



**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ**

Distr.  
GENERAL

CEP/AC.10/2002/3  
2 January 2002

RUSSIAN  
Original: ENGLISH

ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

КОМИТЕТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКЕ

**Специальная рабочая группа по мониторингу  
окружающей среды**

(Вторая сессия, 28 февраля - 1 марта 2002 года)

(Пункт 3 d) предварительной повестки дня)

**МЕТОДОЛОГИЯ ДЛЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КИЕВСКОГО ДОКЛАДА**

Представлено Европейским агентством по окружающей среде (ЕАОС)<sup>1</sup>

1. Орхусская конференция министров просила ЕАОС подготовить к своему следующему совещанию основанный на показателях доклад о динамике результативности природоохранной деятельности в Европе. Министры запросили именно доклад, основанный на показателях, что можно истолковать как пожелание получить более компактную информацию по сравнению с традиционными докладами о состоянии окружающей среды. В настоящем документе исследуются характеристики показателей и вопросы представления отчетности на их основе. Его следует рассматривать в сочетании с оглавлением для Киевского доклада (CEP/AC.10/2001/5), в котором представлены сами показатели.

---

<sup>1</sup> Настоящий документ официальному редактированию не подвергался.

2. Этот документ призван облегчить обсуждение Рабочей группой вопроса о разработке наборов (ключевых) показателей для использования в национальной экологической отчетности, особенно в странах с переходной экономикой.

## I. РОЛЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ПОЛИТИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ

3. Экологический показатель представляет собой единицу числовой информации, характеризующую состояние окружающей среды и ее воздействие на людей, экосистемы и материалы, нагрузку на окружающую среду, побудительные факторы и реакции, сказывающиеся на этой системе. Идентификации показателя предшествует процесс тщательного отбора, с тем чтобы он играл эффективную роль в отслеживании прогресса и побуждал пользователей реагировать на отражаемые им реальности. Как правило, показатели характеризуют временную эволюцию, и поэтому они должны измеряться с периодической регулярностью и непременно сопровождаться оценкой причин того или иного изменения. В принципе показатель носит "нормативный" характер, а это означает, что он может сопоставляться с целевой или эталонной величиной.

4. Показатели могут играть важную роль в процессе подготовки политики и на оценочных этапах политического цикла (диаграмма 1). Именно на эти этапы нацеливается ЕАОС, с тем чтобы подкрепить политику ЕС за счет своих двух важнейших регулярных докладов - пятилетнего доклада о состоянии окружающей среды и ее перспективной оценке (см. документ ЕЕА, 1999, который послужил для оценки пятой и подготовки шестой Программы действий в области окружающей среды) и серии регулярных докладов "Сигналы окружающей среды" (ЕЕА, 2000, 2001), которые служат целям регулярной *перспективной оценки* политики, изложенной в Программе действий.

5. Предыдущие доклады, подготовленные по рубрике "Окружающая среда для Европы" (ЕЕА, 1995; ЕЕА 1998), также можно рассматривать как вклад в процесс *подготовки* политики. Эти доклады сыграли известную роль в определении повестки дня при выработке европейской экологической политики. В контексте киевского доклада сравнительно более важное значение приобретает аспект, связанный с *перспективной оценкой* политики.

6. Однако доклады и показатели полезны не только для основных разработчиков политики, но и для других субъектов политического процесса, которые способствуют достижению изменений: информированные граждане, НПО, фирмы и более низкие управленческие звенья.

