

**СВЕЖИЙ ВЗГЛЯД:**

**КАК СОЗДАТЬ ЭКОНОМИЧЕСКИ ЭФФЕКТИВНЫЙ  
И ЭКОЛОГИЧЕСКИ СОЗНАТЕЛЬНЫЙ ОФИС  
ДЛЯ ВАШЕГО БИЗНЕСА**



**ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО  
ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ ЛЮБОГО МАСШТАБА**

Название издания:

**Свежий взгляд: Как создать экономически эффективный и экологически сознательный офис для вашего бизнеса. Практическое руководство для предприятий и организаций любого масштаба.**

Авторы-составители: Пименова П.А., Яблонская Ю.В.,  
Консультант: Дервяго Т.В.,  
общественное объединение «Экопроект», Минск

В данном руководстве использованы информационные материалы Британской программы поддержки бизнеса по вопросам охраны окружающей среды Envirowise, а также отдельные результаты исследовательской работы в области «Бизнес и окружающая среда» в Imperial College, Лондон, Великобритания

Авторы выражают благодарность всем тем, кто представил свои комментарии и дополнения к данной публикации.

Копирование материалов данного руководства для использования в образовательных некоммерческих целях приветствуется. Ссылка на источник обязательна.

Минск, 2002

# Содержание

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>1</b>
<b>1. ЧТО ТАКОЕ «ЗЕЛЕНый ОФИС»</b> .....	<b>2</b>
1.1. КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ДАННЫМ РУКОВОДСТВОМ .....	3
<b>2. СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД</b> .....	<b>4</b>
2.1. ЗАРУЧАЕМСЯ ПОДДЕРЖКОЙ .....	4
2.2. ПЕРЕСМАТРИВАЕМ ТЕКУЩИЙ ПОДХОД И СОСТОЯНИЕ ДЕЛ .....	4
2.3. УСТАНОВЛИВАЕМ ПРИОРИТЕТЫ .....	4
2.4. РАСПРЕДЕЛЯЕМ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ .....	4
2.5. ПРИНИМАЕМСЯ ЗА ДЕЛО! .....	5
2.6. ВАЖНОСТЬ ОБЩЕНИЯ И ИНФОРМАЦИИ .....	5
2.7. МОНИТОРИНГ УСПЕХА .....	5
<b>3. БУМАГА</b> .....	<b>6</b>
3.1. ПЕРЕСМОТР ЗАКУПОК И ПОСТАВОК .....	7
3.2. ОБЫЧНАЯ ПРАКТИКА: РАСЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И СТОИМОСТИ БУМАГИ .....	10
3.3. ОБЫЧНАЯ ПРАКТИКА: РАСЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕРЕРАБОТАННОЙ БУМАГИ.....	10
3.4. ОРИЕНТИР.....	10
3.5. ПРАКТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ .....	11
<b>4. ОТХОДЫ</b> .....	<b>14</b>
4.1. ПЕРЕСМОТР ЗАКУПОК И ПОСТАВОК .....	15
4.2. ОБЫЧНАЯ ПРАКТИКА: РАСЧЕТ ОБЪЕМОВ ПРОИЗВОДИМЫХ ОТХОДОВ И ИХ СТОИМОСТИ .....	15
4.3. СКРЫТЫЕ ЗАТРАТЫ (РАСХОДЫ) .....	17
4.4. ОРИЕНТИР.....	17
4.5. ПРАКТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ .....	17
<b>5. ПЕРЕРАБОТКА (РЕСАЙКЛИНГ) И ПОВТОРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТХОДОВ</b> .....	<b>20</b>
5.1. ПЕРЕСМОТР ЗАКУПОК И ПОСТАВОК .....	21
5.2. ОБЫЧНАЯ ПРАКТИКА: РАСЧЕТ ИНДЕКСА ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ .....	21
5.3. ОРИЕНТИР.....	22
5.4. ПРАКТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ .....	22
<b>6. ВОДА</b> .....	<b>24</b>
6.1. ПЕРЕСМОТР ЗАКУПОК И ПОСТАВОК .....	25
6.2. ОБЫЧНАЯ ПРАКТИКА: РАСЧЕТ ПОТРЕБЛЕНИЯ ВОДЫ .....	26
6.3. ПРАКТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ .....	26
<b>7. ЭНЕРГИЯ</b> .....	<b>28</b>
7.1. ПЕРЕСМОТР ЗАКУПОК И ПОСТАВОК .....	29
7.2. ОБЫЧНАЯ ПРАКТИКА: РАСЧЕТ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЯЕМОЙ ЭНЕРГИИ И ДЕНЕЖНЫХ ЗАТРАТ .....	29
7.3. ОРИЕНТИР.....	31
7.4. ПРАКТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ .....	32
<b>8. ТРАНСПОРТ</b> .....	<b>36</b>
8.1. ПЕРЕСМОТР ЗАКУПОК И ПОСТАВОК .....	37
8.2. ОБЫЧНАЯ ПРАКТИКА: РАСЧЕТ ТРАНСПОРТНЫХ ДЕНЕЖНЫХ ЗАТРАТ .....	37
8.3. ОБЫЧНАЯ ПРАКТИКА: РАСЧЕТ ТРАНСПОРТНЫХ ВЫБРОСОВ .....	38
8.4. ОРИЕНТИР.....	39
8.5. ПРАКТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ .....	39
<b>9. ОТЧЕТНОСТЬ О ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b> .....	<b>42</b>
9.1. ПЕРЕСМОТР ЗАКУПОК И ПОСТАВОК .....	42
9.2. ОБЫЧНАЯ ПРАКТИКА: О ЧЕМ СООБЩАТЬ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОТЧЕТЕ .....	42
9.3. ОРИЕНТИР.....	43
9.4. ПРАКТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ .....	43
<b>10. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ</b> .....	<b>45</b>

## **Введение**

Настоящее руководство покажет работникам офисов предприятий и организаций, как можно снизить расходы за счет рационального использования офисных ресурсов, уменьшив негативное воздействие на окружающую среду. Руководство поможет выявить основные источники воздействия на окружающую среду, предложив ряд малозатратных мер, которые позволят свести его к минимуму.

Данное пособие рассматривает типичные виды вредного воздействия на окружающую среду обычного офиса, делая акцент на предотвращении образования отходов с самого начала производственного процесса через изменение подходов к закупкам материалов. Это наиболее эффективный путь снижения затрат на отходы.

Рекомендации руководства помогут заинтересованным сотрудникам собрать имеющуюся информацию об отходах, перевести ее в цифры и предпринять практические шаги. Внедрение предлагаемых мероприятий поможет любой организации распределить ответственность и установить конкретные цели для постоянного улучшения, а также создать эффективную систему внутреннего и внешнего обмена информацией по снижению уровня отходов.

Советы данного руководства обобщают отечественный и зарубежный опыт работы по снижению отходов и улучшению качества окружающей среды в офисах.

## 1. Что такое «Зеленый офис»

Термин «зеленый офис» используется в этом руководстве для обозначения экологически и экономически эффективного бизнес-процесса при работе в офисе.

Почему работники офисов должны заботиться об окружающей среде? Любой бизнес, независимо от сектора и от масштаба, располагает административным офисом. Настоящее руководство поможет предприятиям (офисам) малого и среднего звена сберечь деньги, улучшить экологические характеристики и привести свою работу в соответствие с требованиями местных властей и общественности. Предлагаемые принципы применимы и для предприятий (офисов) большего масштаба, а также сравнимы с некоторыми требованиями ISO 14001 и системы экологического менеджмента.

Многие бизнес-структуры в Великобритании, например, тратят около 4% своего оборота на производство отходов. Это определяется реальной стоимостью отходов, которая включает в себя их переработку, затраченную энергию, воду, сырье, материалы, а также вложенный труд. Истинная стоимость отходов в 5-20 раз превышает затраты на их переработку/утилизацию. Для среднестатистической компании это соотношение составляет 10:1.

Вы можете сберечь ресурсы для своей компании, используя их более эффективно и таким образом оставляя меньше отходов. Офисы не исключение. Чем меньше отходов производится и чем меньше ресурсов используется, тем меньше воздействие на окружающую среду.

Интеграция в мировое экономическое пространство требует от предприятий соблюдения жестких требований экологической безопасности и в ближайшем будущем можно ожидать еще большего ужесточения норм международного экологического права. Уже прочно входит в обиход понятие «экологический паспорт» предприятия, без которого невозможно полноправно выйти на международный рынок.

Потребители, финансовые институты, сотрудники и поставщики проявляют все больший интерес к экологическим характеристикам компании. Репутация компании зависит от того, насколько грамотно организована в ней работа, и как компания отвечает требованиям по снижению неблагоприятного воздействия на окружающую среду. Требования национального законодательства по экологическим аспектам становятся все строже. Если ваша компания не соответствует этим требованиям, это может привести к внушительным штрафам и серьезному подрыву репутации.

Данное Руководство построено по принципу решения ключевых вопросов в логической последовательности. Оно представляет интерес не только для тех, кто только начинает работу по оценке эффективности затрат и улучшению экологических характеристик, но и для тех, кто уже достиг определенных результатов в данной области.

Руководство концентрирует внимание на следующих темах:

- бумага
- отходы
- переработка и повторное использование

- вода
- энергия
- транспорт
- экологическая отчетность.

Если вы уже предприняли некоторые шаги по повышению эффективности вашего офиса, то просто переходите к тому разделу, который для вас актуален в данный момент.

### **1.1. Как пользоваться данным руководством**

Семь разделов - бумага, отходы, переработка и повторное использование, вода, энергия, транспорт и экологическая отчетность - составляют основу данного руководства. Чтобы помочь вам ориентироваться и находить нужную информацию, каждый раздел состоит из следующих частей:

- **Снижение затрат и выгода для окружающей среды** – подчеркивает основные экономические и экологические преимущества от предпринимаемых действий, включая небольшой пример из реальной жизни.
- **Пересмотр закупок и поставок** – на что необходимо обращать внимание при покупке материалов и услуг.
- **Обычная практика** – показывает, как правильно рассчитать текущие базовые показатели.
- **Сравнительная оценка** – каким образом сопоставить ваши показатели с принятыми нормами, например, для промышленности.
- **Практические действия** – серия практических рекомендаций с целью помочь вам улучшить экологические характеристики в каждой из областей.
- **Управление и цели** – короткая часть для установления ответственности, целей и сроков их достижения.

В начале каждой части представлены практические примеры из опыта предприятий малого и среднего масштаба в разных отраслях. Они подтверждают, что вашей компании не обязательно быть компанией огромного масштаба или иметь «процесс» для повышения экономической эффективности и сбережения денежных средств.

## **2. Системный подход**

Разработка более системного подхода к управлению качеством окружающей среды не только сэкономит вам средства, но и поможет соответствовать требованиям поставщиков и клиентов. Все больше предприятий по всему миру внедряют системы экологического менеджмента. Несмотря на то, что рассмотрение систем экологического менеджмента в деталях не предусмотрено данным пособием, оно поможет вам внедрить системный подход, соответствующий некоторыми требованиями ISO 14001 и EMAS.

### **2.1. Заручаемся поддержкой**

Улучшение состояния окружающей среды требует перемен, а перемен требуют поддержки со стороны высшего управляющего звена. Поддержка руководства предприятия является первым шагом на пути снижения отрицательного воздействия на окружающую среду и уменьшения материальных затрат. Такая поддержка может быть выражена в создании и утверждении экологической политики предприятия, а также подкреплена ежегодными отчетами об экологической ситуации на предприятии.

### **2.2. Пересматриваем текущий подход и состояние дел**

Для выяснения возможностей для достижения успехов в области охраны окружающей среды необходимо пересмотреть существующую практику. Данные по ключевым видам экологического воздействия, выраженные в цифрах, также необходимы для экологической отчетности.

Данное руководство предлагает вам воспользоваться расчетами **базовых индексов** для отражения текущего состояния дел на вашем предприятии в отношении окружающей среды. Возможно, вы считаете, что данные расчеты будут излишними, и что вполне достаточно уметь рассчитывать лишь предельно допустимые уровни и концентрации (ПДУ/ПДК) и т.п. Но это ошибочное мнение! Базовые индексы нужны в первую очередь вам самим (а не проверяющим организациям) для прогнозирования потенциальной экономии затрат и для принятия решений. Эти цифры могут быть использованы, чтобы убедить руководство компании изменить привычное положение дел, добиться дополнительной финансовой выгоды путем перемен или решиться на внутренние инвестиции в проблемную, экологически неблагоприятную область.

