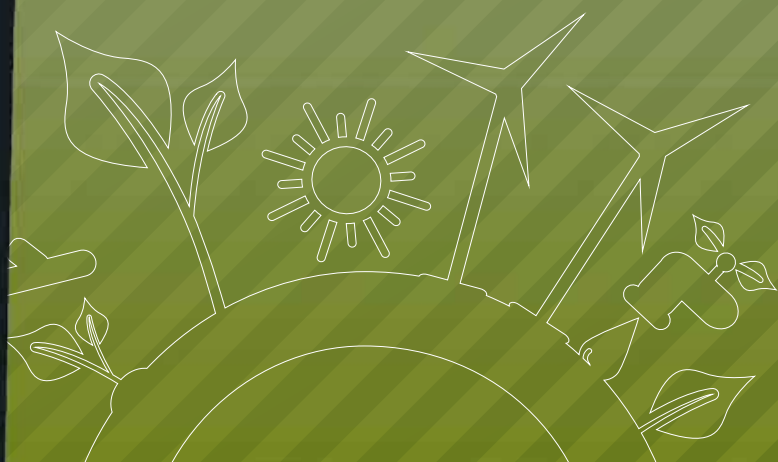




Навстречу «ЗЕЛеноЙ» ЭКОНОМИКЕ

путь к устойчивому развитию и
искоренению бедности

*Обобщающий доклад для представителей
властных структур*



Copyright © Программа ООН по окружающей среде, 2011 г.

Полное или частичное воспроизведение настоящей публикации в какой угодно форме в образовательных или некоммерческих целях возможно только со специального разрешения обладателя авторских прав и при условии упоминания источника информации. ЮНЕП заранее благодарит за посылку ей копии любой публикации, использующей настоящую публикацию в качестве источника.

Запрещается перепродажа настоящей публикации или ее использование с какой-либо иной коммерческой целью без предварительного письменного разрешения ЮНЕП.

Цитируется по

ЮНЕП, 2011 г., *Навстречу «зеленой» экономике: пути к устойчивому развитию и искоренению бедности — обобщающий доклад для представителей властных структур*, www.unep.org/greenecconomy

Отказ от ответственности

Использованные обозначения и представление материала в настоящей публикации не отражают мнения Программы ООН по окружающей среде относительно правового статуса какой-либо страны, территории, города или области либо делимитации их территорий или границ, или же мнения их властей. Кроме того, выраженные здесь точки зрения необязательно отражают решение или официальную политику Программы ООН по окружающей среде, а упоминание о торговых наименованиях или коммерческих процессах не означает их одобрения.

Макет и печать:
Франция, Сен-Мартэн-Бельвю, Ватт 100
Тел. +33 (0)4 50 57 42 17

ЮНЕП
выступает за
использование экологически чистых
технологий во всем мире, и стремится
подать этому пример собственной деятельностью.
Настоящая публикация напечатана исключительно на
бумаге, изготовленной из макулатуры, с использованием
типографской краски из растительных веществ и других
экологически чистых технологий. Распространяя свои
материалы, ЮНЕП стремится минимизировать
углеродный след от этой деятельности.

Содержание

Список вставок, таблиц и рисунков iii

От авторов iv

Предисловие v

Введение 01

От кризиса к возможностям 01
 Эпоха нерационального распределения капитала 01
 Что такое «зеленая» экономика? 02
 Как далеко нам еще до «зеленой» экономики? 03
 Как оценить прогресс, достигнутый на пути к «зеленой» экономике? 05
 Навстречу «зеленой» экономике 05

Ключевые выводы 06

«Зеленая» экономика признает ценность природного капитала и вкладывает в него средства 06
 Переход к «зеленой» экономике — важнейшее условие снижения бедности 10
 «Зеленая» экономика создает рабочие места и повышает социальную справедливость 13
 «Зеленая» экономика заменяет ископаемое топливо источниками возобновляемой энергии и технологиями с пониженным уровнем выбросов углерода 15
 «Зеленая» экономика способствует эффективному использованию ресурсов и энергии 16
 «Зеленая» экономика более благоприятна для устойчивого развития городов и уменьшает выбросы углерода в атмосферу 21
 Со временем «Зеленая» экономика начнет расти быстрее «коричневой», при этом природный капитал сохранится и восстановится 23

Условия, способствующие переходу к «зеленой» экономике 28

Создание продуманной системы регулирования 28
 Приоритет государственных инвестиций и расходов в областях, стимулирующих «озеленение» секторов экономики 29
 Ограничение государственных расходов в областях, истощающих природный капитал 30
 Применение налогов и рыночных инструментов для стимулирования «зеленых» инвестиций и инноваций 31
 Инвестирование в повышение компетентности, обучение и образование 33
 Укрепление международного руководства 33

Финансирование перехода к «зеленой» экономике ... 35

Выводы 38

Приложения 40

Приложение I. Годовые инвестиции в «зеленую» экономику (в разрезе секторов) 40
 Приложение II. Модель Threshold 21 (T21) 42
 Приложение III. Результаты выделения дополнительных 2% ВВП на превращение мировой экономики в «зеленую» в сравнении с результатами вложения 2% ВВП в сценарии обычного развития 43

Список вставок, таблиц и рисунков

ВСТАВКИ

- Вставка 1.** На пути к «зеленой» экономике: две задачи.....04
- Вставка 2.** Программа компании Grameen Shakti в Бангладеш12
- Вставка 3.** Стимулирующие тарифы: пример Кении16
- Вставка 4.** Эффективность использования ресурсов и отходы: примеры регулирования и политики в области ценообразования.....19
- Вставка 5.** Утилизация и отходы: пример Бразилии19
- Вставка 6.** Примеры «зеленой» транспортной политики в действии23
- Вставка 7.** Учет «инклюзивного богатства»27
- Вставка 8.** Реформа субсидирования энергетики: некоторые примеры31
- Вставка 9.** Экологические налоги: двойная польза — создание новых рабочих мест и защита окружающей среды32
- Вставка 10.** Пример долгосрочного инвестирования: норвежский пенсионный фонд Global.....36