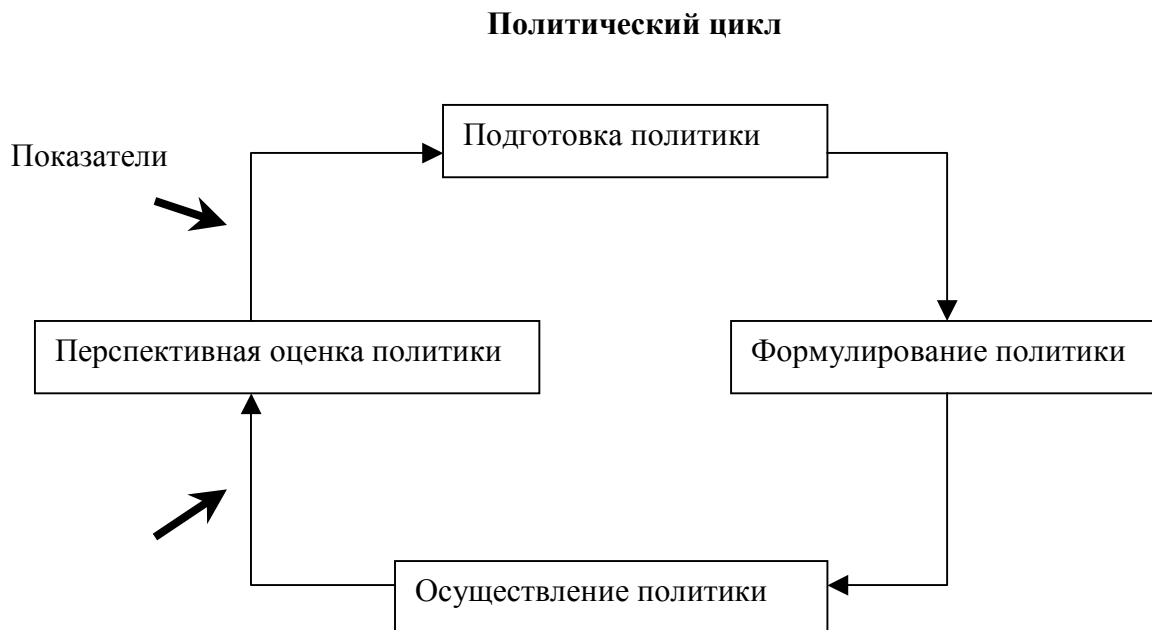


Диаграмма 1: Показатели и политический цикл

7. Чтобы должным образом подкрепить политический процесс, ЕАОС уделяет значительное внимание надлежащей увязке показателей с обслуживаемыми ими политическими процессами. А это означает, что, прежде чем произвести отбор показателей, предпринимается анализ основных текущих политических проблем и политических вопросов.

## II. УВЯЗКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ С ПОЛИТИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ

8. Помимо фоновых показателей, которые никогда не были рассчитаны на политическую релевантность, наиболее значительное влияние оказывают те показатели, которые полностью интегрированы в политический процесс. Во многих странах выбросы парниковых газов и их отдаленность от целей Киотского протокола привели к переориентации текущей политики, пересмотру национальных целевых показателей и их регулярной публикации в газетах. Ряд примеров аналогичного рода можно встретить в европейском контексте и на национальном уровне, такие, как рециркуляция упаковочных отходов, объемы накопления органических отходов животноводства в тех районах, где наблюдаются острые проблемы эвтрофикации, а также рыбные запасы. Показатели, плохо сконструированные с точки зрения их увязки с политикой, редко привлекают к себе значительное внимание.

9. Опыт работы с показателями за последние годы позволяет также выявить ряд иных факторов, связанных с успешным использованием показателей. К ним относятся следующие:

a) чтобы быть эффективными, показатели должны отражать ход эволюции во времени и сопровождаться оценкой причин, объясняющих их динамику;

b) их число должно быть невелико, и пользователи должны привыкнуть к их представлению;

c) они приобретают более эффективный характер при их увязке с официальными целевыми показателями либо с неофициальными или индикативными (устойчивыми) справочными величинами. Будучи увязаны с целевыми параметрами, показатели становятся средством управления и обеспечения подотчетности разработчиков политики;

d) независимо от применения или неприменения целевых показателей, имеется и еще один способ обеспечить подотчетность разработчиков политики и содействовать поступательной эволюции - использование показателей для взаимного сравнения и сопоставления отдельных секторов или предприятий, ибо при этом наглядно проявляются неудачи одних и успех других. Ответ на вопрос, почему один сектор/страна/предприятие работает лучше, а другой - хуже, является хорошей предпосылкой к изучению не известных пока еще возможностей для улучшения работы. В то же время разглашение такого рода информации для внешнего мира может генерировать "нажим со стороны соратников" в пользу улучшения работы (например, пропаганда положительного опыта и предание гласности негативного опыта).

### **III. ОТБОР ПОКАЗАТЕЛЕЙ**

10. На этапе отбора и разработки показателей можно применить ряд приемов для того, чтобы результирующий набор показателей максимально эффективно передавал заложенные в нем идеи. Обеспечению сбалансированности наборов показателей могут также способствовать их структура и их типология. В последующих пунктах характеризуется ряд инструментов, применяемых ЕОАС.