### **2.3. Устанавливаем приоритеты**

В большинстве случаев у вас не будет достаточно времени либо ресурсов для работы по всем направлениям (бумага, вода, отходы и т.д.) одновременно, поэтому вам придется установить приоритеты. Оцените ваше текущее состояние в каждой из упомянутых областей и выберите вопросы, которые следует решить в краткосрочной (1-3 недели), среднесрочной (до 1 года) и долгосрочной (2 года и более) перспективе. Бумажные отходы - обычно наилучшее направление для начала. Потом, если это приемлемо, следуйте дальнейшим советам настоящего руководства.

### **2.4. Распределяем ответственность**

Распределение ответственности между работниками предприятия - это один из наиболее важных шагов для достижения реального результата на пути создания «зеленого офиса». Если вы не определите ответственных, то вам будет очень сложно

достичь реальных улучшений и отследить прогресс. Наделите кого-нибудь ответственностью за контроль над достижением поставленных целей и приоритетов.

## 2.5. Принимаемся за дело!

Цель этого руководства в том, чтобы помочь вам начать действовать. Используйте практические действия такие как «быстрый выигрыш» для мотивации сотрудников до того, как перейдете к более сложным задачам в долгосрочной перспективе.

## 2.6. Важность общения и информации

Общение - это ключ к улучшению эффективности и экологических характеристик, так как большинство новаций требует вовлечения всех сотрудников компании. Убедитесь, что люди понимают, что вы хотите сделать и почему. Регулярно предоставляйте сотрудникам информацию о ваших целях и достижениях.

Внешнее общение, через отчеты и материалы в прессе, также важно, так как создает положительный имидж вашей организации и добавляет значимость проводимой программе. Раздел 9 освещает, как вести запись и отчитываться об экологически значимых характеристиках вашей компании.

## 2.7. Мониторинг успеха

Ключевой момент системного подхода заключается в регулярном пересмотре состояния дел. Проверьте, каковы ваши успешные достижения и на чем вам следует сфокусировать свое внимание в будущем. Пересмотрите имеющиеся достижения в сравнении с базовыми индикаторами через 6 месяцев и через год после начала программы, установите новые приоритеты для последующей деятельности (см. рис.1).

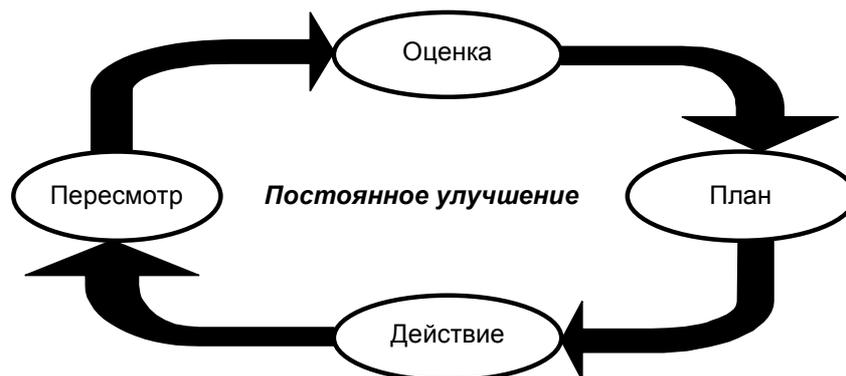


Рис.1. Замкнутый цикл постоянного улучшения

### 3. Бумага

В 1998 году Великобритания, например, использовала 12,5 миллионов тонн бумаги и картона. В противоположность ожидаемому переходу на «безбумажный офис», потребление бумаги продолжает расти примерно на 20% ежегодно. Среднестатистический офисный работник использует около 50 листов бумаги ежедневно. Бумага составляет примерно половину всех отходов. Являясь основной составляющей частью канцтоваров для типичного офиса, бумага представляет собой ресурс, расход которого можно снизить за счет снижения объемов потребления, двустороннего использования листов бумаги и последующей переработки.

Процесс производства бумаги является достаточно энерго- и ресурсозатратным и сопровождается большим количеством сбросов и выбросов, использованием химических препаратов. В то же время бумага может быть переработана около пяти раз, что значительно снизит негативное воздействие на окружающую среду. Поэтому, покупая произведенную в вашем регионе переработанную бумагу, вы поможете развитию рынка переработанных продуктов, что в свою очередь поддержит перерабатывающую промышленность и снизит импорт природного сырья и готовой продукции. Республика Беларусь, в частности, является нетто-импортером целлюлозы и готовой бумаги.

В то время как электронные информационные системы во многих офисах постоянно пересматриваются и адаптируются, эквивалентная оценка закупок офисных принадлежностей проводится достаточно редко. Расходы на покупку бумаги обычно воспринимаются как неизбежные накладные расходы, и не скоординированная закупка бумаги различными отделами компании может значительно осложнить мониторинг. Практика показывает, что централизованная закупка может привести к значительному кумулятивному выигрышу, а простой регулярный пересмотр закупок часто приводит к экономии затрат.

#### ***Промышленный пример 1. Консалтинговая компания The Oxford Group***

Маленькая компания The Oxford Group, состоящая из 40 сотрудников, располагается в Оксфорде (Великобритания), предоставляет услуги консалтинга и проводит тренинги. В данное время компания стремительно растет. В результате экологического аудита компания внедрила несколько инициатив по использованию бумаги, что повлекло за собой снижение затрат на \$60 000 в год. Эти инициативы включают использование переработанной бумаги для всей внутренней работы и корпоративной переписки (двусторонняя печать и копирование приняты за стандарт) а также кампанию «Отказ от бумажного руководства» с целью убедить и поощрить клиентов компании получать все руководства и материалы в электронном виде во избежание использования бумажных копий.

### 3.1. Пересмотр закупок и поставок

Переработанная бумага хорошего качества, «печатаемости», вида и размера доступна теперь, так же как и бумага из первичных материалов.

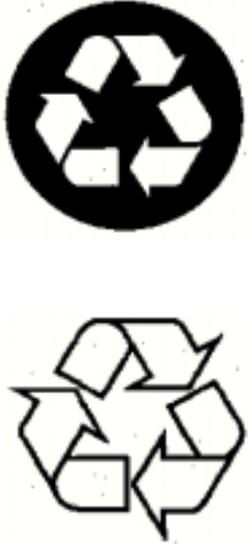
Как правило, вам необходимо будет использовать бумагу с наибольшим процентным содержанием продуктов переработки отходов бумаги, нежели с высоким уровнем содержания обрезков древесины и опилок. Существует много стандартов и маркировок, которые классифицируют бумагу в соответствии с уровнем содержания того или иного вида сырья и типом производственного процесса (см. табл. 1).

При покупке бумаги проанализируйте предлагаемый вам ассортимент бумажной продукции по следующим критериям:

- ◆ Каково процентное содержание переработанных материалов? Сколько бумажных потребительских отходов содержится в бумаге?
- ◆ Было ли воздействие на окружающую среду во время производства этой бумаги сведено к минимуму?
- ◆ Какое сырье использовалось, и какая химическая обработка применялась?

*Таблица 1. Классификация бумаги в соответствии с исходным сырьем и производственным процессом*

Маркировка / Лого	Критерий – характеристика исходного сырья
<p>NARM Approved Recycled (подтверждение, что бумага переработанная), Великобритания</p> 	<p>Британская Национальная Ассоциация Производителей Бумаги награждает знаком «НАПБ переработанная бумага» те фирменные виды бумаги и картона, которые содержат минимум 75% подлинных отходов бумаги и картона. Такие отходы определены как конвертированные (например, бумага, которая становится отходом во время процесса резки или придания формы начальной бумаге для выполнения особого коммерческого заказа) отходы печати (брак с печатью или без нее), домашние или офисные бумажные отходы. Отходы от производства бумаги или от деревообработки не относятся к таковым.</p>
<p>Der Grüne Punkt («зеленая точка»), Германия</p> 	<p>Этот символ на продукте либо его упаковке означает, что он соответствует немецкому предписанию о возвращении потребительской упаковки. Администрирование производится Duales System Deutschland GmbH, негосударственной организацией, которая была основана с целью наделить производителей и распространителей механизмом выполнения требований законодательства.</p>

Маркировка / Лого	Критерий – характеристика исходного сырья
<p>Blue Angel Маркировка «Голубой ангел», Германия</p> 	<p>Маркировка, которой обозначаются бумага и картон, содержащие 100% переработанной бумаги (минимум 51% бумажных потребительских отходов низкого или среднего уровня). Администрирование этого процесса производит немецкий Институт по контролю над качеством RAL Deutsches Institut. В ближайшее время предполагается ужесточить требования к маркируемой продукции с точки зрения снижения воздействия на окружающую среду, запрещения использования отдельных стойких химических соединений в процессе производства и сокращения использования первичного бумажного сырья. Схема Blue Angel добровольная, и в случае подтверждения соответствия продукта ее требованиям производители оплачивают ежегодный взнос за использование знака маркировки на своей продукции.</p>
<p><b>Mobius Loop</b> (замкнутый цикл Мобиуса с тремя следующими друг за другом стрелками), международный знак</p> 	<p>Существует два варианта этой маркировки. Первая указывает на то, что продукт сделан из переработанных материалов. В случае, когда в центре знака отсутствует обозначение процентного содержания переработанного волокна в маркируемом продукте, интерпретировать его можно как обозначение 100% содержания переработанного сырья. Однако этот символ часто используется бесконтрольно и не всегда обозначает требуемые качества продукта. Поэтому всегда выясните основания для использования подобного знака производителями (поставщиками вашего исходного сырья и материалов). Второй вариант этого знака обозначает, что данный продукт подвержен переработке. Без дополнительного обозначения символ информирует потребителя, что весь продукт подвергается переработке и что более одной трети населения в регионе поставок этого продукта имеют удобный доступ к пунктам переработки и сбора использованного материала.</p>
<p><b>The RESY System</b> (система RESY), Германия</p> 	<p>Это немецкая система, предоставляющая возможность восстановления и переработки использованной бумаги и коробок из волнистого картона. Она предоставляет гарантию последующего сбора и переработки для всех бумажных коробок, контейнеров и упаковки, которая отмечена таким RESY-символом.</p>

Маркировка / Лого	Критерий – характеристика производителя
<p><b>Nordic White Swan</b> («Белый лебедь»), Скандинавские страны – Швеция, Дания, Финляндия, Исландия и Норвегия</p> 	<p>Присваивается производителям бумаги, если их производственный процесс и конечный продукт соответствуют требованиям экологических стандартов и оказывают минимальное воздействие на окружающую среду. Однако это не означает, что продукт содержит переработанный материал.</p>
<p><b>Обозначение ECF (не содержит элементов хлора), TCF (совершенно свободно от хлора) and Chlorine free (свободно от хлора)</b></p> 	<p><b>Elemental chlorine free</b> (не содержит элементов хлора) – хлорированный газ не использовался для отбеливания бумаги или для процесса ее производства);  <b>Totally chlorine free</b> (совершенно свободно от хлора) – никакие хлорные соединения не использовались для обработки бумажного сырья или для процесса производства бумаги);  <b>Chlorine free</b> (свободно от хлора) – часто используется для обозначения любого из двух вариантов. В этом случае следует обратиться за разъяснениями к производителю бумаги.  Пример маркировки приведен из американского опыта.</p>
<p><b>EU Eco-label</b> (экологическая маркировка стран Европейского Союза)</p> 	<p>Данная маркировка гарантирует сниженный уровень воздействия на окружающую среду и основана на полной оценке всего жизненного цикла продукта. Эко-маркировка отмечает максимальный предел для сбросов, выбросов и энергопотребления, а также требует устойчивого управления лесными ресурсами для получения первичного бумажного волокна. Маркировка не обозначает, что продукт содержит переработанное сырье. Рядом со знаком Европейской эко-маркировки обычно приводится перечень причин, вследствие которых продукт награждается таким знаком.</p>

### 3.2. Обычная практика: Расчет использования и стоимости бумаги

Используйте следующие расчеты для учета количества используемой бумаги, ее полной стоимости и доли бумаги, изготовленной из переработанного сырья.

