

ГЛАВА 11:

Знакомство с индикаторами экологической эффективности

ЦЕЛИ

Ознакомить участников с концепцией индикаторов экологической эффективности на местном уровне, в части:

- Понимания необходимости установления индикаторов экологической эффективности на ранних стадиях процесса СУОС, чтобы организовать мониторинг и отчетность и помочь процессу анализа системы руководством.
- Объяснения того, что индикаторы экологической эффективности гарантируют, что имеются в наличии соответствующие системы и ресурсы, чтобы собрать необходимые данные для измерения и отчета о прогрессе.
- Объяснения, что индикаторы экологической эффективности обеспечат постоянное достижение улучшения. Они предоставят участникам возможность измерять прогресс определять дальнейшие шаги и/или пересматривать индикаторы экологической эффективности в ходе процесса СУОС.
- Подчеркивания важности принятия прагматического подхода к использованию индикаторов экологической эффективности.

ПОДХОД

Содержание Главы 10 представлено в виде лекции. Пользуйтесь приложенными в конце слайдами, как основой презентации.

Материалы лекции и слайды поддерживаются практическими упражнениями, позволяющими участникам научиться устанавливать общие индикаторы экологической эффективности.

Преподавателям следует постоянно помнить о том, что с целью удовлетворения разнообразных требований, информация, представленная в данном пособии, носит интернациональный и обобщенный характер. Отсюда следует, что преподавателям, возможно, будет необходимо изменить примеры и терминологию, чтобы адаптировать информацию к местным условиям.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Введение	3
2	Роль индикаторов экологической эффективности	3
2.1	Определение индикаторов экологической эффективности	3
2.2	Международные организации, занимающиеся индикаторами экологической эффективности ...	3
2.3	Роль индикаторов экологической эффективности в СУОС	5
2.4	Назначение индикаторов экологической эффективности	6
3	Разработка индикаторов экологической эффективности	7
3.1	Типы индикаторов экологической эффективности	7
3.2	Критерии для индикаторов экологической эффективности	7
4	Внедрение индикаторов экологической эффективности	8
4.1	Использование и измерение индикаторов экологической эффективности	8
4.2	Пример	9
4.3	Трудности, связанные с индикаторами экологической эффективности	10
5	Мониторинг и отчетность по индикаторам экологической эффективности	11
5.1	Инструменты измерения индикаторов экологической эффективности	11
6	Заключение	12
7	Ссылки	13

1 ■ ВВЕДЕНИЕ

Индикаторы экологической эффективности обеспечивают потребности организации в измерении достижений во времени, мониторинге соответствия законодательству, определении соответствия плановым и целевым показателям, оценке успеха в достижении целей, планировании постоянного улучшения, а также в отчетности и общении с публикой и другими заинтересованными сторонами.

Эта деятельность происходит внутри организации, между департаментами, администрацией и политическими структурами с выходом на другие правительственные уровни (местный, региональный, национальный). Индикаторы экологической эффективности также позволяют разным организациям и правительствам оценивать достижения, сравнивать свой уровень экологической эффективности с другими организациями и делиться лучшими методами через общую отчетность (Глава 6).

Применение индикаторов экологической эффективности дает возможность организациям оценивать свою эффективность на соответствие плановым и целевым показателям. Схожесть отдельных показателей обеспечивает сквозную отчетность между департаментами/отделами и муниципалитетами. Делясь опытом разработки и внедрения индикаторов экологической эффективности, организации смогут избежать дублирования и поучиться опыту друг у друга. Это также может помочь организациям быстрее достичь своих экологических целей.

Индикатор экологической эффективности является оценкой определенного вида деятельности относительно поставленной цели или задачи, которая измеряется количественно в определенном промежутке времени. Индикаторы экологической эффективности напрямую связаны с экологической политикой (Глава 12), первоначальной оценкой воздействия на окружающую среду, основными целевыми и плановыми экологическими показателями (Глава 13) и программой управления окружающей средой (Глава 14), которые детально рассматриваются в последующих главах.