#### **A. Типология вопросов и показателей**

11. Использование типологии вопросов и показателей помогает отобрать их таким образом, чтобы они были максимально полезны для пользователя.

	ТИП ВОПРОСА	ТИП ПОКАЗАТЕЛЯ
1.	Как изменяются нагрузки на окружающую среду и качество окружающей среды?	Описательный показатель
2.	А имеет ли это значение?	Показатель результативности
3.	Повысилась ли эффективность наших экономических процессов?	Показатель экоэффективности
4.	Какой эффект дала проводимая политика?	Показатель эффективности политики
5.	Улучшается ли наше благополучие в целом?	Показатели благополучия

12. Первая категория показателей позволяет дать ответ на вопрос "Как изменяются нагрузки на окружающую среду и качество окружающей среды?". Они называются *описательными показателями* и обычно представляются в виде линейного графика, показывающего изменение переменной во времени, например изменение "содержания кадмия в голубых мидиях" или "числа местных видов в биогеографических районах".

13. Вторая категория показателей позволяет ответить на последующий вопрос: "А имеет ли это значение?". Эти показатели называются *показателями результативности*. Как правило, они предполагают использование тех же переменных, что и в случае описательных показателей, но в привязке к целевым значениям. Четким примером такого показателя является "число дней, когда уровни озона превышают стандарты ВОЗ". Показателями результативности также являются "показатель площади участков территории, отнесенных к сети "Натура - 2000", в сравнении с оцененной площадью важных природных территорий или целевым показателем площади таких участков в расчете на одну страну", а также показатели, связанные с целевыми установками международных конвенций или национальных планами действий (см. диаграмму 3).

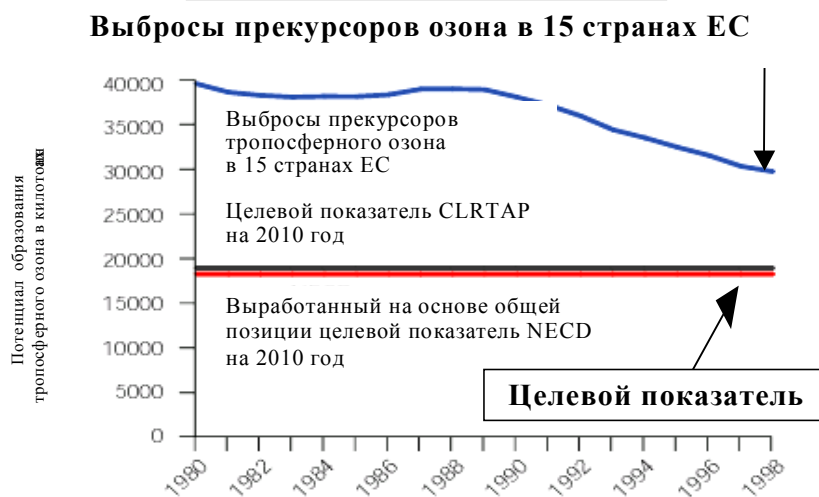


Диаграмма 2. Пример показателя результативности: прекурсоры выбросов озона в 15 странах ЕС

14. К третьей категории относятся *показатели экоэффективности*. Они позволяют ответить на вопрос: "Повысилась ли эффективность экономических процессов?" (см. диаграмму 4). Как показывает наш опыт, для их лучшего понимания показатели экоэффективности целесообразнее представлять в виде отдельных линий, отражающих изменения в (экономической) деятельности (две верхние линии) и нагрузки на окружающую среду (нижние линии), а не как соотношение между ними. В идеале эти линии после периода параллельного изменения должны разойтись в разные стороны: это выражает (абсолютный) разрыв между нагрузкой на окружающую среду и экономическим развитием, что необходимо для устойчивого развития.