Общее кол-во пачек бумаги, закупаемых в год	Общая стоимость	:	Количество сотрудников	=	<b>1</b> Общее потребление бумаги (в пачках на человека в год)	<b>2</b> Стоимость (в у.е. на человека в год)

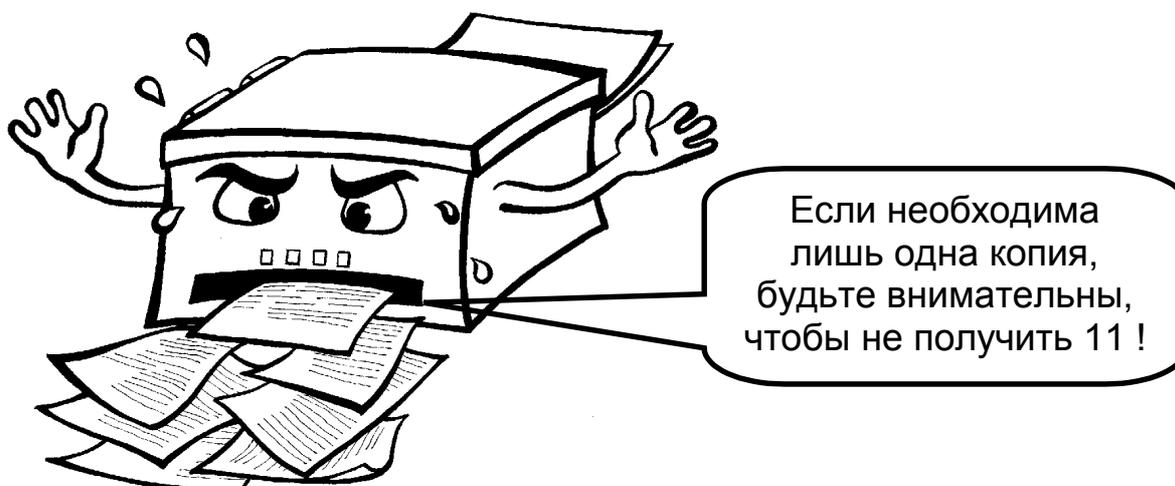
Чтобы оценить использование бумаги в перспективе, вы можете сообщить своим сотрудникам, сколько в среднем листов бумаги используется ими каждый день (в каждой пачке 500 листов бумаги).

### 3.3. Обычная практика: Расчет использования переработанной бумаги

Кол-во пачек переработанной бумаги, закупаемых в год	:	Общее кол-во пачек бумаги, закупаемых в год	×	100	=	<b>3</b> % бумаги с содержанием переработанного (вторичного) сырья

### 3.4. Ориентир

- ◆ Старайтесь приобретать бумагу, которая содержит 100% переработанного сырья
- ◆ Использование обеих сторон листа бумаги может снизить ее потребление на 50%. Это хорошее начало.



### 3.5. Практические действия

#### *Уменьшение объемов*

- ◆ Убедитесь, что все ксерокопирование и публикации осуществляются в двустороннем формате на переработанной бумаге. Спросите себя, необходимо ли печатать черновой вариант вообще. Если это неизбежно, печатайте на обеих сторонах листа бумаги и затем – в переработку. Разместите плакаты с напоминаниями об этом возле принтеров и копировальных автоматов.
- ◆ Отмените получение ненужной почты и публикаций для снижения количества отходов, которые будут отправлены в мусор.
- ◆ Избегайте перепроизводства материалов для маркетинга и продвижения ваших товаров/услуг, пересмотрев список рассылки и регулярно обновляя базы данных.
- ◆ Используйте электронные средства коммуникации. Там, где возможно, замените ими печатные материалы и отправку факсом. Убедитесь, что ваш персонал владеет навыками работы с новыми технологиями, и предложите тренинги, если это необходимо. Поощряйте сотрудников не печатать письма электронной почты за исключением, когда это абсолютно необходимо.
- ◆ Убедитесь в том, что факсимильные аппараты настроены верно и не производят ненужных заголовков и страниц с отчетом.

#### *Повторное использование снижает закупочные затраты*

- ◆ Собирайте все листы бумаги, которые использованы с одной стороны, и повторно используйте их для печати черновых документов либо кратких сообщений и заметок.



- ◆ Используйте повторно почтовые конверты, когда это возможно, особенно для внутренней почты.

### ***Переработка снижает расходы на вывоз отходов***

- ◆ Свяжитесь с местным органом власти, службой по охране окружающей среды, экологическими организациями (если таковые имеются), чтобы узнать о возможностях сбора и переработки бумаги в вашем регионе.
- ◆ Разместите специальные урны для сбора использованной и ненужной бумаги в офисах. Наилучший вариант – одна бумажная урна для каждого шести сотрудников и одна урна рядом с каждой копировальной машиной и принтером. Используйте крышки от бумажных коробок или сами коробки для дополнительных настольных бумагосборников.
- ◆ Удостоверьтесь, что сотрудники, занимающиеся уборкой офиса, знают и следуют требованиям схемы переработки, и что опустошение урн с бумагой составляет неотъемлемую часть их контракта.
- ◆ Подключайте персонал к участию в рабочей схеме по переработке бумаги с помощью размещенных по офису плакатов и маркировки бумажных урн, указав, куда помещать какой вид бумаги.
- ◆ Регулярно информируйте персонал о результатах работы схемы по переработке бумаги, включая данные о количестве собранной бумаги. Предложите посадить дерево, когда поставленные цели достигнуты.
- ◆ Используйте 100% переработанную бумагу (с максимальным содержанием бумажных отходов потребления) в качестве стандарта.
- ◆ Убедитесь, что условия обслуживания и гарантийного ремонта вашей оргтехники не будут подвержены изменениям в случае использования переработанной бумаги. Нет никаких реальных причин, по которым такие изменения должны иметь место.

Менеджмент и цели	Дата
Кто отвечает за закупку бумаги?	
<b>1</b> Каков объем использования бумаги в вашей обычной практике?	<i>пачек на человека в год</i>
<b>2</b> Сколько мы тратим на бумагу в данный момент?	<i>у.е. на человека в год</i>
<b>3</b> Какова доля бумаги, изготовленной из переработанного сырья?	<i>%</i>
<b>Цель:</b> Снизить использование бумаги до:	<i>пачек на человека в год</i> <i>к (вставьте дату)</i>
<b>Цель:</b> Снизить затраты на бумагу до:	<i>у.е. на человека в год</i> <i>к (вставьте дату)</i>
<b>Цель:</b> Повысить объем использования переработанной бумаги до:	<i>%</i> <i>к (вставьте дату)</i>

## 4. Отходы

Отходы - это дорогое удовольствие. Например, для Британской промышленности они составляют, по крайней мере, 15 миллиардов фунтов-стерлингов в год. Однако половина компаний не осознают, как много на самом деле они тратят на отходы. Когда вы принимаете в расчет ценность сырьевых материалов, энергии и выброшенных усилий ваших сотрудников, реальная стоимость отходов часто в 5-20 раз превышает стоимость только их переработки.

Для Республики Беларусь образование значительных объемов отходов остается серьезной проблемой – в 2000 году цифры составили более 23 млн. тонн. При этом сохраняется тенденция к росту количества бытовых отходов. Основная масса отходов вывозится на полигоны (свалки), занимающие огромные площади и создающие экологически неблагоприятные очаги. В настоящее время очень незначительная доля бытовых и промышленных отходов утилизируется.

Иерархия отходов (см. рис. 2) иллюстрирует, как должны распределяться приоритеты в ваших действиях по отношению к отходам. Используйте золотое правило «уменьшение – повторное использование – раздельная переработка» для всех видов отходов вашего офиса или предприятия. При этом необходимо помнить, что чем раньше в иерархии отходов вы снизите их объем, тем больше средств вы сэкономите.

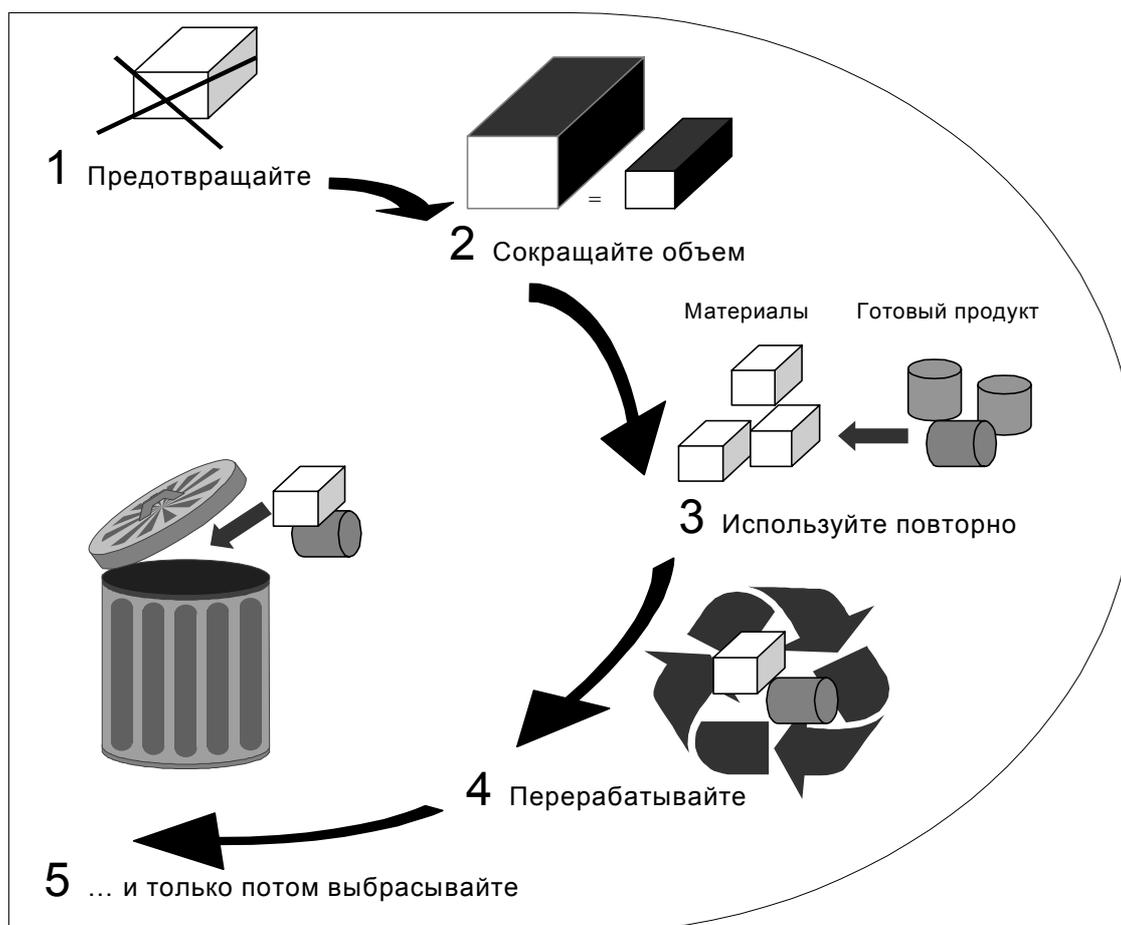


Рис.2. Иерархия отходов

Сокращение объемов отходов на этапе закупки и более эффективное использование материалов позволит сэкономить материальные ресурсы и снизить воздействие на окружающую среду. Выбросить и отправить отходы на свалку или на полигон следует только после того, как все вышеописанные решения были приняты во внимание.

### ***Промышленный пример 2. Архитектурная компания Architype***

Architype - это небольшая компания, занимающаяся архитектурными разработками. Созданная в 1984 году, она состоит из 13 сотрудников в Лондонском офисе. Вопросы охраны окружающей среды являются центральными для компании. Architype хотела улучшить офисную практику и начала получать запросы от клиентов о воздействии на окружающую среду. Компания присоединилась к инициативе по снижению уровня образования отходов и начала уменьшать объемы своих отходов. К поставщикам компании теперь предъявляется требование забирать свою поставочную упаковку. Некоторые из остатков, например картон и полистироловые брикеты, используются школами для поделок и местными антикварными магазинами для упаковки своих товаров. Architype также снизил свои закупочные расходы и образующиеся после этого отходы за счет широкомасштабного применения компьютеров. Например, использование пакетов компьютерных презентаций и цифровых камер привело к снижению объемов потребления ацетатов и фотобумаги.