2 ■ РОЛЬ ИНДИКАТОРОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

2.1 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНДИКАТОРОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

ИСО 14001 определяет экологическую эффективность, индикаторы экологической эффективности и оценку экологической эффективности следующим образом:

- **Экологическая эффективность** – измеряемые результаты системы управления окружающей средой, относящиеся к контролю организацией своих экологических аспектов, опирающиеся на ее экологическую политику и целевые и плановые экологические показатели.
- **Индикаторы экологической эффективности** - конкретное описание экологической эффективности в рамках области оценки.
- **Оценка экологической эффективности** (ИСО 1431:1996) – внутренний процесс управления, который обеспечивает информацию для поддержки принятия управляющих решений относительно экологической эффективности организации. Этот процесс включает выбор индикаторов, сбор и анализ данных, оценку информации относительно целевых и плановых экологических показателей организации, отчетную и оповестительную информацию, описывающую экологическую эффективность организации и периодические анализы и улучшения этого процесса.

2.2 МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ, ЗАНИМАЮЩИЕСЯ ИНДИКАТОРАМИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

В прошлом самоуправления использовали индикаторы только в экономической и социальной сферах. Разработка и применение индикаторов экологической эффективности является относительно новой сферой деятельности, как для промышленности, так и для общественного сектора. Экологические стандарты серии ИСО 14000 и руководящие документы к ним требуют от организаций разработать измеряемые целевые и плановые экологические показатели и в соответствии с ними отслеживать и оценивать свою эффективность. Экологические стандарты серии ИСО 14000 устанавливают, что необходимым элементом отчетности по эффективности

организации являются индикаторы экологической эффективности. В принципе, каждый муниципалитет может и должен разработать свой собственный набор индикаторов в соответствии со спецификой местных требований, условий и важности проблем. Поддержкой могут служить разработанные на международном уровне наборы общих индикаторов. Принятие их может послужить исходной точкой, а также помощью в общении с другими организациями и правительственными уровнями.

Существует несколько организаций, которые работают над созданием общих индикаторов экологической эффективности. В их состав входят Всемирная отчетная инициатива (the Global Reporting Initiative), Международный институт устойчивого развития (the International Institute for Sustainable Development), Комиссия ООН по устойчивому развитию (United Nations Commission on Sustainable Development), Международный совет местных природоохранных инициатив (the International Council for Local Environmental Initiatives) и другие неправительственные и правительственные структуры. Организации могут добровольно принимать их индикаторы экологической эффективности к использованию в своих СУОС.

Организованная Коалицией экономик, заботящихся об окружающей среде (CERES) в сотрудничестве с Программой Охраны среды ООН (UNEP), Всемирная отчетная инициатива (GRI) объединяет активные корпорации, неправительственные организации, учетные организации, бизнес ассоциации и другие заинтересованные стороны со всего мира.

Всемирная отчетная инициатива была организована в конце 1997 года с целью создания руководств международного применения для отчетности по экономической, экологической и социальной эффективности корпораций, неправительственных и правительственных организаций. Всемирная отчетная инициатива является добровольной инициативой, которая обеспечивает структуру для сообщений об экономической, экологической и социальной эффективности организации. Всемирная отчетная инициатива выполнила две важных задачи. Первая - организация многостороннего всемирного консультационного процесса, базирующегося на принципах «прозрачности» и доступности для всех заинтересованных сторон. Вторая – разработка Руководства для отчетов по устойчивому развитию, которое было распространено по всему миру в марте 1999 года и пересмотрено в июне 2000 года. Руководство для отчетов по устойчивому развитию было разработано с целью обеспечения общей отчетности на международном уровне среди многонациональных корпораций, национальных организаций, мелких и средних предприятий, неправительственных организаций и правительств. Организации могут докладывать о своей экологической эффективности публике и другим заинтересованным сторонам. К тому же общая отчетность дает возможность организациям сравнивать свой уровень экологической эффективности с уровнем других подобных предприятий.

