



**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ**

Distr.
GENERAL

CEP/AC.10/2001/8
2 May 2001

RUSSIAN
Original: ENGLISH

ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

КОМИТЕТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКЕ

Специальная рабочая группа
по мониторингу окружающей среды
(Первая сессия, 27-29 июня 2001 года)
(Пункт 3 b) предварительной повестки дня)

**УГЛУБЛЕННОЕ ИЗУЧЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ В ОБЛАСТИ МОНИТОРИНГА
ВНУТРЕННИХ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД**

Предложение Европейского агентства по окружающей среде
(Европейский тематический центр по водным ресурсам - Соединенное Королевство)¹

¹ Подготовлено в сотрудничестве с Международным центром по оценке состояния вод - МЦОВ (Лелейстад, Нидерланды) в рамках деятельности по осуществлению Конвенции ЕЭК по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер ЕЭК ООН.

Введение

1. Страны ЕЭК, находящиеся на этапе перехода к рыночной экономике, сегодня сталкиваются с целым рядом трудностей в плане обеспечения функционирования и совершенствования их систем экологической информации, в особенности что касается воздействия на здоровье человека. В результате этого по-прежнему сохраняется ряд значительных недостатков. Это препятствует разработке соответствующих корректировочных мер в сфере политики и законодательства. Кроме того, действующие системы мониторинга не просто интегрировать в международные (глобальные или региональные) программы.
2. Рабочая группа проведет развернутый анализ одной из важных областей (внутренние поверхностные водоемы) мониторинга окружающей среды для выявления основных пробелов и препятствий, мешающих комплексной оценке. Одновременно с этим будет проведен широкий межсекторальный анализ для выявления возможностей синергизма в области совместного использования данных. Затем Рабочая группа определит оптимальные методы преодоления наиболее часто встречающихся трудностей и разработает соответствующие рекомендации. Особое внимание будет уделено увязке обязательств по мониторингу и предоставлению отчетности в соответствии с существующими в этой области межправительственными процессами и соглашениями.

ПРЕДЛОЖЕНИЕ

А. Почему мы осуществляем мониторинг внутренних вод в Европе?

3. Низкое качество воды имеет негативные последствия не только для водных экосистем, но и для пригодности и возможности подготовки воды для использования ее в качестве питьевой. В частности, проблеме загрязнения воды органическими веществами (например, канализационными стоками), токсичными и стойкими веществами (такими, как тяжелые металлы и пестициды) и патогенами (вирусами и бактериями) посвящены многие директивы Европейского союза. Насыщение воды питательными веществами, такими, как азотные и фосфорные соединения, может привести к эвтрофикации, что в свою очередь также может иметь значительные экологические последствия. Для эффективного ограничения и сокращения загрязнения необходимы информация и оценки, касающиеся концентрации, воздействия, нагрузок и источников выбросов загрязнителей. Такая информация собирается посредством мониторинга.
4. Мониторинг окружающей среды является начальным этапом процесса разработки экологической информации. Он служит основой для сбора экологических данных,

экологической отчетности и экологических исследований, а также базой, содействующей пониманию экологических проблем и тенденций. Мониторинг окружающей среды является таким образом одним из мощных инструментов поддержки процесса принятия решений, обеспечения выполнения политических решений и оценки соблюдения установленных норм и целей.

5. Страны осуществляют мониторинг водных ресурсов в соответствии со своими национальными приоритетами и требованиями (например, правовыми и оперативными), а также международными обязательствами (установленными, например, директивами Европейской комиссии и международными соглашениями). Кроме того, во всех странах существуют бюджетные и другие связанные с ресурсами соображения, которые могут ограничивать охват мониторинга с точки зрения типов водоемов, числа и типов станций и измеряемых основных показателей. Вследствие этого мониторинг окружающей среды зачастую носит весьма ограниченный характер в тех странах, в которых существуют другие более важные общенациональные бюджетные приоритеты и которые соответственно не могут выделять на него необходимые средства. Это, в частности, касается стран, находящихся на этапе перехода к рыночной экономике.