#### **4.1. Пересмотр закупок и поставок**

Существует значительная связь между закупками и менеджментом отходов. Однако хороший уровень общения между ответственными лицами, ответственными за закупку материалов и за распоряжение отходами, на удивление не распространен. Предложите обеим сторонам рассмотреть весь жизненный цикл закупаемых продуктов. Это должно включить источник сырьевых материалов, производственный процесс, упаковку, распространение, использование, потенциал для повторного использования и требования к распоряжению продуктом (изделием) в случае окончательного износа или использования. Все, что вы покупаете, безусловно, влияет на то, сколько отходов вы производите. Прежде чем что-либо купить, задайте себе следующие вопросы:

- ◆ Необходима ли эта покупка?
- ◆ Покупаем ли мы больше чем нам нужно?
- ◆ Насколько много сопровождающей упаковки?
- ◆ Можно ли ее использовать повторно?

#### **4.2. Обычная практика: Расчет объемов производимых отходов и их стоимости**

Используйте данные расчеты, чтобы перевести объемы урн для отходов в их вес в килограммах. **Эта цифра должна включать в себя и объем отдельно сортируемых отходов.** Оцените вес отходов, которые вы собираете отдельно, используя те же самые индексы конвертации, или же обратитесь к таблице 2 для определения среднего веса перерабатываемых (раздельно собираемых) продуктов. Помните об одноразовых и

крупногабаритных отходах, таких как компьютеры, мебель, строительные или ремонтные отходы.

<b>Общий объем мусорных корзин</b>	<b>Индекс для конвертации* 150 м<sup>3</sup></b>	<b>Количество вывезенных мусорных корзин в год</b>	<b>4 Общий ежегодный вывоз мусора (в кг)</b>
<input style="width: 100%;" type="text"/>	:	<input style="width: 100%;" type="text"/>	x
		<input style="width: 100%;" type="text"/>	=
			<input style="width: 100%;" type="text"/>

\* Индекс для конвертации применяется лишь к некомпактным непрессованным общим отходам, т.е. бумага, пластик и др., и может быть не совсем верным для смесей отходов или прессованных материалаов.

Знаете ли вы полную стоимость вывоза отходов на свалку? Попробуйте подсчитать ваши ежегодные затраты на вывоз отходов. Эти знания и усилия окупятся в перспективе, так как законодательство становится все более строгим и требования к снижению объемов отходов все более актуальны.

<b>Стоимость вывоза одного мусорного бака (у.е.)</b>	<b>Количество вывезенных мусорных баков в год</b>	<b>Арендная плата в год (у.е.)</b>	<b>5 Общая ежегодная стоимость вывоза мусора* (у.е.)</b>
<input style="width: 100%;" type="text"/>	x	<input style="width: 100%;" type="text"/>	+
		<input style="width: 100%;" type="text"/>	=
			<input style="width: 100%;" type="text"/>

\* Вам, возможно, надо будет добавить стоимость вывоза особых (токсичных, медицинских) отходов к окончательной сумме

Таблица 2. Вес обычных отходов, подлежащих переработке

Тип отходов и количество	Вес
Один большой мешок бумаги	Около 10 кг
Картридж от лазерного принтера	Около 2 кг
4000 стеклянных бутылок от вина, пива, и др.	1 тонна (0,25 кг каждая)
50000 металлических банок	1 тонна (0,02 кг каждая)
250000 одноразовых пластиковых стаканчиков	1 тонна

Используйте вышеприведенные цифры для подсчета количества отходов на каждого сотрудника, и определите, во сколько это обходится вашей компании:

<b>Общий ежегодный вывоз мусора (в кг)</b>	<b>Количество сотрудников в вашей организации</b>	<b>7 Количество отходов на человека (кг в год)</b>
<input style="width: 100%;" type="text"/>	:	<input style="width: 100%;" type="text"/>
		=
		<input style="width: 100%;" type="text"/>

<b>Общая ежегодная стоимость вывоза мусора (у.е.)</b>	<b>Количество сотрудников в вашей организации</b>	<b>Стоимость переработки отходов на человека (у.е. в год)</b>
<input style="width: 100%;" type="text"/>	:	<input style="width: 100%;" type="text"/>
		=
		<input style="width: 100%;" type="text"/>

### **4.3. Скрытые затраты (расходы)**

Помните, что настоящие затраты на отходы включают цену бумаги, канцелярских товаров, мебели и другого оборудования, которое вы выбрасываете. Это вполне может быть в 5 - 10 раз выше затрат на вывоз отходов. Загляните в свою мусорную корзину и оцените, есть ли там что-либо, что там не должно находиться. Например, использованные лишь с одной стороны листы бумаги. Рассмотрите причины выброса каждой вещи в урну.

### **4.4. Ориентир**

Хорошей практикой в Великобритании считается производство меньше чем 200 кг отходов на сотрудника в год. Большинство предприятий могут снизить затраты на отходы на 20% с помощью малозатратных мер или вообще без дополнительных затрат. Воспользуйтесь данным руководством для постановки целей.

### **4.5. Практические действия**

#### *Уменьшение объемов*

- ◆ Выбирайте продукты (изделия) с минимальным использованием упаковки, предложите вашим поставщикам доставлять изделия в минимальном количестве упаковки. Старайтесь не приобретать пищевые продукты в мелкой расфасовке.
- ◆ Снизьте использование дорогостоящих acetatных пленок для проведения презентаций, используя вместо них компьютерные презентации.
- ◆ Не приветствуйте бесконтрольное использование канцелярских принадлежностей, внедрив систему заказов. Это позволит вам осуществлять мониторинг использования канцтоваров разными отделами, а также направить усилия на снижение расходов в особо затратных областях вашего бизнеса.

#### *Повторное использование – для снижения закупочных затрат*

- ◆ Проводите ежегодную «амнистию канцелярских товаров». Удивительное количество материалов может быть возвращено, если попросить сотрудников вернуть уже не используемые ими канцтовары для вторичного использования другими работниками;
- ◆ Используйте компьютерное оборудование, повышая его качество и используя устаревшие машины для маломощной работы, например, в качестве принт-серверов;
- ◆ Спросите поставщика/производителя вашего компьютерного оборудования о ремонтном контракте;
- ◆ Ремонтируйте (обновляйте) мебель вместо покупки новой, это может сохранить до 50% стоимости новых продуктов;
- ◆ Используйте местные ассоциации и общественные организации для передачи им не нужной вам оргтехники, мебели и других материалов;

- ◆ Для заварки кофе и чая, для прохладительных напитков используйте обычные кружки и стеклянную посуду, а не только одноразовые пластиковые стаканчики.



### ***Переработка – чтобы снизить расходы на вывоз отходов***

В дополнение к снижению количества отходов, которые выбрасываются, постарайтесь снизить и расходы на вывоз остального мусора.

- ◆ Удостоверьтесь, что количество заполняемых вами контейнеров для мусора, действительно вам необходимо. В случае, если есть договоренность о регулярном вывозе отходов, возможно, будет целесообразно договориться о вывозе при возникновении необходимости. В таком случае стоит пересмотреть размеры оплаты за вывоз отходов.
- ◆ Складывайте и прессуйте картон и другие крупногабаритные (объемные) отходы для более эффективного использования вывозных мощностей.
- ◆ Убедитесь в том, что в вашей организации регулярно создается отчет по сбору, вывозу и переработке отходов. Возложите на одного из сотрудников ответственность за ведение данного отчета.
- ◆ Убедитесь в том, что существует особая процедура вывоза таких отходов, как остатки краски, контейнеры от масел, санитарные отходы и лампы дневного света (флуоресцентные лампы). Уточните в местных органах по охране окружающей среды, каковы специально предусмотренные процедуры.

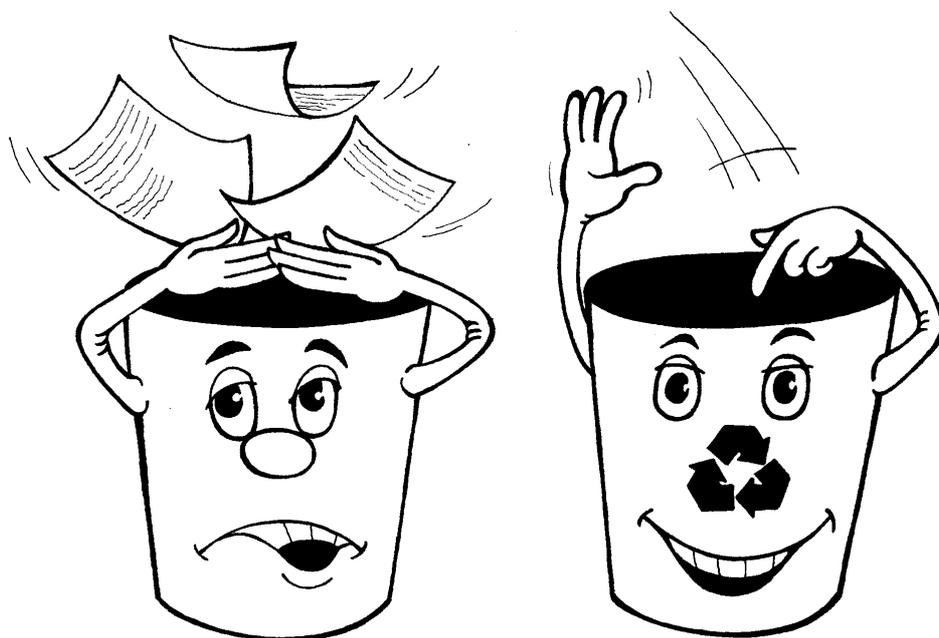
Менеджмент и цели	Дата
Кто отвечает за менеджмент отходов?	
<b>4</b> Общий ежегодный вывоз мусора	<i>кг в год</i>
<b>5</b> Сколько мы тратим на вывоз мусора ежегодно?	<i>у.е. на чел. в год</i>
<b>6</b> Расходы на вывоз 1кг мусора ( <b>5 ÷ 4</b> )	<i>у.е. на кг</i>
<b>7</b> Каково обычное количество вывозимых отходов на 1 человека?	<i>кг на чел. в год</i>
<b>8</b> Каковы обычные расходы по вывозу отходов на 1 человека?	<i>у.е. на чел. в год</i>
<b>Цель:</b> Снизить объемы производства отходов:	<i>кг на чел. в год</i>
	<i>к (вставьте дату)</i>
<b>Цель:</b> Снизить расходы на вывоз отходов до:	<i>у.е. на чел. в год</i>
	<i>к (вставьте дату)</i>

## 5. Переработка (ресайклинг) и повторное использование отходов

Переработка отходов становится все более популярным решением в отношении офисных и производственных отходов. Однако, несмотря на очевидную выгоду перед захоронением отходов и использованием первичных природных материалов, ресайклинг (переработка) неизбежно сопровождается дополнительным воздействием на окружающую среду, например, транспортировка материалов и потребление энергии в процессе переработки. Ресайклинг должен проводиться только после применения мер по предотвращению образования отходов, мер по снижению объемов и повторному использованию образующихся отходов (см. Иерархию отходов в части 4). Повторное использование отходов снизит **вместе** и закупочные расходы, и затраты на вывоз отходов. Ресайклинг же снизит затраты лишь на вывоз отходов.

Часто путают понятия «повторное использование» и «переработка» (ресайклинг). Используйте следующий пример для разъяснения этих понятий для ваших сотрудников.

Вы должны **повторно использовать** листы бумаги, если они отпечатаны лишь с одной стороны, печатая на другой стороне или используя эти листы в качестве черновых записей. Бумага, использованная с двух сторон, должна помещаться в отдельный контейнер и поступать на переработку. В таком случае бумага **перерабатывается** (это механический и химический процесс) и начинает новую жизнь в другом качестве (например, газета или картон).



Примерно 70% офисных отходов поддаются переработке, однако, в среднем только 7.5% офисных отходов достигают места назначения. Раздельно собирая и подвергая переработке как можно больше отходов, можно значительно снизить расходы на вывоз и захоронение отходов, учитывая, что стоимость захоронения отходов постоянно

возрастает. Особенно если вы практикуете отдельный сбор отходов и располагаете помещением для хранения больших объемов отходов.

### **Промышленный пример 3. Картриджи**

Компания, покупающая примерно 1440 картриджей в год, внедрила систему отдельного сбора и переработки отработанных картриджей. Доходы от переработки картриджей идут на благотворительные цели, а внедренная схема снижает объемы захоронения до 2.9 тонн в год. Дополнительно компания перешла на использование переработанных тонерных картриджей, что повлекло сбережение £8000 в год.