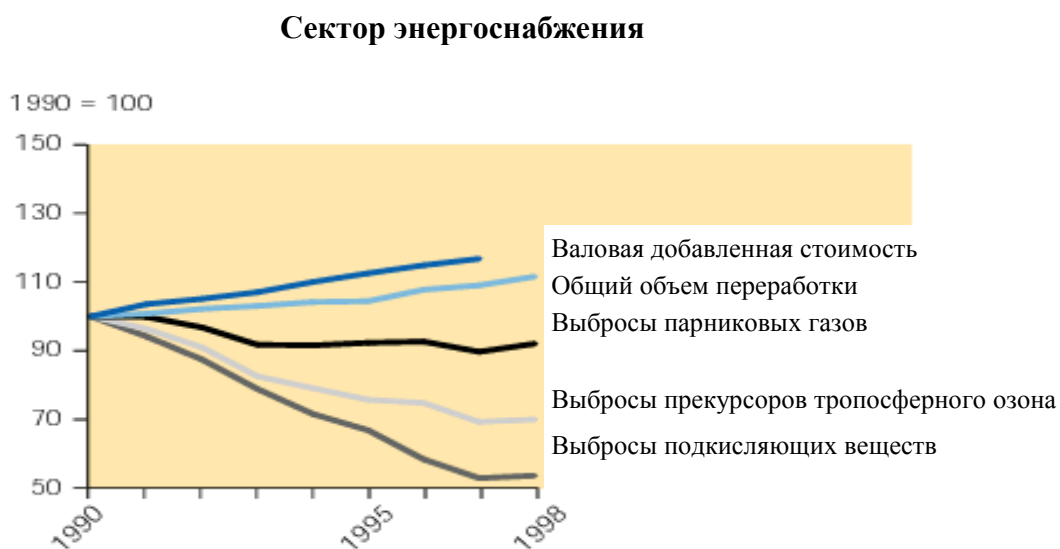


Диаграмма 3. Пример показателя экоэффективности: сектор энергоснабжения в 15 странах ЕС

15. *Показатели экоэффективности* оказались полезными средствами коммуникации: сейчас независимо от экономической структуры страны и рассматриваемого сектора предпринимательской деятельности можно довольно часто услышать заявления об "улучшении показателей экоэффективности за конкретный год на 2%". Они однозначно стимулируют к последующему повышению результативности.

16. На вопрос "Какой эффект дала проводимая политика?" - позволяет ответить новая, четвертая категория разрабатываемых показателей: категория *показателей эффективности политики* (диаграмма 5). Показатели эффективности политики отражают результаты анализа, при выполнении которого дается ответ на вопрос о том, почему тот или иной показатель изменяется в том или ином направлении. Показатели такого рода позволяют четко различить влияние структурных изменений в экономике или производственных процессах, а также процессах принятия (экологических) решений. Несколько примеров показателей такого рода содержатся в ежегодном отчете по экологическим показателям Нидерландов (RIVM, 2000).



Диаграмма 4. Пример показателя эффективности политики: объем выбросов диоксида серы обычными электростанциями в 15 странах ЕС

17. Наконец, пятая категория показателей (показатели *благополучия*) связана с вопросом "Улучшается ли наше благополучие?", решение которого требует сбалансированного подхода к экономическому, социальному и экологическому прогрессу. Попытаться ответить на этот вопрос можно с помощью таких показателей, как истинные сбережения и экологически скорректированный ВВП.

18. В качестве подспорья для выявления наиболее подходящих показателей было бы полезно порассуждать с точки зрения вопросов, требующих ответа, а также попытаться выявить наиболее подходящие вопросы на предмет решения проблем. Систематизация этих вопросов помогает обеспечить сбалансированность наборов показателей.

### **В. Основа для оценки и роль показателей в жизненном цикле политики**

19. Другим важным элементом структурирования набора показателей и передачи информации об их применении является аналитическая основа для оценки. ЕАОС использует несколько расширенную модель хорошо известной модели ОЭСР, которая называется "**Побудители - Нагрузки - Состояние - Воздействие - Реакции**" (DPSIR) (диаграмма 6).

