителей, обеспечивая мониторинг и публикацию данных о выбросах и сбросах предприятий, создаст существенное давление в направлении снижения выбросов, поскольку никакая компания не захочет оказаться в числе крупнейших загрязнителей. Сам факт размещения информации о выбросах и переносе загрязнителей в открытом доступе стимулирует компании к принятию мер по предотвращению загрязнения.
- Доступ к данным регистра позволяет гражданам получать важную информацию о состоянии окружающей среды и воздействии на здоровье населения, стимулируя действия по снижению воздействия на окружающую среду.

Ссылка на систему

<http://prtr.ec.europa.eu/>

Контактная информация разработчиков

ENV-PRTRCOMMUNITY@ec.europa.eu

Сводная таблица:

Дата	Темы, охватываемые системой	Политическая инициатива или документ, на реализацию которых направлена система	Участие	Географический охват системы
С 2006 г.	91 загрязнитель, относящийся к одной из семи категорий: парниковые газы, прочие газы, тяжелые металлы, пестициды, хлорсодержащие органические вещества, прочие органические вещества и неорганические вещества	Протокол о регистрах выбросов и переноса загрязнителей к Конвенции ЕЭК ООН о доступе к информации, участию общественности в принятии решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды	33 европейские страны, 28 тыс. производственных предприятий	Национальный Управление: сочетание децентрализованных сбора и проверки данных с централизованными обработкой и распространением

ОРГАНИЗАЦИЯ: Европейская экономическая комиссия ООН – ЕЭК ООН (Мониторинг и оценка переноса загрязняющих веществ на большие расстояния в Европе – ЕМЕР/ Центр инвентаризации и прогнозирования выбросов – CEIP)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Управляется на уровне, максимально приближенном к ее источнику	Собранная единожды, предоставляется другим пользователям для многократного использования в различных целях	Доступна для легкого выполнения обязательств по отчетности	Легко доступна для любых пользователей	Пригодна для сравнительного анализа на соответствующем географическом уровне, а также использования в процессах участия граждан	В полной мере доступна общественности на соответствующем национальном языке (языках)	Поддерживается на основе общепринятых открытых стандартов и свободного ПО
	x	x	x	x		x

База данных и информационная система по выбросам Центра инвентаризации и прогнозирования выбросов (CEIP)

Взгляд изнутри

Стороны Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния (КТЗВБР) готовят данные в согласованном формате (в данном случае – MS Excel), после чего направляют их в Центр инвентаризации и прогнозирования выбросов по электронной почте или самостоятельно загружают их в Центральное хранилище данных (CDR) Reportnet. CEIP обеспечивает проверку предоставленных файлов, импорт данных в базу данных WebDab и соответствующее обновление системы.

Краткая характеристика

ЕМЕР представляет собой программу сотрудничества в области мониторинга и оценки переноса загрязнителей воздуха на большие расстояния в Европе. Созданный в рамках программы Центр инвентаризации и прогнозирования выбросов (CEIP), функционирующий на базе Австрийского агентства по охране окружающей среды, начал работу 15 января 2008 года. Новый центр, использующий накопленный опыт работы по выбросам в рамках ЕМЕР, призван обеспечить поддержку Сторон КТЗВБР, а также разработчиков моделей. Основной задачей центра является сбор данных о фактических и прогнозируемых выбросах, предоставляемых Сторонами КТЗВБР, а также подготовка наборов данных для использования в моделях переноса загрязнений на большие расстояния и анализ собранных данных в целях содействия повышения качества национальных регистров.

Информационная система CEIP является дальнейшим развитием базы данных по выбросам WebDab, разработанной Норвежским метеорологическим институтом, и включает в себя эту

базу данных. Сайт CEIP обеспечивает доступ к хранящимся в базе данным при помощи поисковой системы, поддерживающей последовательное сужение критериев поиска.

Содержание

Предоставленные Сторонами КТЗВБР данные по выбросам основных загрязнителей – окисляющих загрязнителей воздуха, тяжелых металлов, твердых частиц и фотохимических окислителей, укрупненные по странам и отраслям, а также географически привязанные данные по выбросам и наборы данных с заполненными пробелами для использования в моделях. Кроме того, доступны данные о видах деятельности и крупных стационарных источниках загрязнения. Система также содержит информацию о требованиях по предоставлению отчетности, соответствующих форматах, анализе данных и результатах анализа.

Сотрудничество

Пятьдесят одна Страна КТЗВБР ежегодно предоставляет ЕМЕП данные о выбросах в атмосферу. CEIP отвечает за сбор и проверку данных инвентаризации выбросов, управление ими, а также заполнение пробелов в данных и их пространственное разукрупнение (географическую привязку) для последующего использования в моделях ЕМЕП.