Международный институт устойчивого развития (IISD) с 1995 года работает над созданием индикаторов экологической эффективности для местных, национальных и международных организаций. Международным институтом устойчивого развития, министерством охраны среды Канады (Environment Canada), Всемирным банком, Комиссией ООН по устойчивому развитию и международной группой под названием «Пересмотр прогресса» (Redefining Progress) было подготовлено Резюме инициатив и публикаций по индикаторам устойчивого развития. Резюме содержит инициативы и индикаторы по экономическим, экологическим, институциональным и социальным вопросам. В Резюме вошли тринадцать образцов индикаторов устойчивого развития, охватывающих спектр вопросов от изменения климата до загрязнения грунтовых вод. Задачей IISD является создание общих индикаторов для измерения прогресса в направлении устойчивого развития. IISD совместно со своими партнерами работает над достижением международного консенсуса в широком применении индикаторов экологической эффективности.

Комиссией ООН по устойчивому развитию (UNCSD) были определены четыре основных категории индикаторов устойчивого развития: социальные, экономические, природных ресурсов и институциональные. ООН также провела много международных семинаров, направленных на создание индикаторов экологической эффективности с тем, чтобы оценивать достижения в направлении устойчивого развития. В результате UNCSD разработала концепцию Давление-Состояние-Отклик, чтобы классифицировать индикаторы в соответствии с их применением. Между тем индикаторы UNCSD были приняты несколькими национальными системами индикаторов.

Международный совет местных природоохранных инициатив (ICLEI) совместно с участниками инициативы «Города 21» разработал структуру для общих индикаторов для оценки экологической эффективности, а также проверенные инструменты и методы, необходимые для выбора и анализа индикаторов. Целью проекта было использование индикаторов, основывающихся на

эффективности, для осознания проявляющихся тенденций всемирной устойчивости между членами ICLEI, сфокусированных на трех направлениях:

- Местная повестка дня 21 - Правление
- Изменение климата
- Управление пресной водой.

Задачей проекта было вовлечь самоуправления и их жителей в оценку местных экологических стратегий и эффективности в области их общей экологической озабоченности. Чтобы помочь оценить общий местный прогресс в этих областях, был разработан набор сопоставимых индикаторов. Разработку этих индикаторов координировал ICLEI с помощью тематических рабочих групп, включавших муниципальных экспертов из состава сети ICLEI. Главная ценность этих индикаторов относилась к правительствам на местном уровне, которые хотели увеличить пользу от самооценки. Участникам предлагали установить цели в каждой тематической области и применить сопоставимые индикаторы, а также другие специфические местные индикаторы, чтобы помочь в оценке местных достижений. Им также была предоставлена возможность, разработать свои собственные индикаторы, чтобы оценить эту же цель.

По мере того, как участники ближе знакомятся с процессом СУОС и связями с другими экологическими инициативами (устойчивое развитие, изменение климата, чистые воздух и вода), их индикаторы экологической эффективности могут эволюционировать. Аналогично, по мере продвижения работы по экологическим проектам, самоуправления смогут принимать их собственные индикаторы для оценки эффективности.

2.3 РОЛЬ ИНДИКАТОРОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ В СУОС

Деятельность разных организаций или правительств может оказывать разное воздействие на окружающую среду, но в основном оказывается воздействие на качество воды, воздуха и почвы посредством деятельности, связанной с использованием энергии, управления транспортом, землепользованием и управлением человеческими ресурсами. Экологические аспекты деятельности уже обсуждались в Главе 1.

Одной из наиболее важных ролей, которую играют индикаторы экологической эффективности в СУОС организации, является возможность измерять эффективность относительно установленных целей. Это поможет индивидуальным организациям работать совместно для достижения местных, национальных и международных обязательств, таких как Киотский протокол и Местная повестка дня на 21 век, которые призывают страны разработать и внедрить индикаторы устойчивого развития. Страны принимают обязательства по соответствию конкретным целям снижения эмиссии парниковых газов, охране окружающей среды и предотвращению загрязнений в основном в своих международных соглашениях (Глава 2). Но первый шаг по достижению этих целей делается на местном уровне.