ТАБЛИЦЫ

- Таблица 1.** Природный капитал: основные составляющие, экосистемные услуги и их стоимость.....07
- Таблица 2.** Тенденции изменения площади лесов и масштабов их вырубки08
- Таблица 3.** Мировые субсидии для рыбного хозяйства.....10

РИСУНКИ

- Рисунок 1.** Прогноз мирового спроса на воду и рост ее предложения за счет увеличения водоснабжения и повышения эффективности (коэффициента) использования технической воды при сохранении «коричневой экономики»09

- Рисунок 2.** Мировой прогресс в достижении одной из Целей развития тысячелетия — в уменьшении к 2015 году числа людей, не имеющих доступа к необходимым санитарным услугам, до 1,7 млрд..... 11

- Рисунок 3.** Общая занятость в энергетике в целом, а также отдельно в топливной промышленности и производстве электроэнергии, а также эффективность использования энергии при инвестировании 2% ВВП в «зеленую» экономику 14

- Рисунок 4.** Инвестирование в устойчивую энергетику, 2004 — 2009 гг. (млрд долларов США)..... 15

- Рисунок 5.** Глобальные тенденции относительного ослабления зависимости от ресурсов (1980 — 2007 гг.)..... 17

- Рисунок 6.** Зависимость между ВВП на душу населения и количеством твердых городских отходов на душу населения 18

- Рисунок 7.** Структура общих потерь пищевых продуктов..... 20

- Рисунок 8.** Прогнозы МГЭИК относительно возможности уменьшения выбросов CO₂ к 2030 г. 22

- Рисунок 9.** Прогнозируемые годовые темпы роста ВВП..... 25

- Рисунок 10.** Разница (в процентах, + / -) между отдельными показателями в сценарии «озеленения» экономики и в сценарии обычного развития 25

- Рисунок 11.** Снижение выбросов CO₂, связанных с выработкой энергии, при инвестировании 2% ВВП в «зеленую» экономику в сравнении с их инвестированием в сценарии обычного развития..... 26

От авторов

Документ «Навстречу «зеленой» экономике: путь к устойчивому развитию и искоренению бедности — обобщающий доклад для представителей властных структур» основан на рабочих главах Доклада о «зеленой» экономике (ДЗЭ), которые были подготовлены следующими координирующими авторами: Робертом Эйрсом, Андреа Басси, Полом Клеменцем-Хантом, Холгером Далкманном, Дерекком Итоном, Марианной Григ-Гран, Хансом Херреном, Корнисом ван дер Люгтом, Прасадом Модаком, Лоренсом Праттом, Филиппом Роде, Ко Сакамото, Рашидом Сумайла, Тоном ван Дрилом, Ксандером ван Тилбургом, Петером Вудерсом и Майком Янгом. Авторы и рецензенты глав указаны в этих главах.

Работой по подготовке данного обобщающего доклада руководил Паван Сухдев, специальный советник и руководитель Инициативы по «зеленой» экономике ЮНЕП, а координировал ее Стивен Стоун, руководитель отдела экономики и торговли ЮНЕП, под руководством Сильвии Леммет, директора департамента технологии, промышленности и экономики ЮНЕП. Значительный вклад внесли Анна Отио, Николас Бертрад, Дерек Итон, Фатъма Бен Фадл, Маренглен Гжонай, Мустафа Камал Гай, Лей-Энн Херт, Анна Лучия Итуриза, Корнис ван дер Лугт, Деста Мебрату, Роберт МакГован, Асад Накви, Шенг Фулай, Бенжамен Симмонс, Никлас Свеннингсен и Вера Вейк.

Также благодарности заслуживают Джо Алкамо, Аникет Гай, Петер Гилрут, Сильвиан Гийомонт, Марк Халле, Марек Харсдорф, Мойра О'Брайен-Малоне, Ник Наталл, Петер Пошен, Киис ван дер Ри, Кеннет Руффинг и Матис Ваккернагел за их важные рецензии и комментарии. Особая благодарность выражается Эдварду Барбье за его рецензию и существенный вклад. Ответственность за любые оставшиеся ошибки и упущения несет только команда авторов.

Доклад о «зеленой» экономике создавался в тесном сотрудничестве с Международной организацией труда (МОТ). Глава о туризме была подготовлена в сотрудничестве с Всемирной организацией по туризму (ВОТ ООН).

Также следует поблагодарить Анни Хаакенстад, Ким Хунсоо, Ким Юхерн, Тилмана Леберта, Франсуа Машера, Доминик Мэнго, Дмитрия Преображенского, Александра Кандта, и Даню Уильямса за их помощь в проведении исследований, а также Дезире Леон, Рахила Мугала и Фатму Панди за административную поддержку.

Предисловие

Почти через 20 лет после Высшего форума Земли представители разных стран снова собираются на конференцию в Рио-де-Жанейро, однако с 1992 года мир очень изменился.

Тогда мы едва замечали некоторые возникавшие по всей планете проблемы, начиная от изменения климата и исчезновения некоторых биологических видов и кончая опустыниванием и деградацией земельных ресурсов.

Сегодня многие угрозы, которые казались тогда далекими, становятся вполне реальными и способными помешать не только достижению сформулированных ООН Целей развития тысячелетия, но и дальнейшему прогрессу и даже выживанию почти семимиллиардного (а к 2050 году — уже девятимиллиардного) человечества.

Форум в Рио в 1992 году не обманул ожидания всего мира. В результате были предложены дальновидная концепция и важные элементы той сложной системы, которая так необходима для достижения устойчивого будущего.

Однако оно будет возможно только если экологические и общественные основы устойчивого развития будут уравнены в правах с экономическими, иными словами, если при планировании экономического развития таким зачастую незаметным факторам устойчивого развития, как леса или источники пресной воды, будет придаваться такое же, если не большее, значение.