В. Каким образом мы получаем информацию о внутренних водах в Европе?

6. До настоящего времени мы не имели возможности получать "своевременную, целенаправленную, значимую и надежную информацию" о всех водных ресурсах Европы. Сегодня этот пробел восполняется путем создания и внедрения **ЕВРОВОТЕРНЕТ** (Сети мониторинга и информации о внутренних водоемах ЕАОС) в Европе. Эта сеть охватывает страны Европейского союза (ЕС), страны, готовящиеся к вступлению в Европейский союз, другие страны, охваченные программой Phare, и в конечном итоге новые независимые государства - в общей сложности около 44 стран.

7. Целью ЕВРОВОТЕРНЕТ является репрезентативная оценка состояния рек, озер и грунтовых вод всех типов и размеров, а также видов антропогенного воздействия, оказывающих отрицательное влияние на качество и запасы водных ресурсов (таких, например, как сельскохозяйственная деятельность) в рамках определенной страны, а также в масштабе всей зоны ЕАОС. ЕВРОВОТЕРНЕТ позволяет получать информацию о:

- а) состоянии внутренних водных ресурсов Европы, их количестве и качестве (оценки состояния и трендов); и

- b) том, каким образом эти показатели связаны с воздействием на окружающую среду и реагируют на него (причинно-следственная связь).

8. В основе ЕВРОВОТЕРНЕТ лежат следующие ключевые концепции:

- a) она опирается на выборку существующих национальных баз данных мониторинга и информации;
- b) обеспечивает сопоставление подобного с подобным;
- c) имеет статически стратифицированную структуру, разработанную с учетом конкретных проблем и вопросов; и
- d) обладает известной производительностью и точностью.

9. ЕВРОВОТЕРНЕТ будет служить источником данных и информации, которые будут использоваться для разработки стратегически значимых показателей. ЕАОС и его тематические центры в настоящее время занимаются разработкой базового набора показателей по водным ресурсам. Эти показатели будут использоваться в будущих материалах ЕАОС, включая "Киевский оценочный доклад", который будет подготовлен для конференции в 2003 году и обладать общеевропейским охватом, включая ННГ. Основой отчетности ЕАОС является система ДДСВР, и соответственно требуются информация и показатели о Движущих силах, приводящие к Давлению на окружающую среду, которое влияет на ее Состояние и потенциально вызывает Воздействие (деградацию). Реагирование может включать меры и программы по уменьшению давления и, следовательно, по улучшению состояния и снижению воздействия.

10. Намечены три этапа разработки и последовательного внедрения ЕВРОВОТЕРНЕТ. Странам рекомендуется создать: на первоначальном этапе "базовую сеть", опирающуюся на ряд речных и озерных станций, расположенных на территории страны; затем "сеть, ориентированную на воздействие и политику", в состав которой будут включены конкретные речные и озерные станции для получения информации по конкретным связанным с политикой вопросам; и в конечном итоге "полностью репрезентативную сеть".

11. Между ЕАОС (в лице его Тематического центра по водным ресурсам) и Рабочей группой по мониторингу и оценке ЕЭК ООН осуществляется тесное сотрудничество в целях согласования потребностей ЕАОС с требованиями Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер ЕЭК ООН (1992 года)

и Протокола к ней по проблемам воды и здоровья 1999 года. Рабочая группа ЕЭК ООН активно занималась подготовкой кадастров трансграничных рек, озер и грунтовых вод в регионе ЕЭК, обзоров существующей практики мониторинга и оценки, стратегических руководящих принципов мониторинга и оценки трансграничных рек и грунтовых вод (опубликованных в настоящее время) и озер (в стадии подготовки). Также были разработаны рекомендации по обеспечению качества процедур мониторинга и оценки (www.unep.org/env/water). Эти документы имеются в Web-сайте МЦОВ, расположенного в Институте по проблемам рационального использования внутренних вод и очистки стоков (RIZA) в Нидерландах (<http://www.iwac-riza.org>).