Индикаторы экологической эффективности оценивают достижения в СУОС. Без этой оценки организация будет не в состоянии определить, работает ли она в направлении достижения своих целей и где необходимо произвести улучшение. Очень важно, чтобы участники поняли связь между индикаторами экологической эффективности (ИЭЭ), целевыми и плановыми экологическими показателями в составе Программы управления окружающей средой и постоянным мониторингом и измерениями. Приведенный ниже пример продемонстрирует это более ясно:

Целевой экологический показатель:	Сократить потребление энергии
Плановый экологический показатель:	Сократить потребление энергии на 15 % к 2002 году по сравнению с уровнем 1990 года
ИЭЭ:	Количество зданий уже переоборудованных или в состоянии переоборудования с целью повышения энергоэффективности, или количество сэкономленной энергии (в килоджоулях) и % сбережения энергии.

Необходимо также установить связь между отчетами по экологической эффективности и отчетами по управлению организацией (Глава 6).

2.4 НАЗНАЧЕНИЕ ИНДИКАТОРОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Обоснованием разработки и внедрения индикаторов экологической эффективности является необходимость:

- Устанавливать соответствие целевыми и плановыми экологическими показателями
- Оценивать достижения в течение времени
- Определять экологическую эффективность (т.е. количество экологического воздействия на единицу деятельности или оказываемых услуг)
- Сравнивать свой уровень экологической эффективности с уровнем других организаций
- Принять стратегию предотвращения загрязнений во всех видах деятельности
- Соответствовать или превосходить требования всех соответствующих нормативов, руководств и политик
- Подражать лучшим методам во всех секторах
- Оказывать помощь руководству в анализе системы управления окружающей средой
- Поддерживать постоянное улучшение СУОС
- Интегрировать СУОС в систему управления организацией.

3 ■ РАЗРАБОТКА ИНДИКАТОРОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Исходной точкой для создания индикаторов экологической эффективности для деятельности любой организации являются экологические цели, установленные организацией в своем плане управления окружающей средой (ПУОС), включая идентификацию важных вопросов и проблем. К тому же, когда организация готова приступить к задаче по разработке индикаторов экологической эффективности, она должна принять во внимание собственное воздействие на окружающую среду и приоритетные области аспектов, экологическое законодательство и нормативы страны, и план действий в составе ПУОС. В процессе разработки индикаторов экологической эффективности организациям следует помнить о связях между экологическими аспектами (например, управление опасными отходами) и важными законодательными актами и нормативами, относящимся к этим аспектам.

Это главные элементы, информация и инструменты, которые должны быть легко доступны до начала работы над индикаторами экологической эффективности. Организации должны:

- Понимать соответствующую политику, руководства и нормативы
- Разработать ПУОС
- Установить целевые и плановые экологические показатели
- Собрать исходные данные
- Выявить индикаторы, имеющиеся в наличии (местного, регионального, национального уровня)
- Подогнать доступные наборы индикаторов к потребностям организации.

3.1 ТИПЫ ИНДИКАТОРОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Существует четыре типа индикаторов экологической эффективности. Это:

- **Количественные** - например, тонны CO₂/год
- **Явлений**- например, опросник «да /нет» или число зарегистрированных проливов/год
- **Независимые качественные оценки** – например, инспекции или аудиты, которые докладывают, что обращение с опасными отходами производилось по правилам.
- **Давление-Состояние -Отклик** – человеческая деятельность оказывает давление на окружающую среду (напр. выбросы загрязнений или изменения в землепользовании), которое может повлечь изменения в состоянии окружающей среды (например, изменения уровня окружающего загрязнения, разнообразия сред обитания или водных потоков). Общество затем отзывается на изменения в давлении или государство с помощью экологических или экономических политик и программ, направленных на предотвращение, снижает или смягчает давление и/или экологический ущерб.