Доклад «Навстречу «зеленой» экономике» — один из ключевых вкладов ЮНЕП в процесс подготовки «Рио+20» и достижение таких общих целей, как искоренение бедности и обеспечение устойчивого развития в 21 веке.

Данный доклад содержит убедительные экономические и социальные аргументы в пользу инвестирования двух процентов мирового ВВП в «озеленение» десяти важнейших секторов экономики для того, чтобы изменить сам характер развития и направить потоки государственного и частного капитала на уменьшение выбросов углерода и эффективное использование ресурсов.

Такой переход способен стимулировать экономическую активность, как минимум, так же, как обычные инвестиционные стратегии, однако при пониженном риске возникновения кризисов и потрясений, столь характерных для существующей модели.

Новые идеи всегда в каком-то смысле подрывают устоявшиеся традиции, однако всемирный дефицит питьевой воды и плодородных земель, который развивается на фоне изменения климата, экстремальных природных явлений и усиливающейся нехватки природных ресурсов, действует гораздо более разрушительно.

«Зеленая» экономика не отдает предпочтение какой-либо одной политической теории. Она возможна в условиях любой экономики, государственной или рыночной. Не служит она и альтернативой устойчивого развития. Скорее, это способ реализации курса на такое развитие на национальном, региональном и мировом уровнях и способами, которые согласуются с «Повесткой дня на 21 век» и упрощают реализацию ее положений.

Переход к «зеленой» экономике уже начался — этот факт подчеркивается в данном докладе и растущем множестве аналогичных исследований, проводимых международными организациями, странами, корпорациями и гражданским обществом. Но перед нами определенно стоит задача сохранить этот импульс.

«Рио+20» предлагает реальную возможность подрастить и прочно укоренить эти «зеленые побеги». Способствуя этому, данный доклад предлагает не только «дорожную карту», ведущую в Рио, но и план действий на период после 2012 года, когда намного более разумное управление природным и человеческим капиталом этой планеты изменит, наконец, и процесс создания материальных благ, и направление развития нашего мира.

Ахим Штайнер,
Исполнительный директор ЮНЕП
Заместитель Генерального секретаря Организации Объединенных Наций

Навстречу «зеленой» экономике

Предисловие



Введение

От кризиса к возможностям

В последние два года идея «зеленой» экономики стала широко обсуждаться не только специалистами по экологической экономике, но и на различных политических форумах. Она все чаще упоминается главами государств и министрами финансов, а также в совместных заявлениях Большой двадцатки и обсуждается в контексте устойчивого развития и искоренения бедности¹.

Нынешнему повышению интереса к концепции «зеленой» экономики, несомненно, способствуют растущее разочарование в самой распространенной экономической модели, а также чувство усталости, порожденное многочисленными кризисами и сбоями рыночного механизма, которые наблюдались в течение первого десятилетия нового столетия, особенно финансово-экономическим кризисом 2008 года. Однако одновременно с этим мы наблюдаем все больше признаков продвижения вперед, появления новой экономической модели, при которой человечество не будет платить за новые материальные блага повышением рисков для окружающей среды, нехваткой природных ресурсов и усилением социальных различий.

Эти признаки также указывают на то, что переход к «зеленой» экономике имеет прочное экономическое и социальное обоснование. Появляются убедительные аргументы в пользу удвоения усилий и государства, и частного сектора, направленных на осуществление такого экономического преобразования. Перед государством в связи с этим стоит задача уравнивать условия игры для «зеленой» продукции путем отказа от предоставления устаревших субсидий, реформирования политики и создания новых стимулов, укрепления инфраструктуры рынка и рыночных механизмов, перенаправления государственных инвестиций и перехода к зеленым государственным закупкам. А перед частным сектором стоит задача осознать и использовать подлинные возможности, предоставляемые переходом к «зеленой» экономике в ряде ключевых секторов, а также отреагировать на реформирование политики и ценовые сигналы путем увеличения объемов финансирования и инвестирования.

В готовящемся Докладе ЮНЕП о «зеленой» экономике и данном Обобщающем докладе для представителей властных структур мы утверждаем, что «озеленение» мировой экономики сулит человечеству ощутимые и значительные выгоды, что и государство, и частный сектор располагает необходимыми средствами, и что отвечать на этот вызов необходимо именно сейчас.

Эпоха нерационального распределения капитала

В течение последнего десятилетия человечество одновременно переживало несколько кризисов:

климатический кризис, кризис биоразнообразия, топливный, продовольственный, водный, а в последние годы и кризис финансовой системы и экономики в целом. Увеличение изменяющих мировой климат выбросов указывает на растущую угрозу стремительного изменения климата, которое может привести к катастрофическим для человечества последствиям. Скачок цен на топливо в 2008 году и связанный с ним рост цен на продовольствие и сырьевые товары указывают на структурные недостатки и риски, которые остаются не устраненными. Растущий спрос, прогнозируемый Международным энергетическим агентством (МЭА) и другими организациями, предполагает сохранение зависимости от нефти и других видов ископаемого топлива и значительный рост цен на энергию в период, когда мировая экономика стремится к восстановлению и росту.

Что касается вопроса о продовольственной безопасности, то мы наблюдаем отсутствие как понимания общественностью характера проблемы, так и глобальных совместных решений, направленных на обеспечение продовольствием 9 млрд. человек, которые будут населять Землю в 2050 году. Нехватка пресной воды уже является мировой проблемой, а, согласно прогнозам, к 2030 году будет наблюдаться все возрастающий разрыв² между годовой потребностью в пресной воде и ее поставками из возобновляемых источников. Вероятность улучшения санитарных условий более чем для 2,6 млрд человек по-прежнему остается невысокой; 884 млн человек все еще не имеют доступа к чистой питьевой воде. Совместно эти кризисы резко снижают способность человечества поддерживать достигнутый уровень жизни во всем мире и достичь Целей развития тысячелетия для уменьшения крайней бедности. Они усугубляют стойкие социальные проблемы, связанные с потерей работы, социально-экономической незащищенностью и бедностью, и угрожают социальной стабильности³.