12. Подходы Рабочей группы по мониторингу и оценке ЕЭК ООН и ЕАОС (ЕВРОВОТЕРНЕТ) являются схожими в том, что в них четко признается необходимость применения комплексного подхода к мониторингу и оценке (через систему ДДСВР) и абсолютная необходимость четкого определения информационных потребностей до начала разработки и реализации программы мониторинга.

13. Также были начаты обсуждения с Комиссией ОСПАР относительно возможностей увязки ЕВРОВОТЕРНЕТ с "Всеобъемлющим исследованием речных стоков и прямых сбросов (RID)" ОСПАР. Предлагается, чтобы страны-участницы ОСПАР использовали ЕВРОВОТЕРНЕТ для представления данных RID, а хранение, распространение и визуализация этих данных осуществлялись через Базу данных по водным ресурсам. Это - именно та база данных, в которой ЕАОС будет хранить данные и информацию, собранные в рамках ЕВРОВОТЕРНЕТ.

14. Ключевым программным документом на предстоящие десятилетия в ЕС и, возможно, во вступающих в него странах будет являться недавно принятая Рамочная директива о водных ресурсах. Существует большое число аспектов, которые страны должны изучить, проработать и внедрить в предстоящие годы. Страны и Европейская комиссия стремятся осуществить данный процесс как можно более эффективно и согласованно. С этой целью в настоящее время ведется разработка ряда инициатив для ЕАОС и его тематических центров, направленных на облегчение и оптимизацию реализации составных компонентов данного процесса.

С. Может ли ЕВРОВОТЕРНЕТ использоваться в странах ЕЭК ООН, не охваченных системой ЕАОС?

15. ЕВРОВОТЕРНЕТ призвана стать гибкой системой мониторинга и сбора информации. Благодаря этому она может с успехом применяться к различным типам водных ресурсов (например, к промежуточным и прибрежным), к различным

географическим районам, а также в странах с различным уровнем развития мониторинга и соответствующих сетей. Как указывается в разделе В, одной из ключевых концепций является использование выборки существующих национальных баз данных мониторинга и информации. Данная система может внедряться и поэтапно, начиная с ограниченной сети, которая постепенно будет дополняться новыми элементами по мере наращивания технического потенциала и ресурсов в области мониторинга на национальном уровне. Она также может рассматриваться в качестве "наименее затратного" способа совершенствования потоков данных и информации на общеевропейском уровне, обслуживающих различные международные потребности в мониторинге и отчетности.

16. В настоящее время ЕВРОВОТЕРНЕТ все в большей степени рассматривается и признается в качестве главного механизма отчетности для стран и Европейской комиссии, с помощью которого могут оцениваться эффективность и действенность европейских программ в области водных ресурсов, а также вырабатываться, по мере необходимости, новые программы. Так, например, она служит источником значимой и надежной информации, позволяющей эффективно и целенаправленно использовать средства структурных фондов ЕС.

Д. Что необходимо для внедрения ЕВРОВОТЕРНЕТ в странах ЕЭК ООН, не охваченных деятельностью ЕАОС?

17. Необходимо принять ряд мер для того, чтобы получить четкую картину потребностей в области внедрения ЕВРОВОТЕРНЕТ в странах, еще не охваченных этой сетью. Для того чтобы было проще планировать выделение ресурсов, все эти меры были подразделены на три стадии с указанием взаимосвязанных задач. Первую стадию можно определить как стадию инвентаризации и оценки существующих пробелов. За ней следует стадия осуществления, в ходе которой устраняются обнаруженные пробелы и формируются и развиваются национальные базы данных. При этом должна быть обеспечена их полная взаимозаменяемость и совместимость с общеевропейской базой данных ЕАОС-ЕТЦВ (известной под названием "База данных по водным ресурсам"). И наконец, за этим последует стадия закрепления результатов, на которой будет обеспечен регулярный электронный обмен данными между ННГ и базой данных ЕАОС-ЕТЦВ. Конкретно речь идет о следующих мероприятиях:

а) Стадия I - Инвентаризация и оценка

- инвентаризация существующих сетей мониторинга поверхностных вод для национальных и международных целей;

- инвентаризация существующих баз данных и описание потоков данных;
- обзор имеющихся непосредственных или косвенных данных о давлении;
- сопоставление с критериями отбора станций ЕВРОВОТЕРНЕТ - выявление пробелов в мониторинге и информации;
- Отбор базовых станций для ЕВРОВОТЕРНЕТ.

b) Стадия II - Осуществление

Принятие мер с целью ликвидации пробелов в системах, выявленных на стадии I, и содействие в создании национальных баз данных о состоянии поверхностных вод и оказываемом на них давлении. Национальные базы данных будут иметь такую структуру, которая позволит беспрепятственно и оперативно передавать электронным способом данные в общеевропейскую базу данных ЕАОС-ЕТЦВ (База данных по водным ресурсам);

c) Стадия III - Закрепление результатов

- вынесение рекомендаций в отношении активизации сотрудничества и обмена данными между странами, ЕАОС и другими международными организациями;
- организация регулярных потоков данных с целью обеспечения максимально широкого участия в процедурах отчетности ЕАОС.

Ниже эти меры рассматриваются более подробно.

Стадия I - Инвентаризация и оценка

а) Инвентаризация существующих сетей мониторинга поверхностных вод для национальных и международных целей

18. За последний период в ННГ был проведен ряд обзоров существующих сетей мониторинга поверхностных вод, а именно рек, каналов, озер и водохранилищ. Они проводились, в частности, Европейским тематическим центром по внутренним водам в связи с обзорами результативности экологической политики ЕЭК ООН, МЦОВ (по трансграничным водам) и консультантами, работающими по контракту в ТАСИС. Эти обзоры необходимо будет обобщить и статистически обработать. Кроме того, они

должны быть проверены соответствующим экспертом в каждой стране и по мере необходимости исправлены и актуализированы. Важно, чтобы каждый кадастр отражал реальное положение в каждой стране, а не мероприятия, которые *требуется провести*.

19. Информация, которую должен содержать кадастр:

- a) Тип водотока или водоема (река, канал, озеро, водохранилище);
- b) Количество станций мониторинга в сети;
- c) Цель, стоящая перед сетью мониторинга;
- d) Обозначение каждой станции (номер, название);
- e) Географическое положение каждой станции (широта и долгота);
- f) Основные параметры мониторинга по следующим позициям:
 - i) основные параметры (например, глубина, температура воды, сток или дебит, pH, проводимость, растворенный кислород);
 - ii) взвешенные твердые частицы (например, взвешенные твердые вещества, мутность);
 - iii) органическое загрязнение (например, биологическая потребность в кислороде, химическая потребность в кислороде, совокупное количество органического углерода, аммиак);
 - iv) питательные вещества, эвтрофикация и биологические процессы, например содержание азота, фосфора (в различных формах), хлорофилла, дисков Секки (в озерах), фитопланктона, зообентоса;
 - v) показатели подкисления, например содержание щелочи, сульфатов, алюминия, диатомических видов;
 - vi) основные ионы, например Ca, Na, K, Mg, хлорид;
 - vii) металлы;

- viii) органические микрозагрязнители, например пестициды, полихлорированные дифенилы, полициклические ароматические углеводороды, гексахлоргексан;
 - ix) радиоактивность;
 - x) микробиологические показатели, например все виды кишечной палочки, фекальные колиподобные бактерии, стрептококки;
 - xi) биологические показатели, например фитопланктон, зоопланктон, зообентос, рыбы, макрофиты;
 - g) частота взятия проб;
 - h) период взятия проб (например, в течение всего года, летом, зимой);
 - i) анализируемые среды (вода, осадок, биота);
 - j) система хранения данных;
 - k) процесс анализа данных.
- b) Инвентаризация существующих баз данных и описание потоков данных**