3.2 КРИТЕРИИ ДЛЯ ИНДИКАТОРОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Индикаторы экологической эффективности являются, по сути, лучшими методами, разработанными для приоритетных областей в деятельности организации. Полезный индикатор экологической эффективности будет:

- **Значительным** - он должен отслеживать значительные действия или поведение, которые могут вызвать воздействие или измерять значительный экологический стресс или эффект от деятельности.
- **Практичным и доступным** - он использует данные, уже существующие в информационной системе организации или данные, которые можно легко и недорого получить.
- **Сравнимым** – он должен быть достаточно глубоким, чтобы удерживать критерии из года в год с тем, чтобы продемонстрировать прогресс в промежутке времени и быть похожим на

индикаторы, используемые другими организациями, чтобы позволить произвести серьезное внешнее сравнение.

- **Полезным для руководства** – он должен обеспечить ясное обозначение проблемы или прогресса для тех, кто, в конечном итоге, отвечает за экологическую эффективность.
- **Понятным** – он должен быть легким для понимания и объяснения публике.
- **Своевременным** – он должен своевременно предоставлять данные и анализ с тем, чтобы руководство могло при необходимости изменить направление деятельности.
- **Узнаваемым** – должно быть ясно, какие параметры представляют индикатор, и какой элемент надлежит измерять
- **Всеобъемлющим** – он должен охватывать рассматриваемую проблему, не упуская при этом важных аспектов.

Чтобы оградить эффективность организации от воздействий, связанных с изменениями в масштабах деятельности, индикаторы эффективности полезно выражать в относительных величинах. Этот подход предлагает представить экологическую эффективность в виде числителя с мерой деятельности в качестве знаменателя. Например, энергопотребление здания может быть выражено относительно его площади (т.е. энергопотребление/кв. метр)

На практике, выбор соответствующего знаменателя дело непростое, так как нет простого или общего вида измерения деятельности организации. Тем не менее, можно выделить несколько параметров, которые при правильном применении и в сопровождении соответствующих пояснений, могут обеспечить приблизительные показатели относительных уровней воздействия от деятельности в различных ситуациях. Некоторыми примерами предлагаемых параметров являются:

- Количество собственности (кол)
- Количество зданий (кол)
- Площадь застройки – в квадратных метрах (м²)
- Площадь собственности - гектаров (га)
- Число занятых (кол)
- Число жителей в % ко всему населению (%)

4 ■ ВНЕДРЕНИЕ ИНДИКАТОРОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

4.1 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ИЗМЕРЕНИЕ ИНДИКАТОРОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Индикаторы экологической эффективности обычно измеряются через определенные промежутки времени. Однако в большинстве случаев организации предпочитают отчитываться раз в год. Поэтому следует выбирать индикаторы, базирующиеся на информации, которая является доступной и которую легко измерить. Двумя общими и мощными источниками для использования в качестве основы для измерений в структуре индикаторов экологической эффективности являются энергозатраты и счета за электроэнергию, и информация о транспортном парке, включая количество транспортных единиц и пробег.

Общими целями при внедрении индикаторов экологической эффективности являются:

- Обеспечить соответствие политике, руководствам, стандартам и нормативам.
- Продвигать и использовать наилучшие методы/опыт.
- Снизить потребление и повысить эффективность использования природных ресурсов.
- Делиться успехами и опытом.
- Соответствовать международным и национальным обязательствам.

4.2 ПРИМЕР – КАНАДСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ КОМИТЕТ ИЗМЕРЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРАВИТЕЛЬСТВА ПО УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ (ИЭДПУР)

Правительство Канады приняло международные обязательства по устойчивому развитию. Во время всемирного саммита в Рио-де-Жанейро в 1990 году правительство Канады подписало Повестку дня на 21 век. Статья 40 Повестки дня 21 призывает страны разрабатывать и применять индикаторы устойчивого развития. Канадское правительство ежегодно предоставляет отчет Комиссии ООН по устойчивому развитию, что является составной частью соглашения по Повестке дня 21.

На национальном уровне усилия правительства Канады по «озеленению» своей деятельности начались в конце 1980 года. После саммита в Рио правительство Канады разработало индивидуальные планы действий департаментов, которые обозначили цели устойчивого развития в составе Стратегии устойчивого развития (СУР), при этом СУОС является операционным компонентом СУР. В настоящее время федеральные департаменты работают над включением индикаторов устойчивого развития в свои СУР.