Хотя причины этих кризисов и различаются, между ними существует некое фундаментальное сходство, заключающееся в нерациональном распределении капитала. В течение двух последних десятилетий большие средства вкладывались в недвижимость, добычу ископаемых видов топлива и структурированные финансовые активы со встроенными производными финансовыми инструментами, однако сравнительно мало средств было потрачено на развитие «возобновляемой» энергетики, повышение энергоэффективности, систему общественного транспорта, на развитие стабильного сельского хозяйства, защиту экосистем и биоразнообразия, а также сохранение почвы и воды. На самом деле, большинство стратегий экономического развития и роста поощряло быстрое накопление физического, финансового и человеческого капитала, однако за счет чрезмерного истощения природного капитала, природные ресурсы и экосистемы были принесены в жертву. Поскольку

1. «Зеленая» экономика является ключевой темой повестки дня «Рио+20» в контексте устойчивого развития и искоренения бедности.

2. Charting our Water Future: Economic Frameworks to Inform Decision Making. Мюнхен: Группа по водным ресурсам 2030. МакКинси и компания (2009), стр. iv.

3. Progress on Sanitation and Drinking Water: 2010 Update. Совместная программа мониторинга водоснабжения и санитарии ВОЗ/ЮНИСЕФ. Всемирная организация здравоохранения и ЮНИСЕФ (2010), стр. 6-7.

истощается мировой запас природных богатств (причем процесс истощения нередко необратим), эта модель развития и роста пагубно сказывается на благополучии нынешних поколений и создает огромные риски и проблемы для будущих поколений. Недавние многочисленные кризисы очень характерны для этой модели.

Существующие правила и рыночные стимулы усугубляют эту проблему нерационального распределения капитала, поскольку компаниям позволяется осуществлять деятельность, имеющую важные экологические и социальные последствия, зачастую без какого-либо внешнего учета и контроля. «Свободные рынки не предназначены для решения социальных проблем»⁴, поэтому существует потребность в совершенствовании государственной политики, включая меры в области ценообразования и регулирования, в целях изменения неправильных рыночных стимулов, обуславливающих это нерациональное распределение капитала и игнорирующих социальные и экологические последствия. Роль продуманных постановлений регулирующих органов, политики и государственных инвестиций как факторов, способных изменить модель частного инвестирования, тоже все чаще признается и доказывается историями успеха из всех регионов мира, особенно из развивающихся стран⁵.

Что такое «зеленая» экономика?

ЮНЕП определяет «зеленую» экономику как такую экономику, которая повышает благосостояние людей и обеспечивает социальную справедливость, и при этом существенно снижает риски для окружающей среды и ее обеднение. В самом простом понимании «зеленая» экономика — это экономика с низкими выбросами углеродных соединений, эффективно использующая ресурсы и отвечающая интересам всего общества. В «зеленой» экономике рост доходов и занятости обеспечивается государственными и частными инвестициями, уменьшающими выбросы углерода и загрязнение, повышающими эффективность использования энергии и ресурсов и предотвращающими утрату биоразнообразия и экосистемных услуг. Эти инвестиции необходимо катализировать и поддерживать посредством целевых государственных расходов, реформ в области политики и изменения регулирования. Такой путь развития должен сохранять, увеличивать и, где это необходимо, восстанавливать природный капитал как важнейший экономический актив и источник общественных благ, особенно для бедных слоев населения, источники дохода и защищенность которых зависят от природы.

Концепция «зеленой» экономики не заменяет собой концепцию устойчивого развития, однако сейчас все более распространено признание того, что достижение устойчивости почти полностью зависит от создания правильной экономики. За десятилетия, когда новые богатства создавались с использованием модели «коричневой» экономики, общество не решило таких проблем, как социальная маргинализация и истощение ресурсов, и мы по-прежнему далеки от достижения Целей развития тысячелетия. Устойчивость остается важнейшей долгосрочной целью, но для ее достижения мы должны сделать нашу экономику «зеленой».

Для перехода к «зеленой» экономике должны быть созданы способствующие этому условия. К таким условиям относятся соответствующие национальные нормативно-правовые документы, политика, субсидии и стимулы, мировой рынок, юридическая инфраструктура, протоколы о товарообороте и финансовой помощи. Существующие сегодня условия благоприятствуют и способствуют сохранению «коричневой» экономики, которая, помимо прочего, в высокой степени зависит от энергии, извлекаемой из ископаемого топлива.

Например, общая сумма субсидий на закупку ископаемого топлива превысила в 2008 году 650 млрд. долларов США⁶; и столь высокий уровень субсидирования может воспрепятствовать переходу к использованию возобновляемых видов энергии. Напротив, условия, способствующие переходу к «зеленой» экономике, могут подготовить почву для успешного государственного и частного инвестирования в «озеленение» мировых экономик. На национальном уровне примерами таких условий являются: корректирование фискальной политики, реформирование и сокращение предоставления субсидий, вредных для окружающей среды; использование новых рыночных инструментов; приток государственных инвестиций в ключевые «зеленые» сектора; переход к «зеленым» государственным закупкам; совершенствование экологических правил и положений, а также обеспечение их применения. На международном уровне также существуют возможности совершенствования рыночной инфраструктуры, внешнеторговых потоков и потоков финансовой помощи, а также развития международного сотрудничества.

Доклад ЮНЕП о «зеленой» экономике, названный «Навстречу «зеленой» экономике», призван развеять ряд мифов и превратных представлений о затратах на переход к «зеленой» мировой экономике; он дает своевременные и практические рекомендации представителям власти относительно того, какие реформы необходимы для раскрытия потенциала «зеленой» экономики в области производства и занятости.