20. Как явствует из подраздела а), необходимо иметь подробную информацию о любых существующих базах данных или регистрах (например, документальных архивах или книгах годового учета), которые могут иметься, функционировать или вестись на национальном и международном уровнях, включая описание системы или процесса сбора данных с целью создания базы данных или реестра. Необходима следующая информация о национальных и международных источниках данных:

- a) название базы данных;
- b) организация(и), ответственная(ые) за сбор, агрегирование и комплексное использование данных;
- c) основа сбора и хранения данных (например, компьютерная система, дискеты, Интернет, документальный учет);

- d) доступность данных (например, данные предоставляются бесплатно, данные являются конфиденциальными, данные представляются за определенную плату);
- e) страны или регионы, охватываемые базой данных;
- f) количество лет ведения базы данных и год ее создания (укажите любые пробелы в информации);
- g) количество объектов, на которых производится взятие проб и по которым имеются данные, классифицированные по типам водотоков или водоемов (река, канал, озеро, водохранилище, подземные воды, эстуарии, прибрежные воды и морские акватории);
- h) основные параметры базы данных:
 - i) название (например, по нитратам азота);
 - ii) вид статистических данных (еженедельные, ежемесячные, минимальные летние, максимальные зимние, среднегодовые);
 - iii) единицы, в которых выражаются те или иные параметры (например, N в мг/л);
- i) любые другие метаданные, имеющие существенное значение для базы данных или учета;
- j) описание процесса передачи данных с самого низкого (локального) на самый высокий уровень агрегирования.

c) **Инвентаризация имеющихся непосредственных или косвенных данных о давлении**

21. ЕВРОВОТЕРНЕТ требуются дополнительные физические характеристики и информация о давлении по каждой конкретной реке или озеру, на которых расположены станции мониторинга. Эти параметры приводятся в нижеследующей таблице:

	Реки	Озера
Физические характеристики		
Глубина (средняя)		
Площадь акватории		
Водосборный район вверх по течению от станции/озера		
Высота станции/озера над уровнем моря		
Долгота/широта		
Расстояние вверх по течению реки до истока		
Тип почв/геологические характеристики водосборного района		
Информация о давлении		
Плотность населения в водосборном бассейне (вверх по течению)		
Водопользование в водосборном бассейне вверх по течению, в частности		
- % сельхозугодья		
- % пахотные земли		
- % пастбища		
- % леса		
- % урбанизированные зоны		
Нагрузка в результате сброса сточных вод точечными источниками вверх по течению		
Использование удобрений в водосборном районе вверх по течению		

d) Сравнение с критериями отбора станций ЕВРОВОТЕРНЕТ - выявление пробелов в мониторинге и информации

22. Данные, полученные в результате инвентаризации по схеме, описанной в подразделах а) и б), необходимо будет сопоставить с требованиями в предъявляемым к станциям ЕВРОВОТЕРНЕТ, которые содержатся в документе "EUROWATERNET - Technical Guidelines for Implementation, Technical Report No.7. European Environment Agency, 1998".

23. В результате такого сопоставления будет получена информация о репрезентативности национальных сетей мониторинга и их полезности с точки зрения

представления репрезентативной и сопоставимой информации о состоянии водной среды. После выявления пробелов и недостатков будут разработаны рекомендации по их устранению.

е) **Отбор станций для ЕВРОВОТЕРНЕТ - базовые станции**

24. При поддержке со стороны местного эксперта (в рамках ЕАОС такого эксперта принято называть представителем национального справочного центра) будут определены базовые сетевые станции ЕВРОВОТЕРНЕТ.

2. **Стадия II - Осуществление**

Руководящие принципы и содействие созданию национальных баз данных о состоянии поверхностных вод и давлении на них

25. При поддержке со стороны местного эксперта будут разработаны спецификации по базе данных, обслуживающей национальную сеть станций ЕВРОВОТЕРНЕТ. Будут оказаны содействие и консультативная помощь в вопросах наполнения национальной базы данных, проверки качества и утверждение содержащихся в ней сведений. Будут также предоставлены спецификации по передаче данных из национальной базы в европейскую (База данных по водным ресурсам), которую по поручению ЕАОС ведет Европейский тематический комитет по водным ресурсам.