Чтобы докладывать о прогрессе правительства Канады в направлении устойчивого развития, были предприняты совместные усилия для разработки набора общих индикаторов эффективности. Было установлено, что отчетность по экологической эффективности и активное применение индикаторов устойчивого развития явятся важными факторами, если правительство Канады будет заинтересовано обеспечивать надежную и многостороннюю обратную связь со своими достижениями. Поэтому в 1997 году был создан междепартаментский Комитет измерения эффективности деятельности правительства по устойчивому развитию. Целью комитета ИЭДПУР стало создание, определение и поддержка использования общих измерений, относящихся к устойчивому развитию, в федеральных правительственных департаментах. Результатом работы комитета явился набор рекомендуемых индикаторов экологической эффективности для деятельности федерального правительства.

Правительство Канады понимает, что разработка и внедрение индикаторов экологической эффективности является трудной задачей и поэтому делится своим опытом. Индикаторы экологической эффективности, приведенные ниже, представляют собой сокращенную версию набора индикаторов экологической эффективности разработанных комитетом ИЭДПУР для федерального правительства Канады.

Таблица 11.1: Набор индикаторов экологической эффективности

Экологическая проблема	Набор предлагаемых индикаторов экологической эффективности
Загрязненные территории	<ul style="list-style-type: none"> • Количество собственности, содержащей объекты 1 класса (кол.) • Процент собственности, содержащей объекты 1 класса (%) • Количество собственности, содержащей объекты 1, 2, и 3 классов (кол.)
Опасные отходы	<ul style="list-style-type: none"> • Число предприятий опасных отходов на федеральных землях (кол.) • Число предприятий опасных отходов, соответствующих нормативам, политике и технологиям на федеральных землях (кол.) • Процент предприятий опасных отходов, соответствующих нормативам, политике и технологиям на федеральных землях (%)
Эффективность водопользования	<ul style="list-style-type: none"> • Расход воды на площадь здания ($\text{м}^3/\text{м}^2$) • Расход воды на площадь собственности ($\text{м}^3/\text{га}$) • Расход воды на жителя ($\text{м}^3/\text{чел}$) • Число зданий, подлежащих аудиту водосбережения (кол.) • Процент зданий, подлежащих аудиту водосбережения (%) • Число зданий, имеющих план водосбережения (кол.) • Процент зданий, имеющих план водосбережения (%)
Управление твердыми отходами	<ul style="list-style-type: none"> • Количество производимых твердых отходов (тонн) • Стоимость захоронения твердых отходов (\$, руб.) • Количество отходов, избежавших захоронения (тонн) • Процент отходов, избежавших захоронения (%)

Экологическая проблема	Набор предлагаемых индикаторов экологической эффективности
	<ul style="list-style-type: none"> • Процент использования местных служб утилизации отходов (%) • Количество зданий с программами сокращения отходов (кол.) • Процент зданий с программами сокращения (%)
Вещества, разрушающие озоновый слой (ВРОС)/ галогеноуглероды	<ul style="list-style-type: none"> • Количество зданий с проверкой на ВРОС (кол.) • Процент зданий с проверкой на ВРОС (%) • Количество зданий с планом управления ВРОС (кол.) • Процент зданий с планом управления (%)
Управление транспортом	<ul style="list-style-type: none"> • Общее количество транспортных единиц (кол) • Общее число пробега (км) • Средний расход топлива (литр/100 км) • Количество транспортных единиц с альтернативным топливом (кол)
Энергопотребление в зданиях федерального правительства	<ul style="list-style-type: none"> • Энегопотребление на площадь здания (GJ/m²) • Стоимость энергопотребления на площадь здания (\$/m²) • Количество зданий, закончивших или находящиеся в стадии энергоаудита (кол) • Количество зданий, закончивших или находящиеся в стадии переоснащения для повышения эффективности энергопотребления (кол) • Количество сэкономленной электроэнергии (GJ)
Зеленые поставки	<ul style="list-style-type: none"> • Количество спецификаций с зеленой политикой (кол) • Количество продукции, включенной в список зеленых ресурсов, одобренный департаментом/агентством или правительством (кол) • Количество обученных или осознающих экологическую ответственность служащих, отвечающих за поставки (кол) • Затраты на зеленые закупки (\$) • Затраты на зеленые закупки в общем бюджете закупок (%)
Емкости для хранения	<ul style="list-style-type: none"> • Общее количество систем емкостей для хранения (кол) • Количество систем емкостей для хранения, соответствующих требованиям (кол)
Стоки	<ul style="list-style-type: none"> • Количество владений, сбрасывающих неочищенные стоки (кол) • Процент собственности, охваченный мониторинговыми программами, там где мониторинг требуется (%) • Процент собственности, находящейся в полном соответствии с требованиями на сбросы (%)
Эмиссии парниковых газов	<ul style="list-style-type: none"> • Общие выбросы парниковых газов (тонн) • Выбросы парниковых газов, в процентах по сравнению с уровнем 1990 года (%)