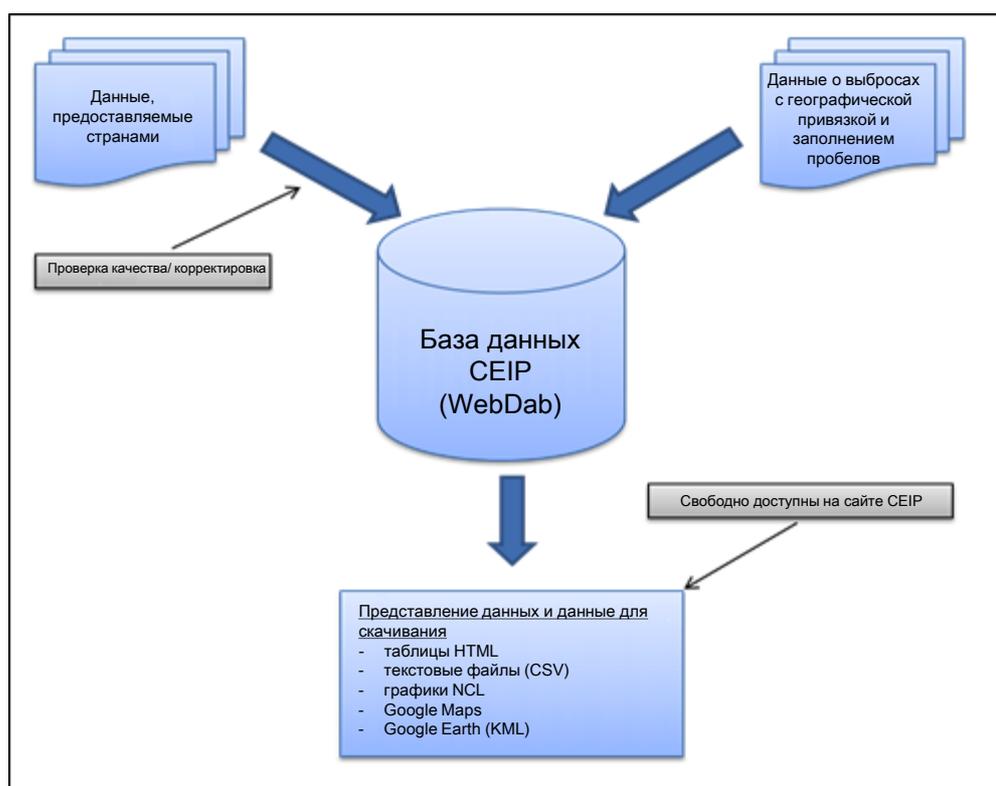


Рис. 1

Примечание: Страны предоставляют информацию в файлах Excel. CEIP проверяет данные и при необходимости корректирует их, после чего добавляет их к базе данных по выбросам (WebDab). Кроме того, CEIP ежегодно выполняет заполнение пробелов и географическую привязку данных; результаты этого процесса также хранятся в базе данных WebDab. Все данные, хранящиеся в WebDab, свободно доступны и могут быть скачаны с сайта CEIP в различных форматах.

Инфраструктура

База данных и информационная система CEIP были разработаны для поддержки выполнения обязательств по отчетности в рамках Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния (КТЗВБР). Основные функции системы включают автоматическую проверку предоставленных данных (инструмент RepDab), импорт и хранение данных, а также их экспорт в различных форматах. Инструмент RepDab, доступный также через сайт CEIP, позволяет проверять данные на предмет их полноты, внутренней согласованности и соответствия формату во избежание ошибок при импорте данных в базу. Поддерживается визуализация данных и их экспорт для скачивания в таких форматах, как таблицы HTML, файлы CSV, графики NCL и файлы KML (Google Earth). Система работает под управлением ОС Linux и использует серверное ПО PostgreSQL и Apache.