#### **5.1. Пересмотр закупок и поставок**

Важно не только собирать материалы для переработки, но и замкнуть цикл переработки, покупая изделия с содержанием переработанных материалов, например бумагу и канцелярские принадлежности, туалетную бумагу, мешки для мусора. То, что вы покупаете, не только отражается в вашем индексе переработки отходов, но также оказывает влияние на рынок переработанных материалов и продуктов. Перед тем как купить какой-либо товар, ответьте на следующие вопросы:

- ◆ Сделан ли продукт из переработанного материала?
- ◆ Сделан ли продукт из промаркированных и легко перерабатываемых материалов, например бумаги, стекла или древесины?
- ◆ Легко ли разделить составляющие продукт материалы для последующей переработки?
- ◆ Легко ли перерабатывается упаковка продукта?

#### **5.2. Обычная практика: Расчет индекса переработки отходов**

Индекс переработки отходов отражает общее процентное количество отходов вашего офиса, подвергающееся переработке. Используйте общую цифру ежегодного вывоза отходов, рассчитанную в разделе 4 (она должна включать вес всех возможных отдельно собранных / перерабатываемых материалов) для выработки индекса переработки отходов.

$$\begin{array}{l} \text{Ежегодное количество} \\ \text{отходов в отдельной} \\ \text{переработке (кг)} \end{array} \quad : \quad \begin{array}{l} \mathbf{4} \text{ Общий} \\ \text{ежегодный вывоз} \\ \text{мусора (кг)} \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{c} \mathbf{100} \end{array} \quad = \quad \begin{array}{l} \mathbf{9} \text{ Индекс} \\ \text{переработки} \\ \text{отходов (\%)} \end{array}$$

### 5.3. Ориентир

Организация (офис) с хорошей практикой, внедрившая эффективную систему раздельного сбора бумаги, картона, стекла, металлических банок, тонерных картриджей, может достичь индекса переработки отходов 60 - 70%.

### 5.4. Практические действия

#### *Общие рекомендации (раздельный сбор бумаги рассмотрен в разделе 3)*

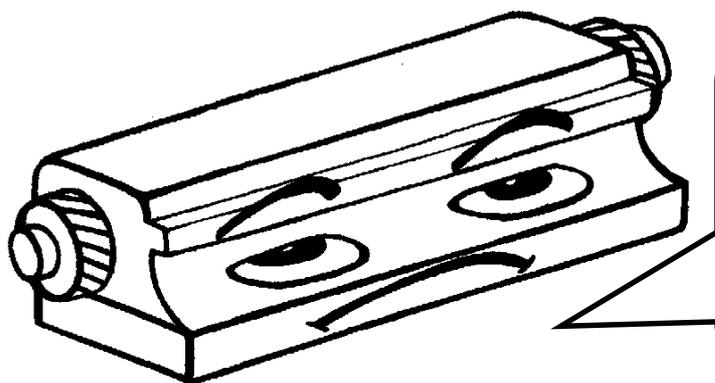
- ◆ Заручитесь твердой поддержкой руководства компании в вопросе раздельного сбора отходов. Иначе могут возникнуть проблемы, если раздельный сбор и переработка не рассматриваются как неотъемлемая часть в работе вашего предприятия. Подчеркните потенциал экономии денежных затрат для убеждения представителей менеджмента в потенциальной экономической выгоде;
- ◆ Замокните цикл переработки, закупая необходимые продукты/изделия с содержанием переработанных материалов, где это возможно;
- ◆ Объедините свои усилия с другими местными компаниями, чтобы сделать раздельный сбор отходов наиболее экономичным;

#### *Стеклянные и металлические банки*

- ◆ Свяжитесь с вашими местными органами власти для информации о сборе стекла и металла в вашем районе. При больших объемах отходов вы можете воспользоваться услугами специальных подрядчиков.
- ◆ Выделите отдельные баки для раздельного сбора металлических банок и стекла;
- ◆ Обзаведитесь аппаратами для измельчения металлических банок, если объемы этих отходов велики;

#### *Другие офисные материалы*

- ◆ Покупайте восстановленные тонерные картриджи – высококачественные восстановленные картриджи с теми же самыми характеристиками часто доступны по более низкой цене.
- ◆ Возвращайте свои тонерные картриджи поставщику либо производителю для повторной заправки тонером/чернилами, или для переработки;



Моя жизнь не закончилась!  
Я могу сослужить хорошую службу повторно, меня лишь нужно повторно заправить

- ◆ Организуйте переработку отслуживших ламп дневного света или их безопасное захоронение в случае небольшого количества;
- ◆ Организуйте сбор и доставку до пункта сбора старых батареек.

Менеджмент и цели	Дата
Кто отвечает за отдельный сбор отходов?	
<b>9</b> Каков ваш индекс переработки отходов (%) ?	<input type="text"/> %
<b>Цель:</b> Повысить индекс переработки отходов до:	<input type="text"/> %
При этом снизить расходы на переработку отходов	<input type="text"/> <i>У.е.</i>
<b>6</b> x кол-во отдельно собранных и переработанных отходов (кг)	<input type="text"/> <i>к (вставьте дату)</i>

## 6. Вода

За последние десятилетия водопотребление в мире значительно увеличилось. В то же время существует тенденция уменьшения среднего количества осадков. Это может привести к дефициту воды. Возможно, что в будущем организации столкнутся с более строгими требованиями по использованию воды и контролю над водопотреблением. Следует также ожидать и значительного увеличения платы за потребление воды.

### Информация к размышлению

Вода – это одна из основ жизни на Земле. 70% поверхности Земли занято водой. Приблизительно на столько же из воды состоит человек. Без пищи человек может продержаться около 40 дней, без воды – не больше четырех суток. При всем при этом мы едва ли отдаем себе отчет в реальной стоимости воды питьевого качества. До начала промышленной революции человек использовал воду рек и дождя для удовлетворения своих потребностей. Природа с легкостью восстанавливала извлеченное человеком количество и очищала с помощью бактерий возвращаемое в природу количество загрязненной человеком воды. Этот процесс продолжался «безболезненно» для окружающей природы. Но с началом индустриализации в конце 19-го столетия человек стал сбрасывать в воду огромное количество веществ, которые природа не в состоянии расщепить. Одновременно загрязнение атмосферы привело к загрязнению дождевой воды. Постепенно самовосстанавливающаяся способность воды стала утрачиваться.

Сегодня около 60% воды питьевого качества извлекается в Беларуси из подземных источников. Извлечение грунтовых вод является одной из причин постепенного осушения земли. В определенном смысле извлечение грунтовой воды в больших объемах равносильно производимой человеком искусственной мелиорации, которая может обернуться серьезнейшими экологическими проблемами. И в том и в другом случае предполагается понижение уровня грунтовых вод. Чем же это чревато? Когда в советские времена была произведена искусственное осушение болот Полесья с целью повышения плодородия местных почв, то в итоге понижение уровня грунтовых вод привело к тому, что питавшиеся этими водами огромные лесные массивы стали медленно умирать – корневые системы многих растений попросту не дотягивались до нового более низкого уровня грунтовых вод. Проблему удалось частично решить за счет искусственного добавления обратно в почву огромных объемов воды. Как видим, ошибка ученых чуть было не обернулась для Беларуси потерей большого количества лесов. Но сегодня эта проблема продолжает существовать хотя и в менее серьезном виде вследствие того, что огромное количество грунтовой воды извлекается ежегодно для нужд промышленности, сельского хозяйства и для питьевых нужд.

В Беларуси на хозяйственно-питьевые нужды ежегодно затрачивается около 650 млн. м<sup>3</sup> воды. Из расчета на одного человека в день эта цифра составляет примерно 180 литров в сутки, что значительно превышает потребление воды в странах Западной Европы (так, в Нидерландах среднее потребление питьевой воды на одного человека в сутки составляло в 1990 году 133 литра и с тех пор постепенно снижается).

По сведениям специалистов, в Беларуси удельное потребление питьевой воды в промышленности падает, однако возможно в ближайшем будущем также стабилизируется или даже начнет возрастать. К тому же в Беларуси есть большой потенциал для экономии воды в промышленном секторе.

Кроме проблемы постоянного уменьшения количественных запасов питьевой воды, существует также проблема качества. Заводы и фабрики сбрасывают в воду огромное количество вредных веществ, которое намного превышает способность природы к естественному очищению воды. Чем сильнее загрязняется воды, тем большая степень очистки требуется для того, чтобы ее можно было применять вновь. Нагрузка на водоочистные сооружения постоянно возрастает (это вам подтвердят специалисты, работающие на этих предприятиях). Для нашей страны проблема усугубляется еще и тем, что денег на замену старого оборудования у водоочистных сооружений нет. Руководствуясь экономическими соображениями, можно с уверенностью сказать, что цена за один м<sup>3</sup> воды для предприятий в ближайшем будущем будет неизбежно возрастать. («Домашняя Экономия»)

До сих пор многие бизнес организации не знают, сколько воды они потребляют. В обычном офисе более 60% объемов используемой воды тратится в туалете, где очень часто можно провести значительные меры по водосбережению.

Как и с отходами, точная цена за воду намного выше, чем расходы на водоснабжение и канализацию/сточные воды отдельно взятые.

***Промышленный пример 4.*** Управление охраны окружающей среды северо-восточного региона – **Richard Fairclough House**

В головном офисе Richard Fairclough House было произведено исследование по водопотреблению. Результаты показали, что потребление воды на человека в данной организации в три раза больше, чем средние данные для промышленности. Почти 300 литров в час расходовалось только в туалете в вечернее время. Серия водосберегающих мер, включая постоянный контроль над водопотреблением, замена кранов и смывных бачков на водосберегающие, позволила снизить водопотребление в Richard Fairclough House на 50 %.

### **6.1. Пересмотр закупок и поставок**

Товары и предметы, которые вы покупаете, могут повлиять на количество используемой вами воды.

До того как вы сделаете покупку, ответьте на следующие вопросы:

- ◆ Является ли данный предмет водосберегающим?
- ◆ Увеличит или уменьшит данный предмет потребление воды в вашем офисе?

## 6.2. Обычная практика: Расчет потребления воды

Ваш счет за воду покажет вам, какой объем воды вы потребляете в год. Используйте расчеты, представленные ниже, для подсчета обычного уровня потребления воды на человека в год.

Годовое потребление воды (м <sup>3</sup> )	:	Количество Сотрудников	=	<b>10</b> Общее потребление воды (в м <sup>3</sup> на человека в год)
<input type="text"/>	:	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>

Общая стоимость за потребление воды в год (в у.е.)	:	Количество Сотрудников	=	<b>11</b> Стоимость (в у.е. на человека в год)
<input type="text"/>	:	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>

Примечание: 1 м<sup>3</sup> равен 1 000 литров.

## 6.3. Практические действия

### Уменьшение объемов

- ◆ Полностью закрывайте краны. Капающий кран может повлечь необоснованную потерю более 500 000 литров (500 м<sup>3</sup>) воды в год. Несложно подсчитать, во сколько вам обойдется один незакрытый кран. А если текущих кранов несколько?!



- ◆ Установите кнопочный кран, чтобы сэкономить до половины объема воды, которая вытекает через обычные краны. Кнопочные краны послужат вам хорошую службу и в вопросах безопасности. Если кто-то из сотрудников забудет выключить кран, кнопочные краны будут заблокированы и не дадут воде вытекать из умывальника. Данные модели более надежные, чем гидравлические, особенно в районах с плохим водоснабжением.
- ◆ Установите счетчики учета холодной и горячей воды, это поможет вам значительно снизить плату за воду.
- ◆ Закрепите в смывном бачке емкость для воды, например цистерну или просто литровую пластиковую бутылку, заполненную водой. Данное устройство поможет вам уменьшить количество воды, расходуемое при смыве. Подумайте об установке водосберегающего бачка, основными характеристиками которого являются небольшой (до 10 литров) объем и возможность регулирования количества сливаемой воды. Это поможет снизить потребление воды и счета за воду.
- ◆ Установите в унитазе освежитель воздуха для того, чтобы предотвратить необходимость неоднократного спуска воды.
- ◆ Плохое состояние сантехники может вам дорого обойтись, и привести к повреждению здания. Проверяйте внимательно и регулярно данные счетчика – если вы платите за воду больше, чем вы потребляете, возможно, у вас протекают трубы.
- ◆ Свяжитесь с организацией-поставщиком воды (например, Минскводоканал) – он даст вам ряд рекомендаций по различным водосберегающим мерам. Поставщики воды могут посетить вас и дать рекомендации по уменьшению использования количества воды для всех типов предприятий.