4.3 ТРУДНОСТИ, СВЯЗАННЫЕ С ИНДИКАТОРАМИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Когда индикаторы экологической эффективности уже разработаны, дополнительные проблемы могут возникнуть с их внедрением. Это повышает ценность обмена опытом и работы с другими муниципалитетами на международном уровне. Многие международные организации осознают эти проблемы и поэтому они работают, делясь информацией об общих характеристиках и полученных уроках, с тем, чтобы разрабатывать и внедрять эффективные индикаторы.

Участники также должны понять, что внедрение индикаторов экологической эффективности это работа, находящаяся в постоянном развитии. Должны производиться постоянные улучшения и индикаторы также должны пересматриваться на основе достижений. Недостатки в действенности и практичности мер могут стать очевидными со временем. Участникам также следует осознавать, что общие индикаторы экологической эффективности, разработанные другими организациями, не всегда являются всеобъемлющим перечнем, а только набором, из которого следует выбирать. Также следует заметить, что общие индикаторы экологической эффективности представляют собой перечень мер, которые не обязательно имеют дело с наиболее важными аспектами экологической эффективности, скорее они обращаются к тем экологическим аспектам, экологическую эффективность которых можно легче всего измерить. Другие трудности во внедрении индикаторов экологической эффективности относятся к получению и распределению ресурсов и ответственности и включению индикаторов в повестку дня плана работ.

Индикаторы экологической эффективности являются новой и проблематичной областью для муниципалитетов. Это происходит в силу того, что необходимая информация не всегда оказывается доступной из-за несовершенства информационных систем, недостатка вспомогательного персонала, нехватки инструментов, измерительных приборов и финансовых ресурсов. Так как для определения и внедрения общих индикаторов экологической эффективности необходимо время, настоятельно рекомендуется, чтобы участники выбрали небольшое количество индикаторов (например 10-20), основываясь на размере организации и ее деятельности.

5 ■ МОНИТОРИНГ И ОТЧЕТНОСТЬ ПО ИНДИКАТОРАМ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Измерение экологической эффективности является важным компонентом СУОС. Замеры экологической эффективности создают картину воздействий и пробуждают стимулы для изменения поведения, образа действий или технологий. Они также обеспечивают руководство важной информацией об экологических проблемах и помогают выявить возможности экономии затрат. В контексте деятельности организации измерение экологической эффективности обеспечивает ясный инструмент для общения, демонстрации лидерства и поддержки экологической деятельности, направленной на благо всей планеты.

5.1 ИНСТРУМЕНТЫ ИЗМЕРЕНИЯ ИНДИКАТОРОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

В мире существует множество доступных инструментов измерения экологической эффективности. Эти инструменты могут помочь в организации и хранении информации, а также в подготовке отчетов. Наиболее распространенным инструментом являются компьютерные базы данных. Польза от инструмента этого типа двоякая. Во-первых, программа будет собирать и накапливать данные для легкого составления отчетов и, во-вторых база данных может стать эффективной помощью в управлении экологической информацией организации. Инструменты измерения необходимы для докладов о данных, собранных при помощи индикаторов экологической эффективности.