3. **Стадия III - Закрепление результатов**

а) **Рекомендации по вопросам укрепления сотрудничества и улучшения обмена данными между странами, ЕАОС и другими международными организациями**

26. Будет использоваться опыт, накопленный в процессе разработки, апробирования и содействия внедрению ЕВРОВОТЕРНЕТ примерно в 30 европейских странах, являющихся членами ЕАОС. Структура и процесс управления электронной базой данных, содержащей данные, которые могут использоваться для различных целей отчетности, а также способность такой базы данных генерировать электронные потоки данных, являются важными факторами в повышении эффективности сотрудничества и снижении нагрузки на страны, связанной с отчетностью.

б) Организация регулярных потоков данных с целью обеспечения полного участия в программах отчетности ЕАОС

27. Эта задача естественно вытекает из предыдущих и является свидетельством их эффективного выполнения. Главная цель будет заключаться в создании таких национальных мощностей, которые с максимальной эффективностью и при небольших затратах обеспечивали бы непрерывный поток данных в течение года в ЕТЦВ (и другие организации). Для решения этой задачи потребуются услуги технического менеджера и менеджера по данным, которые обеспечат контроль качества всех данных перед их поступлением в Базу данных по водным ресурсам.

Е. Метод работы

28. Организационная структура проекта будет предельно простой. Предлагается назначить руководителя ЕТЦВ директором проекта, который будет подотчетен Рабочей группе ЕЭК по мониторингу окружающей среды и финансирующей(им) организацией(ям) по всем договорным вопросам. Ему будет оказывать техническую поддержку базовая группа специалистов ЕТЦВ в составе менеджера по техническим вопросам и менеджера по данным. Будут обеспечены координация деятельности с секретариатом ЕЭК и МЦОВ, а также их участие.

29. Члены Рабочей группы из ННГ определяют национальные учреждения (национальных экспертов), которые будут выступать в качестве информационно-координационных центров проекта. Рабочая группа, возможно, пожелает рекомендовать назначить какое-либо авторитетное учреждение по вопросам мониторинга водных ресурсов в ННГ в качестве координационного органа проекта (органа, руководящего проектом). Это учреждение будет подотчетно директору проекта.

Стадия I - Инвентаризация и оценка

30. Руководитель проекта совместно с национальными экспертами проведет в каждом ННГ соответствующую работу и достигнет всех необходимых договоренностей относительно проведения инвентаризации (пункты 18-21), проверки надежности полученных данных и направления их базовой группе.

31. Базовая группа проведет сопоставление с критериями ЕВРОВОТЕРНЕТ (пункты 21-23) и в сотрудничестве с руководителем проекта отберет станции для сети ЕВРОВОТЕРНЕТ (пункт 24).

Стадия II - Осуществление

32. Базовая группа окажет национальным экспертам поддержку в форме предоставления им руководящих принципов при создании национальных баз данных. Будет организовано предоставление информационно-консультативных услуг. Как можно судить (по опыту стран ЕАОС), сбор информации о давлении будет сопряжен с определенными трудностями и затратами времени, и поэтому проект предусматривает оказание базовой группой дополнительной помощи руководителю проекта и национальным экспертам в целях совместной выработки способов решения этих проблем.

Стадия III - Закрепление результатов

33. Закрепление результатов, достигнутых на предыдущих стадиях, позволит национальным экспертам наладить регулярную передачу данных с целью обеспечения полного участия в программах регулярной отчетности ЕАОС (пункт 27). На этой стадии будут также приниматься во внимание потребности других международных организаций в области отчетности.

Г. Ожидаемые результаты

34. Предполагается, что в результате осуществления проекта будут подготовлены доклад и проекты рекомендаций правительствам ННГ, которые намечается представить на рассмотрение Рабочей группы на ее четвертой сессии в январе 2003 года.