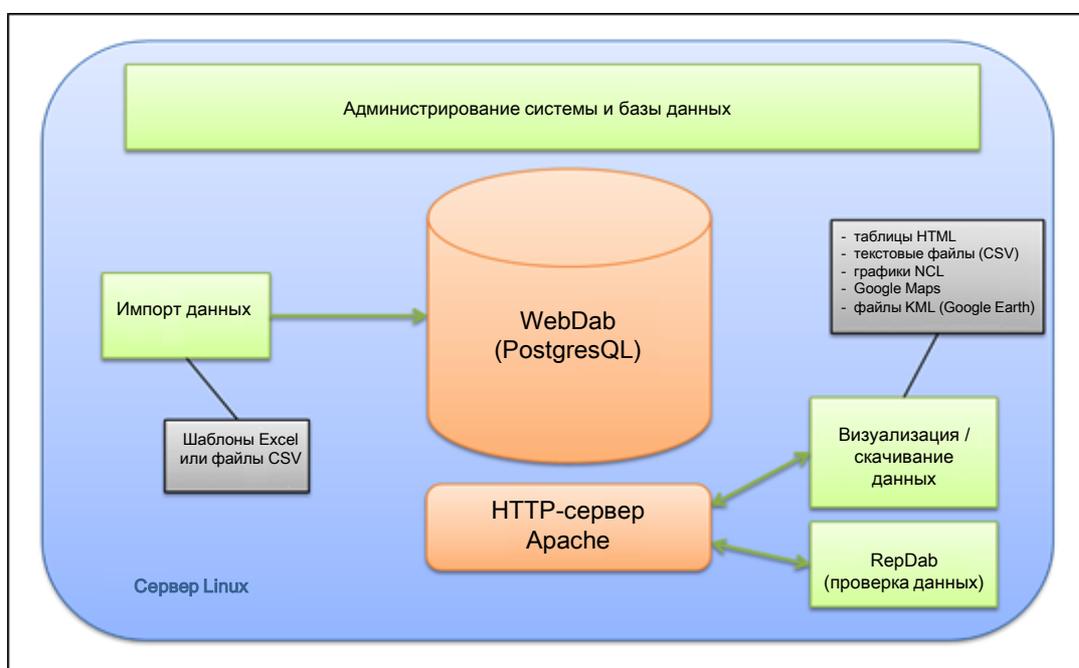


Рис. 2

Основные преимущества системы

Собираемые ЕМЕП данные по выбросам хранятся в централизованной системе, что позволяет использовать одни и те же методы и инструменты для работы с данными различных стран.

- Данные доступны для общественности в реальном времени.
- Возможна автоматическая проверка данных, предоставленных странами, на предмет полноты, внутренней согласованности и соответствия формату.
- Инструменты поиска на сайте CEIP облегчают доступ к необходимым данным как для экспертов, так и для общественности.
- Возможен экспорт данных в различные форматы (архитектура системы допускает простое добавление новых форматов).

Ссылка на систему:

Контактная информация:

Электронная почта: emep.emissions@umweltbundesamt.at

Источник:

Ванкмюллер Робер, CEIP ([Агентство по охране окружающей среды Австрии](#)).

Сводная таблица:

Дата	Темы, охватываемые системой	Политическая инициатива или документ, на реализацию которых направлена система	Участие	Географический охват системы
С 2008 г. (в рамках CEIP)	Выбросы основных загрязнителей (NO _x , NMЛОС, SO _x , NH ₃ , CO), тяжелых металлов, CO ₂ и твердых частиц Пространственное распределение выбросов	Конвенция ЕЭК ООН о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния (КТЗВБР)	51 Страна КТЗВБР, центры ЕМЕР	Северное полушарие (в особенности Европа) Управление: сочетание децентрализованных сбора и проверки данных с централизованными обработкой и распространением

ОРГАНИЗАЦИЯ: Европейское агентство по окружающей среде

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Управляется на уровне, максимально приближенном к ее источнику	Собранная единожды, предоставляется другим пользователям для многократного использования в различных целях	Доступна для легкого выполнения обязательств по отчетности	Легко доступна для любых пользователей	Пригодна для сравнительного анализа на соответствующем географическом уровне, а также использования в процессах участия граждан	В полной мере доступна обществу на соответствующем национальном языке (языках)	Поддерживается на основе общепринятых открытых стандартов и свободного ПО
х	х	х	х	х	х	х

SENSE – Совместные оценки состояния окружающей среды на европейском и национальном уровне

Проект SENSE, начатый в 2009 году, представляет собой часть поэтапного процесса реализации SEIS. В 2010 году 13 стран представили национальные оценки состояния окружающей среды с использованием механизмов SENSE. Примерный обзор деятельности по проекту представлен на рис. 1.

Первый этап проекта (2009–10 годы) был посвящен, главным образом, организации передачи национальных данных Европейскому агентству по окружающей среде для подготовки доклада «Окружающая среда Европы: состояние и перспективы – 2010». Работы по проекту осуществлялись ЕАОС и национальными справочными центрами по состоянию окружающей среды при поддержке национальных справочных центров по системам экологической информации.