4. Юнус, Мухаммад и Карл Вебер. *Creating a World without Poverty: Social Business and the Future of Capitalism*. Public Affairs (2007), стр. 5.

5. *Green Economy Developing Countries Success Stories*. Программа ООН по окружающей среде (2010), стр. 6.

6. *Analysis of the Scope of Energy Subsidies and Suggestions for the G20 Initiative*. Совместный доклад МЭА, ОПЕК, ОЭСР и Всемирного банка, подготовленный для представления на саммите Большой двадцатки (G20), Торонто (Канада), 26-27 июня 2010 г., стр. 4.

Возможно, самым распространенным является миф о существовании неизбежного противоречия между экологической устойчивостью и экономическим прогрессом. Сегодня имеется достаточно доказательств того, что «озеленение» экономики отнюдь не препятствует созданию материальных благ или рабочих мест, и что инвестирования многие «зеленые» сектора являют собой прекрасные объекты для и источники роста финансового благополучия и занятости. Однако для перехода к «зеленой» экономике необходимо создание новых условий, и здесь требуются срочные действия правительств, всех стран мира.

Второй миф заключается в том, что «зеленая» экономика — это роскошь, которую могут позволить себе лишь богатые страны, или, еще хуже, что это то, что развитые страны навязывают развивающимся, чтобы последние навсегда остались бедными. Мы обнаруживаем множество опровергающих это представление примеров перехода к «зеленой» экономике в различных секторах развивающегося мира — примеров, которые заслуживают повторения в других регионах. Доклад «Навстречу «зеленой» экономике» приводит некоторые из этих примеров и показывает возможную область их применения.

Работа ЮНЕП в области «зеленой» экономики привлекла внимание к этой концепции в 2008 году, особенно благодаря нашему призыву к Глобальному «зеленому» новому курсу (ГЗНК). ГЗНК рекомендовал пакет государственных инвестиций и дополняющие его политические реформы и реформы ценообразования, призванные инициировать переход к «зеленой» экономике и в то же время укрепить экономику, повысить занятость и решить проблему хронической бедности⁷. Предложение ГЗНК, разработанное как своевременная и адекватная политическая реакция на экономический кризис, стало одним из первых результатов Инициативы по «зеленой» экономике Организации Объединенных Наций. Эта инициатива, координируемая ЮНЕП, была одной из девяти Совместных кризисных инициатив, предложенных Генеральным секретарем ООН и Координационным советом руководителей системы ООН в ответ на финансово-экономический кризис 2008 года.

В докладе «Навстречу «зеленой» экономике» (главном результате Инициативы по «зеленой» экономике) продемонстрировано, что «озеленение» экономики вовсе не тормоз, а новый стимулятор роста; что это генератор достойных рабочих мест, а также жизненно важная стратегия устранения хронической бедности. Этот доклад также призван подтолкнуть власти, к созданию условий, способствующих росту инвестирования в «зеленую» экономику в трех отношениях.

Во-первых, в докладе экономически обоснована необходимость использования инвестиций, как государственных, так и частных, на цели преобразования ключевых секторов, критически важных для «озеленения» глобальной экономики. Он показывает на конкретных примерах, как увеличение занятости за счет создания «зеленых» рабочих мест компенсирует снижение занятости в процессе перехода к «зеленой» экономике.

Во-вторых, продемонстрировано, каким образом «зеленая» экономика уменьшит хроническую бедность в ряде важных секторов: сельском хозяйстве, лесоводстве, снабжении пресной водой, рыболовстве и энергетике. Устойчивое лесоводство и дружественные к окружающей среде методы фермерства помогают сохранять плодородие почв и водные ресурсы в целом, и особенно при натуральном хозяйстве, которое обеспечивает продуктами питания почти 1,3 млрд человек⁸.

И наконец, даны рекомендации относительно политики, необходимой для осуществления этого перехода и требующей уменьшения или устранения экологически вредных или неграмотных субсидий, устранения сбоев рыночного механизма, вызванных внешними факторами или некачественной информацией, использования рыночных стимулов, совершенствования регулирования, перехода к «зеленым» государственным закупкам, а также стимулирования инвестиций.

Как далеко нам еще до «зеленой» экономики?

В последнюю четверть века наблюдался рост мирового ВВП в четыре раза, что повысило уровень жизни сотен миллионов человек⁹. Однако при этом качество 60% основных мировых экосистемных товаров и услуг, необходимых для их существования, снизилось, или же эти товары и услуги использовались неустойчивым образом¹⁰. Это обусловлено тем, что в последние десятилетия экономический рост достигался главным образом за счет расходования природных ресурсов; человечество не давало запасам восстанавливаться, но позволяло экосистемам деградировать и исчезать.

Например, сегодня только 20% коммерческих запасов рыбы, в основном дешевых видов, используются не полностью; 52% используются полностью, и возможность расширения этого бизнеса отсутствует; примерно 20% используются чрезмерно, и 8% истощены¹¹. Вода становится дефицитным ресурсом. Согласно прогнозам, нехватка воды будет лишь усиливаться, и через 20 лет запасы воды будут удовлетворять лишь 60% мировых потребностей¹². В сельском хозяйстве увеличение урожайности достигалось главным образом благодаря применению химических удобрений¹³, которые снижают качество почвы¹⁴.

7. См. Е. Б. Барбье. *A Global Green New Deal: Rethinking the Economic Recovery*. Cambridge University Press и ЮНЕП (2010), Кембридж, Соединенное Королевство.

8. *Green Jobs: Towards Decent Work in a Sustainable, Low-carbon World*. ЮНЕП, МОТ, МОП и МКП. Программа ООН по окружающей среде (2008), стр. 11.

9. *World Economic Outlook Database*, МВФ: Вашингтон О.К. (сентябрь 2006 г.), см.: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2006/02/data/download.aspx>.

10. *Ecosystem and Human Well-being: Synthesis*. Millennium Ecosystem Assessment (2005), стр. 1.