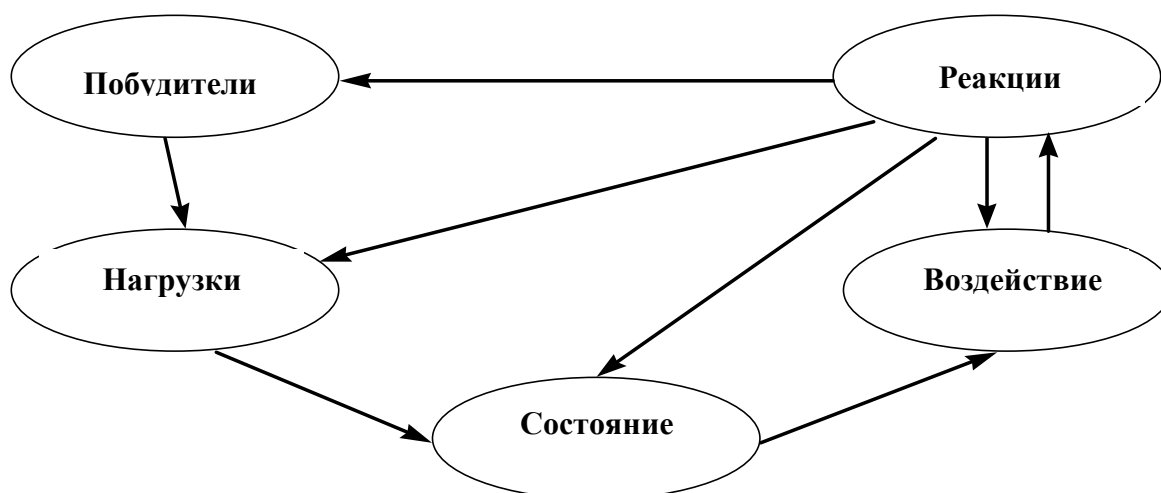


Диаграмма 5. Модель DPSIR для отчетности по экологическим проблемам

20. Эта расширенная модель используется потому, что она позволяет провести различие между *побудителем* (например, развитие промышленности или километраж пробега легковых автомобилей) и *нагрузкой* (например, выбросы двуокиси углерода легковыми автомобилями). *Состояние* окружающей среды выражается параметрами качества воздуха, воды и почвы. *Воздействие* есть более сложное понятие: оно означает влияние изменений в окружающей среде на здоровье людей и других организмов и его последствия для природы и биоразнообразия. Оно может также соотноситься с категорией экономических воздействий. Как бы замыкая круг, все эти воздействия порождают *реакции* со стороны общества.

21. Иногда показатели могут накладываться на взаимосвязи между элементами DPSIR или состоять из их комбинаций. Такие показатели экоэффективности, как "коэффициенты выбросов" и "энергопродуктивность" (в качестве его антонима выступает "энергоёмкость"), показывают взаимосвязь между побудителями и нагрузками: иными словами, речь идет о показателях, или измерителях, процессов, под действием которых побудительные факторы становятся факторами нагрузки, что зачастую зависит от поведения или типа используемой технологии. Подобного рода информация позволяет ответить на такие вопросы, как: "Прогрессируем ли мы технологически?". Соединяя на одном графике нагрузку ("вынос биогенных элементов в сельском хозяйстве") и состояние ("изменение концентрации нитратов в поверхностных водах"), можно объяснить задержку природных процессов во времени и показать, какая "мина замедленного действия" заложена в окружающей среде. Показатели эффективности политики кратко характеризуют взаимосвязи между реакцией и побудителем или нагрузкой.

22. При составлении перечней показателей требуется осознанное использование упоминаемых здесь моделей и понимание места соответствующей проблемы в жизненном цикле политики (Winsemius, 1986). В случае проблем, находящихся на начальной стадии политического цикла их урегулирования, т.е. на стадии выявления, ведущую роль играют показатели *состояния* окружающей среды и показатели воздействия. Они относятся главным образом к категории описательных показателей, позволяющих выявлять тревожные изменения в состоянии окружающей среды. Наиболее хорошо известными случаями, когда использование показателей *состояния* приводило к реагированию на политическом уровне, являются случаи, связанные с внезапным сокращением численности видов (например, рыб в закисленных озерах Скандинавии, тюленей - в нидерландском Вадензее), качеством поверхностных вод (например, соль в воде реки Рейн, использовавшейся для полива садов) и качеством воздуха в городах (летний смог в Париже, Афинах). Таким образом, эта функция показателей состояния ограничена во времени: как только проблема признается на политическом уровне и начинают разрабатываться соответствующие меры, внимание переносится на показатели, характеризующие *нагрузку* и *побудительные факторы*.

23. Вместе с тем имеет место продолжительный период, когда показатели "состояния" подкрепляют процесс политического признания мер политического реагирования. Наглядным примером обретения и сохранения политической поддержки на предмет подписания Киотского протокола с помощью показателей изменения климата и его воздействия с точки зрения средних температур, перемещения границы произрастания древесной растительности или распределения видов служит политика борьбы с выбросами парниковых газов.