Приоритеты первого этапа проекта SENSE

- Продвинуться в направлении создания совместной системы экологической информации, поддерживающей оценку состояния окружающей среды на национальном уровне.
- В максимально возможной степени расширить круг стран, распространяющих информацию о состоянии окружающей среды систематическим, внутренне согласованным и структурированным способом, позволяющим свести к минимуму необходимость ручного вмешательства и вероятность ошибок.
- Предоставить надежный и прозрачный механизм отчетности в распоряжение стран, предоставляющих информацию для периодических докладов о состоянии окружающей среды Европы.
- Обеспечить готовность к дальнейшему развитию технологий за счет изучения технологии «семантической паутины» (semantic web) и подготовки к переходу на технологии Web 3.0.

Второй этап проекта (2011–12 годы) посвящен дальнейшему развитию инфраструктуры, созданной на первом этапе, и расширению областей ее применения.

Приоритеты второго этапа проекта SENSE

- В области передачи информации с национального на европейский уровень: выявить страны, желающие предоставить ценные наборы данных, находящиеся в открытом доступе, но пока не предоставляемые через Reportnet. ЕАОС оказывает странам содействие в переводе этих данных в формат, основанный на спецификации RDF (Resource Description Framework).
- В области передачи информации с европейского на национальный уровень: ЕАОС обеспечивает доступ к нескольким базам данных в формате RDF с использованием языка запросов SPARQL: территории Natura 2000 и CDDA, виды EUNIS, оценки на основе показателей и т.д. ЕАОС оказывает поддержку странам, заинтересованным в получении полных баз данных или работе с ними при помощи языка запросов; при этом предлагается уделять приоритетное внимание показателям.
- Обмен информацией между странами: в дополнение к двум вышеназванным направлениям, ЕАОС оказывает заинтересованным странам поддержку в организации аналогичных форм обмена информацией на двусторонней основе.

Третий этап проекта (предварительно, 2013–14 годы) может быть направлен на использование созданной инфраструктуры для обмена различными фрагментами содержания в процессе подготовки Доклада о состоянии окружающей среды Европы – 2015 и (или) подготовки национальных докладов о состоянии ОС.

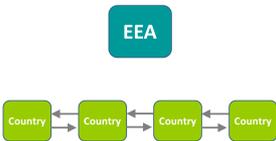
	SENSE - Этап 1 2009–10	SENSE - Этап 2 2011–12	SENSE - Этап 3 2013–14
<p>С национального на европейский уровень</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Тематические приоритеты: европейский Доклад о состоянии ОС – 2010 (Часть С) Инструмент: шаблон, разработанный ЕАОС Технология: потоки RDF ЕАОС: получение потоков Страны: предоставление информации в соответствии с шаблоном 	<ul style="list-style-type: none"> Тематические приоритеты: показатели (любые) Инструмент: универсальный интерфейс Технология: потоки RDF, база данных SPARQL ЕАОС: получение потоков Страны: предоставление информации в универсальном формате 	<ul style="list-style-type: none"> Т приоритеты: например, выбранные показатели и оценки для европейского доклада – 2015
<p>С европейского на национальный уровень</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Не обсуждается в явном виде 	<ul style="list-style-type: none"> Тематические приоритеты: показатели (любые) Инструмент: универсальный интерфейс Технология: потоки RDF, база данных 'SPARQL' database ЕАОС: предоставление базы данных Страны: создание клиентского ПО 	<ul style="list-style-type: none"> И приоритеты: выбранные показатели и оценки, необходимые для национальных докладов о состоянии ОС
<p>Между странами</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Не обсуждается в явном виде 	<ul style="list-style-type: none"> ТРЕБУЕТ ОБСУЖДЕНИЯ исследование с участием отдельных стран Тематические приоритеты: набор гармонизированных показателей 	<ul style="list-style-type: none"> полного доступа к показателям национального уровня

Рис. 1 – Примерный обзор деятельности в рамках проекта SENSE

Примечания: EEA – ЕАОС. Country – страна.

Это полезно иметь в виду – краткий контрольный список SEIS

Зачем нужен контрольный список?

Контрольный список представляет собой инструмент для самостоятельной оценки состояния процессов реализации SEIS, а также выявления возможных пробелов и областей для дальнейшего улучшения.

Что включено в контрольный список?

Контрольный список охватывает все основные компоненты SEIS – содержание, инфраструктуру и сотрудничество, и включает различные аспекты реализации системы – правила, инструменты и технические решения.

Там где это возможно, приведены ссылки на примеры внедрения SEIS, содержащие дополнительную информацию.

Содержание

Международные обязательства в области отчетности

Располагаете ли вы обзором всех ваших обязательств по отчетности в области охраны окружающей среды перед международными организациями?