Менеджмент и цели	Дата
Кто несет ответственность за учет воды/ водный менеджмент?	
<b>10</b> Сколько м <sup>3</sup> воды расходуется на человека?	м <sup>3</sup> на чел. в год
<b>11</b> Сколько вы платите в настоящий момент за воду?	у.е. на чел. в год
Цель: Снизить потребление воды до:	м <sup>3</sup> на чел. в год
Цель: Снизить оплату за воду до:	у.е. чел. в год

## 7. Энергия

Энергопотребление является самой контролируемой затратой в офисе. В 1996 году для многих компаний Великобритании, например, плата за энергию составила около £1 300 миллионов фунтов. Потребность в электронном оборудовании постоянно растет, а значит, счета за энергию будут расти, если никакие меры по энергосбережению не будут приняты. Опыт показывает, что простые практические энергосберегающие меры могут снизить потребление энергии в офисе до 50%. Высокий уровень потребления невозобновляемых энергоресурсов (нефть, газ, уголь) способствует образованию парниковых газов в атмосфере. Изменение климата, которое происходит за счет накопления парниковых газов в атмосфере Земли, сегодня является одной из главных глобальных проблем.

### Информация к размышлению

Самым главным источником энергии на Земле является солнце. Солнце приводит в движение волны и ветра, способствует росту растений, которые употребляют в пищу люди и животные. Каменный уголь, нефть и газ образовались из остатков растений, поэтому хранящаяся в них энергия также является энергией солнца. Современные автомобили используют, таким образом, энергию, образовавшуюся 300 миллионов лет назад.

Раньше человек опирался в хозяйстве на свои собственные силы и на силы животных. В те времена важнейшими источниками энергии была древесина, а для того, чтобы приводить в движение мельницы, использовалась энергия ветра. Но с изобретением паровой турбины и развитием индустриальной революции энергии ветра и древесины стало не хватать. И тогда человек стал все шире использовать нефть и газ для получения электрической энергии. Сегодня трудно себе представить наши квартиры без освещения, холодильников, кухонных комбайнов и пылесосов, одним словом – без электричества.

Потребление электричества в мире ежегодно увеличивается. Вместе с тем выработка электроэнергии и ее использование очень серьезно воздействуют на окружающую среду. При сжигании различных видов ископаемого топлива, таких как, к примеру, нефть или газ в процессе производства электроэнергии образуются вредные газы, выброс которых заметно ухудшает состояние окружающей среды. Одним из негативных последствий является также кислотный дождь.

Проблема энергосбережения особо актуальна для Беларуси, поскольку мы зависим от поставок энергоносителей из других стран, что серьезно подрывает экономическую основу нашего государства. Поэтому экономия в сочетании с одновременным переходом на использование местных источников, таких как древесное топливо, может в будущем дать неплохой результат. («Домашняя Экономия»)

Республика Беларусь присоединилась к Рамочной Конвенции ООН по изменению климата и наряду с другими странами утвердила ряд мер для уменьшения выбросов парниковых газов (среди проблемных газов углекислый газ CO<sub>2</sub>, метан CH<sub>4</sub> и закись азота N<sub>2</sub>O) по сравнению с уровнем 1990 года.

Бизнес-сектор играет важную роль в уменьшении выбросов этих газов, особенно за счет повышения энергоэффективности и внедрения энергосберегающих мер. Практические действия, данные в пункте 7.4, не только снизят вам счета за потребляемую энергию, но и уменьшат выбросы CO<sub>2</sub>.

Мониторинг за выбросами CO<sub>2</sub> является важным инструментом для оценки экологических характеристик вашего бизнеса и более подробно рассматривается в разделе 8.

### ***Промышленный пример 5. Компания Reed Business Information***

Компания Reed Business Information, расположенная в г. Саттон, достигла существенных сокращений в энергопотреблении за счет внедрения ряда энергосберегающих мер. Была внедрена так называемая система контроля над зданием. Она включает в себя постоянный и полный контроль над кондиционированием воздуха, над эффективным использованием кондиционеров и других приборов, которые используются только тогда, когда есть в этом необходимость. Также ведется строгий контроль над освещением: свет выключается днем и в выходные и праздничные дни, когда офис не работает. Обычные лампы накаливания были заменены на компактные лампы дневного света, а также на лампочки меньшей мощности. Как результат этих преобразований, потребление энергии снизилось на 15%, а потребление газа на 67%.

#### **7.1. Пересмотр закупок и поставок**

От того, какое электрическое оборудование вы покупаете, зависит количество, потребляемой вами энергии.

До того как вы сделаете покупку, поинтересуйтесь ответами на следующие вопросы:

- ◆ Какой предмет окажется дешевле в течение его рабочего срока/жизненного цикла, включая потребление энергии, расходные материалы и ремонт?
- ◆ Сколько энергии потребляет данный предмет, когда он работает, когда находится в положении режима сна (stand-by)?
- ◆ Выделяет ли покупаемая вами вещь тепло при работе, которое может повлиять на температуру воздуха в офисе?

#### **7.2. Обычная практика: Расчет объемов потребляемой энергии и денежных затрат**

Информацию, которая вам необходима для расчета, вы найдете в вашем счете за энергию. Вам необходимы данные за год. Они должны быть точные, а не приблизительные. Вам также нужно знать занимаемую вами площадь, т.к. потребление и выход энергии лучше рассчитывать в единицах «расход на м<sup>2</sup>».

	Годовой расход (кВтч)	Расчетная площадь (м <sup>2</sup> )	Годовой расход (кВтч/м <sup>2</sup> )	CO <sub>2</sub> переводной коэффициент	Выброс CO <sub>2</sub> кг/м <sup>2</sup> в год
Газ	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0,19	<input type="text"/>
Нефть	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0,25	<input type="text"/>
Уголь	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0,30	<input type="text"/>
<b>12</b> Всего: расход топлива: кВтч/ м <sup>2</sup>			<input type="text"/>		
<b>13</b> Всего: расход электроэнергии кВтч/ м <sup>2</sup>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0,44	<input type="text"/>
<b>14</b> Всего: Годовой выброс CO <sub>2</sub> кг/ м <sup>2</sup>					<input type="text"/>

*Примечание:* Расчетная площадь – это общая площадь (вся площадь внутри наружных стен) минус площадь производственных помещений и других не отапливаемых помещений, например площадь складов, гаражей. Переводной коэффициент учитывает все выбросы углекислого газа, которые происходят до того, как топливо попадает на ваше предприятие, например выбросы от нефтедобычи и переработки, для того чтобы отразить наиболее верно полную картину воздействия на окружающую среду.

Затем рассчитайте, сколько вы платите за энергию на м<sup>2</sup> вашего офиса. Вы также можете вычислить стоимость энергии на человека, разделив общую стоимость на количество ваших сотрудников.

	Общая стоимость (в у.е.)	Расчетная площадь в м <sup>2</sup>	Стоимость (в у.е. на м <sup>2</sup> )
Газ	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Нефть	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Уголь	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Электроэнергия	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>15</b> Всего: Стоимость (в у.е. на м <sup>2</sup> )			<input type="text"/>
Стоимость (в у.е. на чел. на м <sup>2</sup> )			<input type="text"/>

### 7.3. Ориентир

Сравните полученные показатели обычной практики расхода топлива и электричества, выбросов CO<sub>2</sub> и денежные затраты с товарами и характерными данными по промышленности. Используйте этот ориентир при постановке целей.

Рассмотрите расход топлива и электричества в отдельности; это поможет вам акцентировать внимание на том, что требует более срочного пересмотра и изменений.

Помещение	Потребление газа/ нефти		Потребление электроэнергии		Загрязнения		Цена	
	Хорошая практика, кВтч/м <sup>2</sup>	Обычная практика, кВтч/м <sup>2</sup>	Хорошая практика, кВтч/м <sup>2</sup>	Обычная практика, кВтч/м <sup>2</sup>	Хорошая практика, кгСО <sub>2</sub> /м <sup>2</sup>	Обычная практика, кгСО <sub>2</sub> /м <sup>2</sup>	Хорошая практика, у.е./ м <sup>2</sup>	Обычная практика , у.е./ м <sup>2</sup>
Маленький офис	79	151	33	54	30	54	3.50	6
Предприятие, использующее естественное проветривание	79	151	54	85	40	69	4.50	7
Предприятие, использующее кондиционеры для проветривания	97	178	128	226	76	139	8	14
Головное предприятие	114	210	234	358	131	207	13	20

## 7.4. Практические действия

### **Информация к размышлению**

Большинство возможностей экономии электроэнергии заключаются в изменении наших привычек. Можно добиться значительного сокращения потребления электроэнергии, если каждый раз выходя из помещения, где больше никого нет, выключать свет. При этом вы экономите не только электроэнергию, но и деньги, а ваш жизненный комфорт при этом не меняется. Еще больших результатов можно добиться, если «с умом» подходить к выбору покупаемой вами бытовой и оргтехники, например компьютеров, принтеров, осветительных приборов. Сегодня можно приобрести вещи, которые обеспечивают одинаковую полезность, потребляя при этом меньше энергии. Помните, что, экономя энергию, вы экономите деньги, а также способствуете улучшению состояния окружающей среды и разумному использованию невозобновляемых природных ресурсов.

### *Энергоснабжение/ Поставка энергии*

- ◆ Узнайте цену за вашу электроэнергию, или какая ее часть, возможно, поставляется от возобновляемых источников энергии – (так называемые «зеленые тарифы»).

### *Отопление и охлаждение*

- ◆ Узнайте, как работает система отопления, используйте все ее преимущества для энергосбережения;
- ◆ Установите на радиаторы счетчики тепла;
- ◆ Если с помощью регулирующего устройства на батареях снизить температуру в комнате на один градус, маловероятно, что кто-нибудь это заметит, но это поможет вам снизить счета за отопление на 10%. Большинство сотрудников чувствуют себя комфортно при температуре в комнате 19°C. Подобным образом установите кондиционер на включение лишь при температуре выше 24°C.
- ◆ Выключайте отопление и кондиционеры в офисе в нерабочее время. Убедитесь, что батарея ничем не закрыта и теплый воздух свободно поступает в комнату.
- ◆ Используйте таймер и температурные контролирующие устройства/датчики для контроля выхода тепла. Если имеются проблемы с неадекватным отоплением в начале рабочего дня, лучше пусть контролирующие устройства все проверят, чем не обращать на это внимание и оставить батарею постоянно включенной/работающей.
- ◆ Убедитесь, что котельные не работают на полную мощность в нерабочие дни, за исключением периодов, когда это необходимо.
- ◆ Убедитесь, что окна и двери закрыты, когда включено отопление или кондиционеры.
- ◆ Проверьте теплоизоляцию (стены, крыши и трубы) и убедитесь, что нигде нет сквозняка, который уносит тепло.
- ◆ Убедитесь, что электробытовые приборы, такие, например, как холодильник, имеют энергосберегающие характеристики.
- ◆ Установите, где это возможно, местные нагреватели воды (бойлеры).

## Освещение

- ◆ Замените вольфрамовые лампочки (лампы накаливания) на компактные энергосберегающие лампочки дневного света. Они используют в 5 раз меньше электроэнергии для производства того же количества света и срок действия таких лампочек до 10 - 15 раз дольше. Избавившись от привычки автоматически и не задумываясь покупать обычные лампочки, вы, в конечном счете, остаетесь в выигрыше.
- ◆ Используйте дневной (натуральный) свет, где это возможно. Следите, чтобы окна были чистыми, и убеждайте своих сотрудников лучше открыть жалюзи, чем включить свет. Убедитесь, что свет можно выключить вручную (особенно возле окна) или установите датчики дневного света.
- ◆ Установите контролирующие световые устройства (автоматические выключатели) в местах редкого использования. Это, например, уборные, склады и комнаты для рабочих встреч.
- ◆ Убедитесь, что данные устройства четко промаркированы и сопоставимы по рабочим характеристикам, особенно если они вместе сгруппированы.
- ◆ Если у вас есть возможность все заново установить, убедитесь, что в темных местах свет можно включить независимо от светлых мест.
- ◆ Проведите кампанию «Выключи свет». Всегда дешевле выключить свет, даже если вы покидаете помещение на короткий период времени. Это элементарное правило – один из основных принципов экономии электроэнергии. Значительных результатов экономии можно добиться, правда лишь в том случае, если это правило соблюдается всеми сотрудниками.



- ◆ Обдумайте весь цикл экономии энергии – это может сэкономить вам деньги на более длительный срок, например как компактные лампочки дневного света. Не забудьте включить в свой план время горения лампочки и неудобства, которые вы испытываете при частой замене обычных лампочек.