24. На следующих, более продолжительных стадиях политического цикла (разработка мер политического реагирования, осуществление мер и контроль) разработчики политики сосредоточивают внимание на тех элементах, на которые они могут повлиять. На этих стадиях чаще всего используются показатели результативности, характеризующие изменения в *побудительных факторах* и *нагрузках*, например изменение первых под влиянием мер по ограничению "объемов" и изменение *нагрузок* за счет технических мер и просветительских проектов. Состояние окружающей среды являет собой лишь производный результат деятельности общества и реакции на политическом уровне, и поэтому в данном случае показатели *состояния* имеют менее важное значение. Разумеется, исключения составляют те случаи, когда речь идет собственно об управлении биоразнообразием или когда ту или иную роль в решении экологических проблем играют организмы. В этих случаях в качестве важных измерителей прогресса выступают такие

показатели, как производство биомассы, леса как поглотители двуокси углерода и состав лесов.

25. Показатели *экоэффективности и эффективности политики*, а также показатели *реагирования* используются для обеспечения широкого признания соответствующих мер, а также в качестве средств достижения целей при поддержке всех заинтересованных участников.

26. На последнем, контрольном этапе политического цикла в качестве средства контроля за восстановлением окружающей среды вновь приобретают важное значение показатели *состояния*, и ограниченное число этих показателей используется для постоянного наблюдения за ее состоянием. Для наблюдения за поведением всей системы в сочетании с ними используется такое же ограниченное число показателей, характеризующих *побудительные факторы, нагрузки и реакции*.

### С. Разработка наборов показателей ЕАОС

27. Для своих основных участников в составе Европейского союза ЕАОС разрабатывает наборы показателей для наблюдения за ходом осуществления новой шестой Программы действий в области окружающей среды (СЕС, 2001) (см. вставку 1). Эти перечни показателей и сами показатели будут постепенно публиковаться ЕАОС на протяжении 2002 года.

Вставка 1. Положение дел с разработкой показателей в целях поддержки шестой Программы действий Европейского союза в области окружающей среды

Темы	Состояние разработок, выполняемых ЕАОС	Замечания
<b>Изменение климата</b>	Показатели выбросов, заключительный этап	
	Климатические показатели; запланированы в программе работы на 2002 год	
<b>Природа и биоразнообразие</b>	Ведется разработка в сотрудничестве с ГД по окружающей среде	
Аварии и стихийные бедствия	Деятельность пока еще не запланирована	
Охрана почв	Ведется разработка перечня	

Морские экосистемы	Ведется разработка перечня совместно органами морских конвенций	
<b>Окружающая среда, здоровье человека и качество жизни</b>		Сотрудничество с ВОЗ в определении и разработке показателей здоровья человека и состояния окружающей среды
Загрязнение воздуха	Ведется разработка перечня	
Качество воды	Ведется разработка перечня	
Химические вещества и пестициды	Разработку ключевого показателя ведет Евростат	
Шум	Деятельность не запланирована	
Окружающая среда городов		Поддержка инициатив, связанных с показателями, в сотрудничестве с ГД по окружающей среде
<b>Природные ресурсы и отходы</b>	Ведется разработка перечня	

28. Для целей использования в докладах, предназначенных для политиков высокого уровня, из сотен показателей по экологическим проблемам было отобрано одиннадцать ключевых экологических показателей ЕС (вставка 2) (ЕЕА, 2001). Предполагается, что вскоре Европейская комиссия вместе с ЕАОС и Евростатом опубликует первый доклад.

Вставка 2: Ключевые показатели ЕС

Ключевые экологические показатели для ЕС (по состоянию на январь 2001 года)		
ПРОБЛЕМА	ТЕКУЩИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО "ИДЕАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ"
шестая Программа действий в области окружающей среды, тема: <b>"Изменение климата"</b>		
1. Изменение климата	совокупные выбросы трех основных парниковых газов	совокупные выбросы шести парниковых газов, предусмотренных в Киотском протоколе
шестая Программа действий в области окружающей среды, тема: <b>"Природа и биоразнообразие"</b>		