11. *State of World Fisheries and Aquaculture 2008*. Продовольственная и сельскохозяйственная организация (ФАО) ООН (2009), стр. 30.

12. *Charting our Water Future: Economic Frameworks to Inform Decision Making*. Мюнхен: Группа по водным ресурсам 2030. МакКинси и компания (2009), стр. 7.

13. FAOSTAT, 2009.

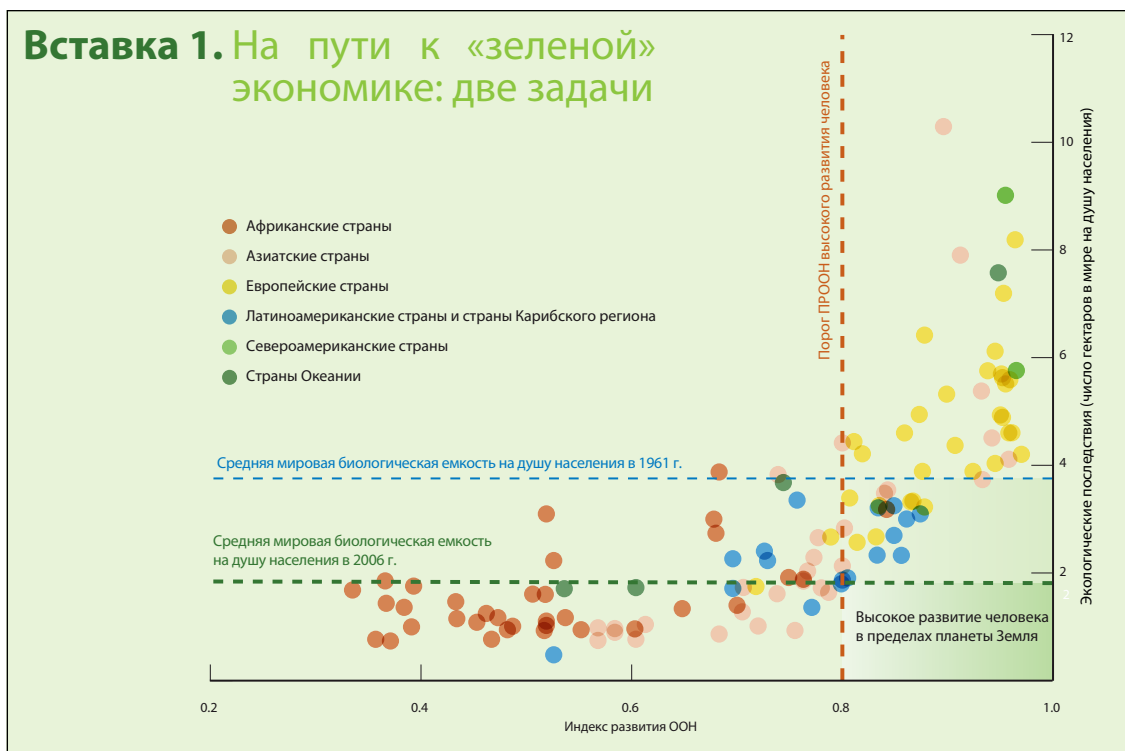
14. Адриан Миллер и Джоан С. Дэвис. *Reducing Global Warming: The Potential of Organic Agriculture*. Институт Родейля и FiBL (2009), стр. 1.

Так и не удалось переломить тенденцию к расширению вырубки лесов: в 1990-2005 годах площадь лесов ежегодно уменьшалась на 13 млн гектаров¹⁵. Поэтому дефицит экологических ресурсов серьезно влияет на все сектора экономики, играющие основную роль в снабжении человечества продовольствием (рыболовство, сельское хозяйство, снабжение пресной водой, лесоводство) и важнейшим источником средств к существованию для бедных. Экологический дефицит и социальная несправедливость — определяющие черты экономики, весьма далекой от «зеленой».

При этом впервые в истории более половины человечества живет в городских районах. Сейчас на города приходится 75% потребления энергии¹⁶ и 75% выбросов углерода¹⁷. Такие растущие и связанные друг с другом проблемы, как перенаселенность, загрязнение и плохое предоставление услуг, влияют на производительность труда и здоровье всего человечества, но тяжелее всего приходится городским беднякам. Поскольку примерно 50% мирового населения живет сейчас в странах с развивающейся рыночной экономикой¹⁸, которые быстро урбанизируются и в последующие годы, и где будет происходить увеличение доходов и покупательной способности населения (а также значительное расширение городской инфраструктуры), потребность

в рациональном планировании городов является первостепенной.

Переход к «зеленой» экономике в разных странах будет происходить по-разному, поскольку он зависит от специфики природного и человеческого капитала каждой страны и относительного уровня ее развития. Ниже графически показано, что при таком переходе все страны получают целый ряд новых возможностей (см. вставку 1). Некоторые страны достигли высоких уровней развития человеческого потенциала, однако это часто происходит за счет их природных ресурсов, качества окружающей среды и роста выбросов парниковых газов. Перед этими странами стоит задача уменьшения их воздействия на окружающую среду, приходящегося на душу населения, без снижения качества жизни. Другие страны по-прежнему оказывают относительно небольшое воздействие на окружающую среду в расчете на душу населения, но должны повысить качество предоставляемых услуг и материальное благополучие своих граждан. Перед ними стоит задача сделать это без значительного увеличения воздействия на окружающую среду. Приведенная ниже диаграмма демонстрирует, что одна из этих двух задач стоит почти перед каждой страной, а в целом человечество еще очень далеко от «зеленой» экономики.



Источник: *The Ecological Wealth of Nations: Earth's Biocapacity as a New Framework for International Cooperation*. Сеть «Глобальное воздействие на окружающую среду» (2010), стр. 13; Данные по индексу развития человека из *Human Development Report 2009 – Overcoming Barriers: Human Mobility and Development*. ПРООН (2009).