- Да Нет

Какая доля общего объема отчетности о состоянии окружающей среды в вашей стране приходится на отчетность перед международными организациями?

- Незначительная Около половины Основная

Какую систему вы используете для отслеживания ваших международных обязательств по отчетности и управления их выполнением?

- Национальная база данных по выполнению международных обязательств
 [База данных обязательств по предоставлению отчетности](#) (ROD) ЕАОС
 Система отсутствует, каждый национальный координатор является ответственным за отчетность в рамках соответствующей конвенции

Выполнен ли анализ дублирования международных требований в области предоставления данных и информации?

- Нет
 В процессе выполнения
 Да
 Да, и мы разрабатываем рекомендации по гармонизированным процессам сбора, хранения и предоставления данных для целей международной отчетности (включая международные природоохранные соглашения, а также предоставление информации соответствующим органам ЕС)

Аналитические доклады о состоянии окружающей среды

Показатели

Сформирована ли основанная на показателях система отчетности для целей подготовки:

- | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Национальных докладов о состоянии ОС | <input type="checkbox"/> Да | <input type="checkbox"/> Нет |
| Других национальных докладов | <input type="checkbox"/> Да | <input type="checkbox"/> Нет |
| Национальных интернет-порталов | <input type="checkbox"/> Да | <input type="checkbox"/> Нет |

Включены ли показатели, согласованные на международном уровне, в национальную систему экологических показателей?

- Да Нет

В случае ответа «да», какие именно?

- Основной набор показателей ЕАОС
 Тематические показатели ЕАОС
 Экологические показатели ЕЭК ООН

- Экологические показатели ОЭСР
 - Показатели устойчивого развития ООН
 - Показатели Европейского бюро ВОЗ
- [Пример: [Использование показателей в Словении](#)]

Окружающая среда является сложной системой, не признающей границ, проведенных человеком. Используете ли вы показатели, выходящие за национальные границы (трансграничные, региональные)?

- | | | |
|---|-----------------------------|------------------------------|
| Качество воздуха | <input type="checkbox"/> Да | <input type="checkbox"/> Нет |
| Трансграничное управление водн. ресурсами | <input type="checkbox"/> Да | <input type="checkbox"/> Нет |
| Биоразнообразие | <input type="checkbox"/> Да | <input type="checkbox"/> Нет |
| Промышленные аварии | <input type="checkbox"/> Да | <input type="checkbox"/> Нет |

[Пример: [Показатели ХЕЛКОМ](#)]

Форматы данных

Наличие данных и информации в цифровой форме является важной предпосылкой для создания SEIS.

Какая доля данных и информации о состоянии окружающей среды доступна в электронных форматах?

- Незначительная Около половины Основная

Какой формат используется для цифровых данных и информации?

- Таблицы Excel
- Документы Word
- Реляционные базы данных
- Другой, укажите:

Как бы вы охарактеризовали доступность данных и информации о состоянии окружающей среды?

- Через Интернет, свободно и бесплатно
- Через Интернет, за плату
- Через Интернет, необходима регистрация
- По запросу
- Доступ сопряжен с трудностями

Какая доля имеющейся информации описывается метаданными?

- Незначительная Около половины Основная

По каким темам:

- | | | |
|--|---|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> водные ресурсы | <input type="checkbox"/> воздух | <input type="checkbox"/> отходы |
| <input type="checkbox"/> пространственные данные | <input type="checkbox"/> только статистические данные | |

Инфраструктура

Организационная структура

Имеется ли в стране инфраструктура пространственных данных?

- Да Нет

Существуют ли конкретные технические органы для обсуждения технических вопросов реализации SEIS, а также координации или осуществления деятельности по реализации системы?

- Да Нет

[Примеры: [Германия](#), [Чехия](#)]

Существует ли технический план разработки и реализации SEIS в стране?

- Да Нет

В случае ответа «да»:

Какие основные компоненты SEIS с точки зрения информационных технологий охватывает этот план?

- Метаданные
 Спецификации данных
 Сетевые сервисы

[Пример: [План реализации WISE](#)]

Предоставление информации

Существует ли единый портал информации о состоянии окружающей среды?

- Да, информация по всем темам доступна на одном портале
 Существуют тематические порталы (напр., по водным ресурсам или биоразнообразию), которые
 Связаны между собой Используют общие компоненты Не связаны
 Нет, информация по различным темам представлена на отдельных сайтах, независимых друг от друга

Существующие технологические решения для хранения данных и управления ими

Существует ли информационно-технологическая система для предоставления данных о состоянии окружающей среды на национальном уровне?