## *Офисное оборудование*

- ◆ При выборе офисного оборудования всегда интересуйтесь его энергосберегающими характеристиками. Покупайте оборудование со стандартом «Energy Star» или ему подобным.
- ◆ Экранные заставки (screen savers) не экономят энергию. Настаивайте на том, чтобы ваши сотрудники по крайней мере выключали мониторы (они потребляют вдвое больше энергии, чем остальные части компьютера), если они не работают на компьютере. Тем более это необходимо делать в случаях, когда сотрудники покидают свои рабочие места на время рабочих встреч, дискуссий или в обеденный перерыв.
- ◆ Попросите у поставщиков нового оборудования предоставить вам данные по средним расходным характеристикам электроэнергии при обычных рабочих условиях, в положении stand-by и при низком расходе/потреблении энергии.
- ◆ Отключайте от сети на ночь компьютеры, принтеры, иные электроприборы. Многие электроприборы, такие как радиотелефоны, компьютерные экраны, оставленные в режиме stand-by, потребляют энергию, если они подключены к сети. Поэтому на ночь такую технику лучше полностью отключать.
- ◆ Включайте технику только тогда, когда это нужно. Компьютер лучше включать тогда, когда вы действительно собираетесь на нем работать, а не как только вы входите в комнату. Принтер лучше включать в том случае, если вы действительно собираетесь что-либо распечатывать, а не одновременно с компьютером.

Менеджмент и цели	Дата
Кто несет ответственность за учет энергии/ энергетический менеджмент?	
<b>12</b> Сколько топлива вы используете?	
	<i>кВтч/м<sup>2</sup></i>
<b>13</b> Сколько электроэнергии вы расходуете?	
	<i>кВтч/м<sup>2</sup></i>
<b>14</b> Обычная практика выбросов CO <sub>2</sub> составляет:	
	<i>кг/м<sup>2</sup></i>
<b>15</b> Сколько вы платите за электроэнергию?	
	<i>у.е./м<sup>2</sup></i>
<b>Цель:</b> Уменьшить расход электричества до:	
	<i>кВтч/м<sup>2</sup></i>
<b>Цель:</b> Уменьшить расход газа до:	
	<i>кВтч/м<sup>2</sup></i>
<b>Цель:</b> Снизить эмиссию CO <sub>2</sub> до:	
	<i>кг/м<sup>2</sup></i>
	<i>к (вставьте дату)</i>
<b>Цель:</b> Снизить оплату за энергию до:	
	<i>У.е./м<sup>2</sup></i>
	<i>к (вставьте дату)</i>

## 8. Транспорт

Транспортные расходы компаний постоянно растут. Предполагается, что к 2025 году на дорогах количество машин увеличится на 50% по сравнению с 1997 годом. Результатом этого станет увеличение пробок на дорогах, низкая эффективность транспорта и увеличение влияния на окружающую среду.

Водитель может сделать многое для снижения неблагоприятного воздействия на окружающую среду. Поможет экономия топлива, исключение резких ускорений и высоких скоростей, планирование маршрута по менее загруженным и менее заселенным улицам и трассам, выбор по возможности внепикового времени поездки. Необходимо глушить двигатель при остановках и в транспортных заторах, содержать автомобиль в исправном состоянии, регулярно проверять работу двигателя, по возможности использовать общественный транспорт, пройтись пешком или проехать на велосипеде.

Многие компании по своей инициативе внедряют в жизнь так называемые транспортные планы (иногда они называются «Зеленые транспортные планы»), чтобы снизить транспортные расходы и уменьшить влияние на окружающую среду. Транспортный план представляет собой пакет стратегических действий для того, чтобы снизить использование транспорта фирмы и улучшить эффективность его использования. Экономический эффект от снижения поездок огромный.

Обеспечение необходимых удобств и стимулирование работников использовать общественный транспорт, езду на велосипеде или ходьбу пешком на работу, дешевле, чем строить дополнительные стоянки. Здесь также много других положительных сторон, таких как положительный имидж в обществе, улучшение здоровья и взглядов работников, привлекательность на рынке труда.

Возможно, самый большой экономичный эффект внедрения транспортного плана будет от снижения транспортных средств за счет мер, которые уменьшают необходимость в поездках и увеличивают эффективность существующих бизнес-поездок. Например, экономии до 10% на содержании парка машин можно легко достигнуть посредством эффективных закупок и учета топлива. Добавьте к вышесказанному еще подорожание топлива, техническое обслуживание, дорожно-транспортные происшествия и оплату за стоянку, и необходимость мер по экономии транспортных расходов станет еще более важной.

### ***Промышленный пример 6. Потенциальная экономия***

Ниже перечисленные расчеты по экономии транспортных средств приводятся для компании, имеющей 50 машин при пробеге 30 миль на галлон топлива, пробег 15 000 миль в год по 58 пенсов за литр, минус налог на добавленную стоимость.

Транспортные расходы за год составят примерно £66 250.

Увеличение эффективности транспортных средств с 30 миль на галлон топлива до 40 миль на галлон топлива сэкономит примерно **£16 560 в год**. Если уменьшить в той же компании возмещение расходов на 5 пенсов за милю, это сэкономит **£37 500 в год**.

## 8.1. Пересмотр закупок и поставок

Транспортное средство, которое ваша компания покупает или которым пользуется, имеет существенное влияние на транспортные расходы и на окружающую среду.

До того как вы купите какое-нибудь транспортное средство, ответьте на следующие вопросы:

- ◆ Действительно ли вы нуждаетесь в машине?
- ◆ Какова стоимость машины за всю ее жизнь? Включите сюда ее первоначальную стоимость, стоимость утилизации старой машины, топливо, ремонт, техническое обслуживание и страховку.
- ◆ Сможете ли вы использовать альтернативное топливо? Машину на жидком природном газе (ЖПГ) или на сжатом природном газе (СПГ) содержать значительно дешевле, чем дизельную или бензиновую.

## 8.2. Обычная практика: Расчет транспортных денежных затрат

### Деловые поездки

Запишите денежные затраты компании на транспорт в таблицу. Используйте полученные данные для постановки целей и лишнего доказательства необходимости внедрения транспортного плана.

	Стоимость (у.е. в год)	:	Количество сотрудников	=	Средний расход на человека
Возмещение сотрудникам за расход топлива		:		=	
Оплата за стоянку, ее техобслуживание (строительство, ремонт, охрана и освещение)		:		=	
Управление автопарком и администрирование		:		=	
Стоимость всего автопарка		:		=	
Непродуктивные поездки	(приблизительная оценка)	:		=	
Возможная (потенциальная) отдача парковочных площадей	(приблизительная оценка)	:		=	
Общая стоимость		:		=	у.е./чел./год

Такси и расход на аренду автомобилей	<input type="text"/>	:	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>
Поездки на автобусе	<input type="text"/>	:	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>
Поездки на поезде	<input type="text"/>	:	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>
Поездки на самолете	<input type="text"/>	:	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>
<b>16</b> Общая стоимость	<input type="text"/>	:	<input type="text"/>	=	<input type="text" value="у.е./чел./год"/>

### 8.3. Обычная практика: Расчет транспортных выбросов

Посчитать транспортные выбросы различных моделей транспорта довольно сложно, так как они представляют собой сложный химический состав. Однако, используя показатели обычной практики выбросов CO<sub>2</sub> и начав с поездок на машине, вы можете установить выполнимые цели для уменьшения транспортных выбросов.

#### *Деловые поездки на машине*

Чтобы безошибочно посчитать показатели выбросов углекислого газа, вам надо точно знать, сколько топлива расходуется на поездки по рабочим вопросам. Самый простой способ собрать эти данные – это использовать счета за топливо или документы о расчетах по кредитной карточке.

Если нет необходимой информации, используйте следующие данные, чтобы перевести расстояние пробега в количество выбросов углекислого газа: бензиновые машины 0,20 кг CO<sub>2</sub> /км, дизельные машины 0,12 кг CO<sub>2</sub> /км.

Вид топлива	Количество расходуемого топлива в год		Переводной коэффициент		Всего выбросов CO <sub>2</sub>
Бензин	<input type="text" value="литров"/>	X	<input type="text" value="2,31"/>	=	<input type="text" value="кг"/>
Дизельное топливо	<input type="text" value="литров"/>	X	<input type="text" value="2,68"/>	=	<input type="text" value="кг"/>
Жидкий природный газ	<input type="text" value="литров"/>	X	<input type="text" value="1,65"/>	=	<input type="text" value="кг"/>
Сжатый природный газ	<input type="text" value="кг"/>	X	<input type="text" value="2,67"/>	=	<input type="text" value="кг"/>
<b>Транспортные выбросы CO<sub>2</sub> в год</b>				=	<input type="text" value="кг"/>

*Примечание:* Вышеприведенные расчеты даны для поездок на машине. Вся картина по транспортным выбросам CO<sub>2</sub> для вашей организации должна включать данные по всем поездкам. Просмотрите публикации раздела 10 для дополнительной информации.

Используя общее количество транспортных выбросов CO<sub>2</sub>, посчитайте, сколько выбросов CO<sub>2</sub> приходится на каждого вашего сотрудника.

<p>Общее количество выбросов CO<sub>2</sub> в кг в год</p>	<p>Количество сотрудников</p>	<p><b>17</b> Транспортные выбросы CO<sub>2</sub> (кг на чел. в год)</p>
<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 30px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="text-align: right; font-size: small; margin-top: 5px;">кг</div>	:	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 30px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="text-align: right; font-size: small; margin-top: 5px;">кг в год</div>
		=
		<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 30px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="text-align: right; font-size: small; margin-top: 5px;">кг в год</div>

### **18** Регулярные ежедневные поездки между работой и домом

Часто очень сложно собрать нужную информацию для подсчетов выбросов CO<sub>2</sub> от таких поездок, поэтому лучше всего разделить расчеты выбросов между разными видами обычно используемого транспорта. Проведите анкетный опрос всех сотрудников как они ездят на работу и с работы. Важными вопросами являются такие как, например, какими видами транспорта пользуются сотрудники, почему предпочитают данный вид и проезжаемое расстояние. Используйте полученную информацию при постановке цели уменьшения поездок на машине сотрудниками в процентах.

## **8.4. Ориентир**

Не существует официальных исходных данных по транспортным расходам, так как эти данные очень сильно зависят от рода деятельности вашей компании. При постановке целей по уменьшению/снижению транспортных расходов используйте ваши собственные рассчитанные показатели обычной практики (используя общую стоимость и CO<sub>2</sub> выбросы из таблицы выше).

## **8.5. Практические действия**

- ◆ Разработайте и внедрите «Транспортный план» для своей компании. Поддержка со стороны высшего управляющего звена исключительно важна, и план необходимо обсудить всем сотрудникам компании.

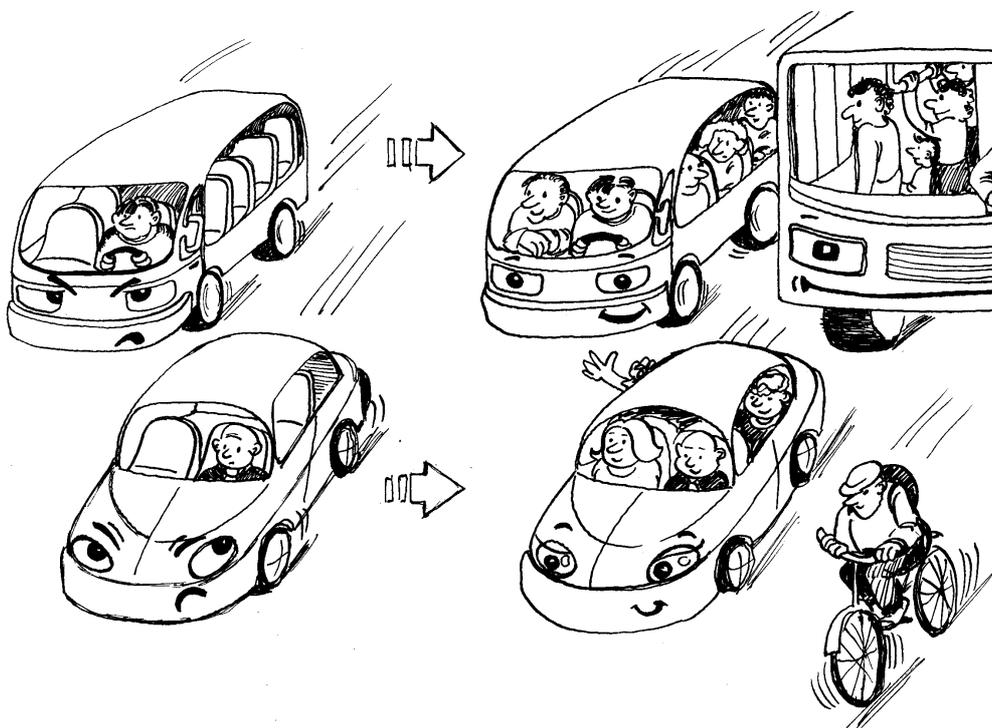
Все движение транспорта необходимо запланировать, используя следующую цепочку приоритетных шагов:

### **Шаг 1. Сведите к минимуму потребность в транспорте**

- ◆ Тщательно планируйте встречи и поездки персонала и используйте наиболее легко доступные площадки для конференций/встреч/семинаров, чтобы снизить транспортные расходы.
- ◆ Позаботьтесь о том, чтобы новые офисные помещения располагались в местах, близких к линиям общественного транспорта, и сообщите об этих возможностях вашим посетителям
- ◆ Исследуйте, какие есть возможности для определенных сотрудников, работать дома или дистанционного присутствия на рабочем месте (с помощью домашнего ПК). Это во многом поможет вам сократить поездки сотрудников на работу и обратно, и увеличит их рабочую эффективность.
- ◆ Больше используйте современные виды связи, такие как электронная почта, Интернет, телефон, телефонные и видеоконференции.