15. *Global Forest Resources Assessment 2010: Main Report*. Рим. Продовольственная и сельскохозяйственная организация (ФАО) ООН (2010), стр. xiii.
 16. *Запуск инициативы «Города и изменение климата» и доклад на конференции*. ООН-Хабитат (март 2009 г.), стр. 8.
 17. *Clinton Foundation Annual Report 2009*. Фонд Клинтона (2010), стр. 33. Критика этих цифр содержится в работе Д. Саттервейта (2008), «Cities' contribution to global warming: notes on the allocation of greenhouse gas emissions», *Environment and Urbanization*, том 20, № 2 стр. 539-549.
 18. В 2009 году общее население Бразилии, Китая, Индии, Индонезии, Мексики, России и Южной Африки составляло 3,2 млрд человек, что равно почти половине всего населения Земли. Источник: Всемирный банк, Индикаторы мирового развития, 2010 г.

Как оценить прогресс, достигнутый на пути к «зеленой» экономике?

Мы не можем надеяться, что будем способны *управлять* тем, что даже не можем измерить. Поэтому утверждаем, что, несмотря на всю сложность глобального перехода к «зеленой» экономике, необходимо разработать и использовать соответствующие показатели как для макроэкономики, так и для отдельных секторов.

Традиционные экономические показатели, такие, как ВВП, дают неверное представление об эффективности экономики, т.к. не отражают отрицательное влияние производства и потребления на природный капитал. Истощая природные ресурсы или снижая способность экосистем выполнять свои полезные функции, такие, как снабжение продовольствием, регулирование и удовлетворение культурных потребностей, экономическая деятельность нередко сопровождается обесценением природного капитала.

В идеале изменение величины природного капитала должно оцениваться в денежном эквиваленте и отражаться на национальных счетах. В этом заключается одна из целей совершенствования Системы экологической и экономической отчетности (СЭЭО), осуществляемого сегодня Статистическим отделом Секретариата ООН, и учитываться Всемирным банком при оценке скорректированных чистых национальных сбережений¹⁹. Более широкое использование таких показателей позволило бы правильнее оценивать реальный уровень доходов и занятости и устойчивость их роста. «Зеленый» учет или Учет инклюзивного богатства (Inclusive Wealth Accounting) — полезные методы учета, которые, как мы надеемся, будут приняты сначала рядом стран²⁰ и подготовят почву для оценки перехода к «зеленой» экономике на макроэкономическом уровне.

В данном докладе мы изучали с использованием макроэкономической модели²¹ влияние инвестиций в «озеленение» экономики в сравнении с инвестициями в обычное развитие не только на ВВП, но и на занятость, ресурсоемкость, выбросы в атмосферу и вообще на окружающую среду. По нашим оценкам, подтверждаемым несколькими исследованиями (см. Приложение I), ежегодная потребность в финансировании, направленном на «озеленение» мировой экономики, составляет 1,05 — 2,59 триллиона долларов США. Значение этой суммы, станет понятнее, если сказать, что оно составляет немного меньше, чем одну десятую от всех годовых мировых инвестиций (мирового валового прироста основного капитала).

Если ежегодно 1,3 триллиона долларов США (то есть 2% от мирового ВВП) будут вкладываться в «зеленую» экономику, а не в «коричневую», то, как показывает наша макроэкономическая модель, со временем долгосрочные экономические показатели улучшатся, а благосостояние населения мира возрастет. Важно, что при этом также увеличатся запасы возобновляемых ресурсов, уменьшатся риски для окружающей среды, и возрастут наши шансы на будущее всеобщее процветание.

Навстречу «зеленой» экономике

В докладе «Навстречу «зеленой» экономике» нами рассмотрено 10 ключевых секторов экономики потому, что именно они определяют, по нашему мнению, основные тенденции перехода к «зеленой» экономике, включая повышение благосостояния населения и обеспечение социальной справедливости, а также уменьшение экологических рисков и дефицита ресурсов. Мы обнаружили, что «озеленение» многих из этих секторов может принести такие устойчивые и положительные результаты, как рост активов и объема производства, достойная занятость и уменьшение бедности. Эти общие для разных секторов тенденции кратко описаны в следующей главе как наши «ключевые выводы».

Нами также было обнаружено, что ряд используемых в отдельных секторах инвестиционных возможностей и проводимых реформ политики имеет значение для всего мира, поскольку их можно воспроизвести и использовать для достижения нашей цели перехода к «зеленой» экономике. Это относится главным образом к возобновляемой энергии и эффективности использования ресурсов. Эффективность использования ресурсов — многогранная тема, поскольку она включает эффективность использования энергии на производстве и в быту, эффективность использования сырья на производстве, а также улучшение управления отходами.

Наконец, трудно переоценить значение адекватных и благоприятных условий, способствующих переходу к «зеленой» экономике. В число этих условий входят принятие внутренних фискальных мер и реформы политики, международное сотрудничество посредством торговли, оказания помощи, развития рыночной инфраструктуры, а также содействие в повышении компетентности. Эти условия, а также меры, необходимые для мобилизации финансов, необходимых для перехода к «зеленой» экономике, рассматриваются в заключительных разделах данного *Обобщающего доклада для представителей властных структур*.

19. *Where is the Wealth of Nations? Measuring Capital for the 21st Century*. Всемирный банк: Вашингтон, О.К. (2006), стр. 123.

20. Недавно (в Нагое, CBD COP-10, октябрь 2009 г.) Всемирный банк совместно с ЮНЕП и другими партнерами объявил о глобальном проекте по «Оценке экосистем и учету богатства», который позволит группе развивающихся и развитых стран протестировать эту концепцию и создать набор пробных национальных инструментов учета, способных лучше отражать и оценивать различные аспекты устойчивого развития.

21. Модель «T-21», используемая в главе об условиях, способствующих переходу к «зеленой» экономике.