- Нет
 Пилотный проект
 Да, но только по отдельным темам
 Да, по всем темам

[Пример: [Portal U](#)]

Какова структура управления системой, обеспечивающей совместное использования и предоставление экологической информации?

- Централизованная
 Децентрализованная
 Сочетание децентрализованного сбора и централизованной обработки данных

Хранятся ли данные каждого из указанных типов в соответствии с одними и теми же стандартами в области...

- | | | |
|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Управления данными | <input type="checkbox"/> Да | <input type="checkbox"/> Нет |
| Пространственных данных | <input type="checkbox"/> Да | <input type="checkbox"/> Нет |
| Обмена данными | <input type="checkbox"/> Да | <input type="checkbox"/> Нет |

В случае ответа «нет»:

Реализуются ли в настоящее время меры по обеспечению связи между наборами данных или системами, использующими различные стандарты?

- Да Нет

Разрабатывается ли инфраструктура управления данными для интеграции данных, соответствующих различным стандартам? (только для пространственных данных)

- Да Нет

В какой степени автоматизированы потоки информации, используемые для мониторинга и экологической отчетности?

Автоматическое агрегирование данных для формирования показателей

- Незначительно Примерно наполовину В основном

[Пример: [Словенский атлас](#)]

Автоматическое формирование отчетов

- Незначительно Примерно наполовину В основном

[Примеры: [Швеция](#), [PortalU](#)]

Используемые методы визуализации

Используются ли таблицы и графики для представления данных? Да Нет

Используются ли средства ГИС для визуализации информации? Да Нет

в случае ответа «да»:

Каков масштаб базовых карт?

- 1:10 000 1:25 000 1:50 000 1:100 000 Другой, укажите

Используются ли одни и те же методы визуализации для всех тем? Да Нет

Сотрудничество

Обмен данными

Основа для обмена данными и информацией:

- Юридически обязывающие процедуры
 Конкретные межведомственные соглашения или процедуры по обмену данными и информацией
 Положения об обмене экологической информацией отсутствуют

Существуют ли процедуры обмена данными между поставщиками и пользователями информации?

- На национальном уровне Да Нет
- На национальном/субнациональном/местном уровнях Да Нет
- На национальном/международном уровнях Да Нет
- [Примеры: [Австрия](#), [Бельгийский сегмент EIONET](#), [Германия](#)]

В случае ответа «да»:

Доведены ли эти процедуры до сведения всех поставщиков и пользователей информации?

- Нет
- Да, через посредство рабочих групп по реализации SEIS в стране
- Да, через посредство специальных мероприятий по наращиванию потенциала
- Да, посредством публикации в интернете процедур и политики обмена данными
- [Пример: [Бельгия](#)]

Используются ли специализированные информационные технологии для обмена данными и документами?

- Национальная платформа обмена (в составе национальной реализации SEIS)
- Reportnet (система обмена данными ЕАОС)
- Форум Eionet (система обмена документами ЕАОС)
- ENVIROWINDOWS
- Другая система

Участвует ли ваша страна в каких-либо инициативах или рабочих группах по выработке практических подходов к обмену информацией на международном уровне?

- Нет
- Да, по стандартам метаданных и порталов для статистических служб
- Да, по разработке показателей (ЕАОС, ВЕКЦА, ОЭСР)
- Да, по специализированным стандартам данных

Реализация SEIS

Выработали ли вы общее видение, лежащее в основе вашей стратегии развития информационной инфраструктуры в соответствии с принципами SEIS?

- Да Нет

[Пример: [PortalU](#)]

Выполнили ли вы анализ пользовательских требований в отношении данных и информации, а также технической функциональности системы?

- Для всей системы
- Только для отдельных тем
- Нет

Анализируете ли вы механизмы мониторинга и отчетности с целью устранения дублирования усилий и адаптации к меняющимся требованиям органов и лиц, принимающих экологические решения?

- Систематическим образом
- От случая к случаю, для отдельных тем в рамках конкретных проектов
- Нет

Идеи по реализации SEIS

Создание SEIS – продолжительное «путешествие» со многими «попутчиками» на национальном и международном уровнях, требующее значительных усилий по координации действий и выработке технических решений. В этой области не существует универсальных шаблонов или идеальных технических решений. Эффективная организация обмена опытом может быть полезной для всех участников вашего «путешествия». С организационной точки зрения, создание SEIS представляет собой поэтапный долгосрочный процесс, опирающийся на существующие структуры и международные стандарты.

На начальной стадии процесс реализации SEIS включает следующие этапы:

1. Выработка общего видения.
2. Увязывание SEIS с национальным законодательством и стратегиями развития информационной инфраструктуры.
3. Разработка стратегического плана.