2. Природа и биоразнообразие	зоны, получившие статус "специальных охранных зон" (Директива по птицам)	индекс биоразнообразия или степень сохранения ключевых видов и местообитаний
3. Качество воздуха: подкисление	совокупные выбросы подкисляющих веществ	то же
шестая Программа действий в области окружающей среды, тема: <b>"Окружающая среда и здоровье человека"</b>		
4. Качество воздуха: летний смог	совокупные выбросы веществ – прекурсоров озона	то же, а также число дней превышения допустимых норм загрязнения
5. Качество городского воздуха	число дней превышения норм (по нескольким загрязняющим веществам)	показатели или коэффициент качества городского воздуха; показатели городского транспорта
6. Качество воды	концентрация фосфатов и нитратов в крупных реках	европейский индекс для характеристики состояния водных объектов
7. Химические вещества	образование опасных химических веществ	образование опасных химических веществ, взвешенный показатель
шестая Программа действий в области окружающей среды, тема: <b>"Отходы и ресурсы"</b>		
8. Отходы	городские и опасные отходы, объем образования и складирования	использование ресурсов в соответствии со стратегией обращения с отходами
9. Использование ресурсов	валовое внутреннее потребление энергии	показатель материального баланса
10. Качество воды	общий объем забора пресной воды	интенсивность водопользования
11. Использование земель	использование земель в разбивке по отдельным категориям	матрицы изменений в землепользовании

29. В целях поддержки стратегий интеграции потребностей окружающей среды в секторальную политику на различных совещаниях Совета министров ЕС высказывались просьбы о создании механизмов регулярной отчетности на основе показателей. Используя в качестве примера успешно применяемый механизм отчетности по проблемам транспорта и окружающей среды, ЕАОС вместе со своими партнерами занимается разработкой аналогичного показателя на основе отчетности по проблемам окружающей среды и энергетики и по проблемам окружающей среды и сельского хозяйства. При наличии ресурсов такой механизм отчетности будет разработан и применительно к туризму и рыбному хозяйству, и подготовительная работа в этом отношении уже ведется.

По аналогии с "ключевыми экологическими показателями" можно будет примерно из тридцати имеющихся сейчас в наличии показателей интеграции по каждому сектору отобрать ограниченный набор основных показателей.

#### **IV. ПОКАЗАТЕЛИ, ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ДЛЯ КИЕВСКОГО ДОКЛАДА**

30. С целью отбора показателей для киевского доклада применялся ограниченный вариант вышеописанной процедуры. Были намечены основные сюжеты, отобраны показатели (но исходя в значительной мере из имевшихся данных) и организованы ограниченные консультации с заинтересованными участниками. Хотя набор показателей отбирался конкретно для этого доклада, в него включено большое число показателей, пригодных и для других политических процессов. В киевском докладе, например, фигурируют также показатели изменения климата, загрязнения воздуха, качества городского воздуха, состояния воды и образования отходов, которые были отобраны для целей ключевых показателей ЕС.

31. Рабочая группа, возможно, пожелает рассмотреть возможности формирования на основе показателей киевского доклада (а возможно, и других предложений в отношении показателей) основного набора показателей для отдельных стран и конкретных групп стран. Однако, чтобы добиться от стран полного признания и поддержки этих показателей, необходимо наладить процесс подключения к его разработке заинтересованных сторон.

#### **Ссылки**

СЕС, 2001, Environment 2010: Our Future, Our Choice. The Sixth Environment Action Programme. Communication from the Commission to the council, the European Parliament, The Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. COM(2001)31 Final.

ЕЕА, 1995. Europe's Environment: The Dobris Assessment. European Environment Agency. Copenhagen.

ЕЕА, 1985. Europe's Environment, the Second Assessment. European Environment Agency. Copenhagen.

ЕЕА, 1999. Environment in the European Union at the turn of the century. Environmental Assessment report nr. 2. European Environment Agency. Copenhagen.

EEA, 2000. Environmental signals 2000. Environmental Assessment report nr. 6. European Environment Agency. Copenhagen.

EEA, 2001. Environmental signals 2001. Environmental Assessment report nr. 8. European Environment Agency. Copenhagen.

EEA, 2001b. Guidelines for the Data Collection of the Kiev report. Technical report no. 66. European Environment Agency. Copenhagen.

(<http://www.unece.org/env/europe/meeting1.htm#First>)

RIVM, 2000. Milieubalans 2000. Het Nederlandse milieu verklaard. [Environmental balance 2000, The Dutch environment explained]. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu/Samson bv, Alphen aan den Rijn.

Winsemius, 1986. Gast in eigen huis, beschouwingen over milieumanagement. [Guest at home, reflections on environmental management]. Samson H.D. Tjeenk Willink, Alphen aan den Rijn.

-----