## **Шаг 2. Поощряйте более эффективное использование транспорта**

- ◆ Поощряйте тех, кто использует общественный транспорт или совместный проезд на автомобиле;



- ◆ Оплачивайте месячные проездные билеты для своих сотрудников и предоставляйте постоянно свежую информацию об изменениях в общественном транспорте;
- ◆ Предложите правило совместного проезда (несколько человек в машине). Сделайте базу данных или организуйте неформальную встречу потенциальных сотрудников для совместного проезда.
- ◆ Пересмотрите тарифы за пользование стоянкой, устанавливая приоритет для парковки машин, используемых для совместного проезда, либо сборы за парковку непредусмотренных пользователей. Полученные деньги используйте для повышения эффективности транспортных кампаний и проектов.
- ◆ Измените размеры выплат за километр пробега в пользу малогабаритных автомобилей и общественного транспорта вместо выплат на основе размера двигателя.

## **Шаг 3. Используйте как можно более эффективно автотранспорт компании**

- ◆ Подумайте о покупке эффективной по расходу топлива машины или возьмите ее в лизинг, принимая во внимание стоимость в течение всей ее жизни. Это можно посчитать, учитывая, как интенсивно вы планируете использовать свою машину (некоторые автожурналы публикуют сравнительные таблицы с общими эксплуатационными затратами на километр).
- ◆ Организуйте тренинг по водительскому мастерству с целью снижения расхода топлива. Отслеживайте, чтобы в каждой машине топливо использовалось по назначению, и удостоверьтесь, что машины ремонтируются в срок и в хорошей ремонтной мастерской.
- ◆ Если вы используете сторонний транспорт, убедитесь в том, что этот транспорт отвечает высоким экологическим требованиям, и детально уточните такие аспекты, как экономия топлива и тестирование выбросов.

Менеджмент и цели	Дата
Кто несет ответственность за транспортные расходы/ транспортный менеджмент?	
<b>16</b> Сколько составляют ваши транспортные расходы (базовый индекс)?	у.е./чел./год
<b>17</b> Сколько составляют ваши транспортные выбросы CO <sub>2</sub> (обычная практика)?	кг/чел./год
<b>18</b> Как ваши сотрудники ездят на работу?	<p>%, один за рулем</p> <p>%, на машине совместно</p> <p>%, на общественном транспорте</p> <p>%, на велосипеде, пешком</p>
<b>Цель:</b> Уменьшить транспортные расходы до:	<p>у.е./человека/год</p> <p>к (написать дату)</p>
<b>Цель:</b> Уменьшить выбросы CO <sub>2</sub> по бизнес поездкам до:	<p>у.е./человека/год</p> <p>к (написать дату)</p>
<b>Цель:</b> Снизить выбросы CO <sub>2</sub> по пригородным поездкам до:	<p>у.е./человека/год</p> <p>к (написать дату)</p>
<b>Цель:</b> Снизить число сотрудников, приезжающих на работу в легковом транспорте (один за рулем):	%

## 9. Отчетность о воздействии на окружающую среду

Количественная оценка воздействия вашего предприятия на окружающую среду - это ключ к успешному менеджменту вашей компании, грамотной отчетности, экономии материальных средств. К тому же невозможно успешно управлять ресурсами компании, если вы не можете их достоверно измерить или подсчитать. Отчеты по экологическим показателям вашей компании помогут сконцентрировать внимание на снижении уровня отходов и энергозатрат, что в свою очередь приведет к повышению общей эффективности и конкурентоспособности.

Общение с вашими акционерами и партнерами также необходимо. Когда вы содержите «свой дом» в полном порядке, это дает вам больше возможностей в общении с арендодателями, инвесторами, страховыми компаниями, административными службами и местным населением, не упоминая потребителей и сотрудников. Все чаще ведущие компании пользуются экологическими критериями при выборе поставщиков, чтобы тем самым улучшить собственные экологические характеристики. Издавая ежегодный экологический отчет, вы создадите хороший имидж компании и продемонстрируете свою способность к достижению поставленных целей. Однако при этом важно помнить, что ваш подход к отчетности должен быть осознанным и точным, а не оставаться лишь упражнением в «паблик релейшнз».

### 9.1. Пересмотр закупок и поставок

Часть вашего воздействия на окружающую среду может быть «скрыта» в цепи поставок. Для реального отражения экологических показателей вашего предприятия, вам необходимо оценить и ваших поставщиков. До того как остановить выбор на конкретном поставщике, спросите себя о следующем:

- ◆ Есть ли у поставщика собственная экологическая политика или отчет о воздействии на ОС?
- ◆ Внедрена ли у поставщика система экологического менеджмента?
- ◆ Разработаны ли его продукты / услуги с учетом снижения воздействия на окружающую среду?

### 9.2. Обычная практика: О чем сообщать в экологическом отчете

Используйте показатели обычной практики из каждой части настоящего руководства в качестве основы вашего отчета – бумага, отходы, отдельный сбор и переработка, вода, энергия и транспорт. Таблица 3 лишь один из примеров, возможно, вы выберете лишь некоторые либо все индикаторы для составления отчета.

Вы также должны отчитаться по инициативам, которые имеют влияние на экологические характеристики вашей компании. Например, план поездок, проекты изменений в облике продуктов, программа оценки поставщиков, включите в отчет ваши планы по достижению целей в следующем году.

Не существует какого-то одного стандартного формата для экологической отчетности: вы можете сделать это частью ежегодного отчета своей компании, подготовить отдельный отчет или разместить его на своей веб-страничке.

Таблица 3. Сообщение о воздействиях на окружающую среду

Раздел	№.	Воздействие на окружающую среду	Обычная практика	Цель	Единицы измерения
3	<b>1</b>	Использование бумаги			Пачек на человека в год
4	<b>7</b>	Производство отходов			Кг на человека в год
5	<b>9</b>	Индекс переработки			%
6	<b>10</b>	Использование воды			м <sup>3</sup> на человека в год
7	<b>14</b>	Выбросы CO <sub>2</sub> на счету энергии			кг на м <sup>2</sup> в год
8	<b>17</b>	Выбросы CO <sub>2</sub> на счету транспорта			кг на человека в год

На какой форме вы бы ни остановились, убедитесь в том, что вы настраиваете на доверие, будучи откровенными и о хороших, и о менее желаемых аспектах своих экологических параметров. Сравняйте свои экологические характеристики с результатами подобных компаний, где это возможно, и используйте выводы для улучшения ситуации.

### 9.3. Ориентир

Используйте нормализованные измерения (на человека или на м<sup>2</sup>) в этом руководстве для пересмотра ваших собственных экологических характеристик ежегодно и сравнивайте результаты, достигнутые вашей компанией, с результатами конкурентов. Сравняйте качество вашей отчетности с другими в вашем секторе, если это возможно.

В Великобритании, например, существует Ассоциация сертифицированных аудиторов, которая ежегодно определяет победителя для Награды за Экологическую Отчетность. Цели такого награждения определить и поощрить наилучшие примеры экологической отчетности среди компаний. Используйте подходы, продемонстрированные в таких документах, для повышения качества ваших отчетов.

### 9.4. Практические действия

- ◆ Поддержка руководства компании особо важна для успешной экологической отчетности. Назначьте одного из главных менеджеров ответственным за реализацию поставленных вашей компанией задач;
- ◆ Выявите основные виды воздействия вашего бизнеса на окружающую среду. Помните, что необходимо также включить и косвенное воздействие ваших продуктов или услуг – каково их воздействие на окружающую среду, после того как они покинут ваш офис, предприятие;
- ◆ Выясните, какие из примеров наилучшей экологической практики уже внедрены, а какие стоит запланировать;

- ◆ Заручитесь поддержкой руководства компании в улучшении экологических характеристик, включив это в свою экологическую политику;
- ◆ Следуя вашей экологической политике, пересмотрите текущую политику вашей компании, убедитесь в том, верно ли пересмотрены и адресованы все возможные негативные воздействия на окружающую среду;
- ◆ Убедитесь, что в вашей компании достаточно эффективная система управления и налажена атмосфера взаимопонимания для внедрения этой политики;
- ◆ Добейтесь того, чтобы мониторинг ваших экологических характеристик стал постоянной темой на встречах Совета Директоров, а также ежегодно сравнивайте ваши успехи и характеристики с результатами аналогичных компаний вашей отрасли;
- ◆ Пересмотрите свои достижения в сравнении с целями в данном пособии. Разработайте собственные индикаторы и цели, подобные используемым в этом руководстве, чтобы лучше отразить ваше воздействие на окружающую среду;
- ◆ Ежегодно публикуйте экологический отчет. Добавьте веса вашему отчету, заручившись подтверждением от независимого экологического аудитора (специалиста экологической организации);
- ◆ Объявите о публикации вашего отчета в средствах массовой информации и сделайте его доступным вашим акционерам.

Менеджмент и цели	Дата
Кто несет ответственность за экологическую отчетность?	
<b>Цель:</b> Создать экологическую политику до:	к (написать дату)
<b>Цель:</b> Сделать экологический отчет до:	к (написать дату)

## **10. Дополнительные источники информации**

### **Развитие малого и среднего бизнеса в РБ**

Международная Финансовая Корпорация (МФК)

Адрес: Партизанский проспект, 6а. Минск, Республика Беларусь, 220033

Телефон: (017) 229 81 66 / 228 18 38 / 228 17 79

Факс: (017) 222 74 40

E-mail: CE2-BelarusMailbox@ifc.org

<http://www.ifc.org/europe/belarus/>

Программа поддержки малого предпринимательства (в сотрудничестве с ПРООН)

Адрес: ул. Аранская 11, Минск, Республика Беларусь

Телефон: (017) 2162842 / 43 / 44

<http://www.sme.home.by>

### **Экологические аспекты работы бизнеса**

Общественное объединение «Экопроект»

а/я 114, Минск 220007, Республика Беларусь

E-mail: [ecoproject@ecoharmony.org](mailto:ecoproject@ecoharmony.org)

<http://ecoharmony.org/ecoproject>

### **Успешные примеры из зарубежной практики**

Пилотный проект Английского Экологического Агентства практической поддержки бизнеса по экологическим вопросам

<http://www.netregs.environment-agency.gov.uk>

Британская программа информационной поддержки бизнеса по экологическим вопросам Envirowise

<http://www.envirowise.gov.uk>

Британская программа наилучшей практики в области эффективного использования энергии

<http://www.energy-efficiency.gov.uk>

Британская Национальная Ассоциация Производителей Бумаги (NAPM) и маркировки переработанной бумаги «NAPM Approved Recycled»

<http://www.napm.org.uk/napmrec1.htm>

Немецкая эко-маркировка «Голубой ангел» (Blue Angel)

<http://www.blauer-engel.de>

Немецкая система Der Grüne Punkt («зеленая точка»)

<http://www.gruener-punkt.de>

Петля Мобиуса (Mobius Loop) как эко-маркировка

<http://www.facilities.utoronto.ca/bldggrou/wasteman/4renviro/Mobius.htm>