Важно выработать такое видение, которое было бы реалистичным с точки зрения полномочий организаций, участвующих в процессе, и в то же время не свело бы создание SEIS к чисто техническому проекту. Следует ясно осознавать, что центральным приоритетом является повышение качества информации и обеспечение интеграции различных систем с целью улучшения информационной поддержки процесса принятия решений. По возможности, постарайтесь включить в планирование оценку затрат на различных этапах внедрения системы, а также оценить конкретную отдачу от этих инвестиций.

С самого начала проекта старайтесь вовлекать в него различные заинтересованные стороны и в максимально возможной степени развивать сотрудничество между организациями. SEIS представляет собой «совместное предприятие» с участием лиц, ответственных за управление экологической информацией, представителей органов государственного управления, а также специалистов в области информационных технологий. Поэтому крайне важно достичь общего понимания планируемой системы и выработать единую концептуальную основу. Взаимодействие с заинтересованными организациями и специалистами позволяет держать их в курсе происходящего, стимулирует их участие в создании системы и позволяет выявить организации-лидеры, которые, располагая необходимыми ресурсами, могут реализовать демонстрационные проекты для развития SEIS.

Создание SEIS предполагает установление связей между поставщиками данных и производителями информации, с одной стороны, и широким кругом пользователей информации – с другой. Поставщики данных могут применять различные подходы в отношении способов производства информации, форматов данных, стандартов, доступности данных, интеллектуальной собственности и защиты авторских прав, защиты информации и цен на нее. Эти различия могут препятствовать интеграции информационных систем, а также вызывать сомнения относительно целесообразности участия в SEIS и обмена информацией. Развитие сотрудничества и участия заинтересованных сторон с самого начала процесса создания системы способствует решению подобных проблем.

1. Выработайте общее видение

Создание внутренне согласованного и реалистичного видения процесса разработки и внедрения SEIS – важная задача. Его наличие позволяет зафиксировать долгосрочные намерения и придать импульс деятельности по их реализации. Отсутствие общего видения может привести к недостаточной координации деятельности поставщиков данных и информации и, как следствие, к внутренней несогласованности системы, ее недостаточной эффективности и необходимости дополнительных усилий для ее создания и поддержания.

Характер видения зависит, главным образом, от поставленных перед системой задач. Эти задачи могут быть весьма широкими – в качестве примеров можно привести создание всесторонней совместной системы экологической информации на национальном уровне, создание «одного окна» для доступа к экологической информации, как в случае Германии, или информационную поддержку секретариата международного природоохранного соглашения, как в случае InfoMAP. Более скромные задачи могут предполагать создание пилотной информационной системы для гармонизации существующих потоков данных по ряду конкретных тем (например, по качеству воздуха, водным ресурсам, отходам, экосистемам) на национальном или региональном уровне, как в случае [Украины](#).

2. Увяжите SEIS с национальным законодательством и национальными стратегиями развития информационной инфраструктуры

После выработки общего видения процесса создания SEIS следует увязать планы создания системы с национальным законодательством и национальными стратегиями развития информационной инфраструктуры с тем, чтобы создать благоприятные условия для процесса и обеспечить участие в нем национальных органов.

Выявление правовых требований национального и международного уровней вызвано не только технической необходимостью; оно также позволит создать прочную основу для укрепления межведомственного сотрудничества и обосновать необходимость выделения кадров и финансовых инвестиций для развертывания инфраструктуры SEIS.

Один из важнейших вопросов, требующих ответа в этой связи, – какие действующие нормативные правовые акты требуют предоставления экологической информации того или иного вида. Это могут быть документы различного типа – законы, подзаконные акты или руководящие документы в области экологического мониторинга и информации, стратегии развития национальной информационной инфраструктуры или «электронного правительства». Второй важнейший вопрос – каковы международные обязательства по предоставлению информации, связанной с окружающей средой (например, о состоянии водных ресурсов или воздуха, отходах, изменении климата)? База данных обязательств по предоставлению отчетности (ROD), разработанная ЕАОС как часть системы Reportnet, облегчает ответ на вопросы такого рода.

Если в стране отсутствуют правовые основания для развертывания информационной инфраструктуры, необходимой для выполнения выявленных требований в области отчетности,

на следующем шаге целесообразно включить в видение предложения по совершенствованию существующей нормативно-правовой базы, предусматривающие создание национальной системы экологической информации, действующей на основе принципов SEIS.