Рамка 11.1: Пример программы индикаторов устойчивого местного сообщества

Программа индикаторов устойчивого местного сообщества (ПИУМС)

ПИУМС является интерактивным пакетом программ в Windows, который помогает самоуправлениям в выявлении и в работе с вопросами устойчивости местного сообщества. Эта программа включает информацию, по отслеживанию значительных местных проблем и предлагает примеры индикаторов, которые могут быть внедрены в любой организации.

ПИУМС это:

- Исходная точка для создания, выбора, анализа и отчетности по индикаторам.
- Всеобъемлющий инструмент для руководства разработкой индикаторов.
- Средство для последовательного документирования ваших индикаторов и данных.
- Набор наиболее существенных индикаторов, которые периодически обновляются.
- Место для замены индикаторов и работы с новыми.

ПИУМС это инструмент, разработанный для местных и региональных планирующих органов, экологических групп, общественных агентств и педагогов. Инструмент ориентирован на разработку индикаторов экологической эффективности, с тем, чтобы измерять устойчивость в местном сообществе. Инструмент ведет сообщества через разработку проекта программы, предлагает образцы индикаторов и систему, помогающую в сборе данных, анализе информации и составлении отчетов о достигнутых результатах. ПИУМС поможет самоуправлениям выбрать, создать и использовать индикаторы для мониторинга местной устойчивости. Результаты проинформируют руководство, направят разработку политики и поднимут осведомленность публики о тенденциях в социальной, экономической и экологических сферах их сообщества. Этот инструмент был разработан организацией Environment Canada в сотрудничестве с корпорацией The Canada Mortgage and Housing Corporation.

Источник: Website on Sustainable Community Indicators Program (SCIP) Canada

6 ■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Теперь участникам должно быть ясно, почему так важно разрабатывать и внедрять индикаторы экологической эффективности с тем, чтобы следить за экологической эффективностью. Индикаторы экологической эффективности показывают, как организация выглядит по сравнению с целевыми и плановыми экологическими показателями, установленными в СУОС, для того чтобы люди могли это ясно видеть. Они также обеспечивают нужды организаций измерять результаты, достигнутые в течение определенного времени, следить за соответствием законодательству, устанавливать соответствие целевым и плановым экологическим показателями, оценивать процесс достижения целей, предоставлять отчеты и информировать публику и другие заинтересованные стороны. Индикаторы экологической эффективности также дают возможность разным организациям и правительствам сравнивать достижения, подниматься на уровень других организаций и делиться лучшими методами посредством общей отчетности.

7 ■ ССЫЛКИ

ENVIRONMENT CANADA. November 2000. Website on Sustainable Community Indicators Program (SCIP). http://www.ec.gc.ca/scip-pidd/English/scip_intro.cfm. Canada Mortgage and Housing Corporation.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANISATION OF THE UNITED NATIONS. Website on Pressure-State-Response Framework and Environmental Indicators. <http://www.fao.org/lead/toolbox/Refer/EnvIndi.htm>.

GOVERNMENT OF CANADA. May 1998. Environmental Performance Measurement: Workshop Proceedings. Ottawa, Canada.

GOVERNMENT OF CANADA. December 1999. Environmental Performance Measures for Government Operations: A guidance document (version 1.0). Canada

INTERNATIONAL COUNCIL FOR LOCAL ENVIRONMENTAL INITIATIVES. Website on Cities 21. <Http://www.iclei.org/cities21>.

INTERNATIONAL INSTITUTE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT. 1996. Global Green Standards: ISO 14000 and Sustainable Development. Canada.

INTERNATIONAL ORGANISATION FOR STANDARDIZATION, First Edition. 1998. Development Manual 10 - Environmental Management and ISO 14000. Switzerland.

PUBLIC WORKS AND GOVERNMENT SERVICES CANADA. June 2000. Sustainable Development In Government Operations: A coordinated approach. Canada

THE GLOBAL REPORTING INITIATIVE. June 2000. Website on Sustainability Reporting Guidelines on Economic, Environmental, and Social Performance. www.globalreporting.org/AboutGRI.htm.