3. Разработайте стратегический план

Как показывают примеры, приводимые в «Поваренной книге», «путешествие» от исходного видения до полномасштабной функционирующей системы может потребовать нескольких лет. Стратегический план помогает не сбиться с пути. Он отражает намерения в отношении системы и ее желаемую функциональность. Кроме того, план должен обеспечить стабильность и ясность деятельности по разработке системы, что позволит гибко реагировать на новые возможности или проблемы по мере их возникновения.

Выявите необходимые информационные сервисы и пользователей системы

Разработка стратегического плана начинается с ответа на вопрос: какие способы предоставления информации (информационные сервисы) должна предоставлять SEIS и для кого, чтобы надлежащая информация попала к тем, кто в ней нуждается, в оптимальное время и оптимальным образом? Ответы на этот вопрос должны быть согласованы с видением, разработанным на предыдущем этапе.

С технической точки зрения, ответ на этот вопрос предполагает определение **информационных, функциональных и нефункциональных требований** верхнего уровня к системе. Иногда совокупность таких требований называют **«техническими спецификациями»** системы.

Информационные требования описывают, какая информация необходима, в каком формате и какого качества (например, аналитические доклады о благополучии озерных экосистем). Для определения этих требований следует проанализировать существующие показатели национального, регионального и международного уровней и отобрать те, которые наилучшим образом отвечают поставленным целям с учетом соображений сопоставимости. Затем необходимо определить, какие данные и информация уже имеются в наличии – при реализации проектов, связанных с SEIS, рекомендуется использовать существующие данные и информацию. По завершении анализа существующих ресурсов следует сопоставить их с видением системы, а также правовыми и пользовательскими требованиями с целью выявления пробелов в имеющейся информации. На основе этого анализа следует определить приоритеты, выбрав наиболее важные аспекты, которым должно быть уделено внимание на первых этапах реализации системы. Например, при подготовке «Оценки оценок окружающей среды Европы» была использована методика выявления пробелов в информации и оценки качества существующей информации; эта методика может быть принята за основу при осуществлении других проектов.

Функциональные требования описывают конкретные функции и процессы системы (то, что должна «делать» система). Например: система позволяет добавлять новые данные только

пользователям, имеющим в системе соответствующий статус; остальные пользователи могут лишь скачивать и просматривать данные.

Требования нефункционального характера представляют собой характеристики, которые следует учитывать при проектировании системы («поведение» системы). Например, соответствие принципам директивы ЕС INSPIRE, использование открытых стандартов, характеристики пользовательского интерфейса и требования к формированию отчетов.

Процесс определения пользовательских требований предполагает выявление заинтересованных сторон (поставщиков и пользователей данных и информации), установления диалога между ними и анализа их потребностей в информации и требований к системе. Определение пользовательских требований не может быть поручено техническим специалистам – оно должно выполняться на основе диалога сторон, позволяющего услышать голос каждой из них. Некоторые заинтересованные стороны могут нуждаться в помощи для определения своих потребностей.

Другие соображения, которые могут быть полезны при составлении плана

Анализ и оценка риска: определение потенциальных препятствий и источников риска, а также действий по их устранению является важной составляющей проектов по реализации SEIS. По своему характеру такие препятствия могут быть:

- техническими (например, задержки при разработке прототипа системы вследствие несогласованности стандартов и протоколов);
- организационными (например, недостаток доверия между ведомствами или недооценка ресурсов, необходимых для реализации системы);
- кадровыми (когда, например, участие в проекте по реализации SEIS воспринимается в качестве дополнительной нагрузки, отвлекающей от основной работы).

Финансирование: Создание SEIS может потребовать значительных финансовых ресурсов, объемы которых могут варьировать в зависимости от того, какие элементы уже имеются в наличии. Не исключено, что некоторая или даже значительная часть этой работы может быть выполнена за счет существующих национальных бюджетов, выделяемых на нужды мониторинга и оценки состояния окружающей среды, выполнения международных природоохранных соглашений, инициатив в области «электронного правительства», развития инфраструктуры или профессионального образования. Тем не менее, дополнительное финансирование также может быть желательным или необходимым. Оптимизация существующих процессов, имеющих отношение к SEIS, может повысить результативность при использовании фиксированного объема ресурсов. Существуют источники, которые могут быть использованы для финансирования хорошо проработанного проектного предложения с четко определенными целями. Это могут быть международные агентства по развитию, программы передачи опыта или двустороннего сотрудничества. Приведенные выше примеры показывают, что реализация SEIS может быть поэтапным процессом, что позволяет распределить во времени необходимое финансирование. Целесообразно оптимизировать существующие процессы, имеющие отношение к SEIS, а также рассмотреть возможность выхода SEIS за пределы государственного сектора (важную роль могут сыграть механизмы сотрудничества между государственными и частными организациями).