Ключевые выводы

Помимо изучения примеров успеха, достигнутого в отдельных секторах, которые приведены в каждой главе Доклада о «зеленой» экономике, мы также сделали три общих вывода, о которых и расскажем в данном разделе.

Первый ключевой вывод — сделанное нашей макроэкономической моделью предсказание перехода к «зеленой» экономике. В нашей модели было показано, что «озеленение» не только приводит к увеличению богатства, и в т.ч. являющихся общим достоянием экологических ресурсов или природного капитала, но и обеспечивает (за шестилетний период) более высокие темпы роста ВВП, а этот рост, как известно, — один из основных показателей благополучия экономики.

Наш второй ключевой вывод — неразрывная связь между искоренением бедности и лучшим поддержанием и сохранением являющихся общим достоянием экологических ресурсов, обусловленная тем, что бедные слои населения непосредственно выигрывают от увеличения природного капитала.

Третий ключевой вывод: при переходе к «зеленой» экономике создаются новые рабочие места в количестве, которое со временем превышает число рабочих мест, исчезнувших в «коричневой» экономике. Однако на определенном этапе перехода сокращение рабочих мест неизбежно, что требует вложения средств в профессиональную переподготовку рабочей силы. В контексте этих ключевых выводов невозможно переоценить роль природного капитала, и особенно «живого» природного капитала (экосистем и биоразнообразия планеты). Поэтому мы начнем с некоторых замечаний относительно природного капитала и его полезных функций, особенно важных для бедных и уязвимых слоев населения.

«Зеленая» экономика признает ценность природного капитала и вкладывает в него средства

Понятие биоразнообразия, живой фабрики нашей планеты, охватывает жизнь на всех уровнях: ген, биологических видов и экосистем²². На каждом из этих уровней биоразнообразие вносит свой вклад в благосостояние людей и предоставляет экономикам ценные ресурсы, а также услуги регулирования, способствующие созданию безопасной среды существования. Эти так называемые «экосистемные услуги» (см. таблицу 1) — это, в основном, товары и услуги общего пользования, экономическая незаметность которых была до последнего времени

важной причиной их недооценки, неправильного управления ими и возникающих из-за этого потерь. Между тем, стоимость этих экосистемных услуг вполне поддается оценке, а их приведенная стоимость определяет величину «природного капитала». Природные активы, такие, как леса, озера, заболоченные территории и бассейны рек — важные составляющие природного капитала на уровне экосистемы. Они жизненно необходимы для обеспечения стабильности кругооборота воды в природе и его полезных свойств для сельского хозяйства и домохозяйств, круговорота углерода и его роли в смягчении климата, повышения плодородия почв и его значения для растениеводства, местных микроклиматов, создающих безопасную среду проживания людей, рыболовства как источника белков и т.д., и все это — критически важные элементы «зеленой» экономики.

22. Конвенция по биологическому разнообразию, статья 2, Использование терминов, <http://www.cbd.int/convention/articles?a=cbd-02>

Таблица 1. Природный капитал: основные составляющие, экосистемные услуги и их стоимость

Биоразнообразие	Экосистемные товары и услуги (примеры)	Стоимость экосистемных товаров и услуг (примеры)
Экосистемы (вид и величина/площадь)	<ul style="list-style-type: none"> Отдых Регулирование водного режима Хранение углерода 	Предотвращение выбросов парниковых газов посредством сохранения лесов: 3,7 триллиона долларов США (ЧПС) ²³
Биологически виды (разнообразие и изобилие)	<ul style="list-style-type: none"> Пища, волокна, топливо Вдохновение конструкторов Опыление 	Вклад насекомых-опылителей в продукцию сельского хозяйства: 190 млрд долларов США/год ²⁴
Гены (разнообразие и популяция)	<ul style="list-style-type: none"> Медицинские открытия Устойчивость к болезням Способность к адаптации 	25-50% фармацевтического рынка США, оцениваемого в 640 млрд. долларов, имеет отношение к генетическим ресурсам ²⁵

Поэтому переход к «зеленой» экономике не только признает и демонстрирует ценность природного капитала (как источника благосостояния людей, средств к существованию для бедных домашних хозяйств, новых и достойных рабочих мест), но и вкладывает средства в этот природный капитал и наращивает его в интересах экономического прогресса. В нашем сценарии с «зелеными» инвестициями в размере 2% мирового ВВП (1300 млрд. долларов США) для инициирования «озеленения» мировой экономики четверть этой суммы, или 0,5% ВВП (325 млрд. долларов США) выделяется секторам, связанным с природным капиталом — лесоводству, сельскому хозяйству, снабжению пресной водой, рыболовству. Ниже мы обсудим результаты, достигнутые в этих секторах, и их конкретный опыт.

Уменьшение вырубki лесов и восстановление лесов экономически целесообразны сами по себе, а также положительно влияют на сельское хозяйство и уровень жизни сельского населения. Леса — ключевой элемент «экологической инфраструктуры», определяющей условия жизни людей. От лесных товаров и услуг во многом зависит благосостояние более чем 1 миллиарда человек²⁶. Леса оказывают зачастую незаменимые экологические услуги, являясь местом обитания 80% наземных биологических видов и способствуя устойчивости сельского хозяйства, здравоохранения и других секторов, связанных с флорой и фауной²⁷. Нынешние высокие темпы вырубки и деградации лесов обусловлены спросом на продукцию из древесины и потребностью в ином использовании земель, в частности, на нужды земледелия и скотоводства. Этот «пределный» подход к природным

ресурсам, противоположный инвестиционному подходу, приводит к утрате ценных лесных экосистемных услуг и экономических возможностей. Поэтому уменьшение вырубки лесов может быть хорошим вложением средств: выгоды от улучшения регулирования климата благодаря одному лишь уменьшению вырубки лесов в два раза, по оценкам, втрое превосходят затраты²⁸.

Существуют проверенные и испытанные экономические механизмы, которые можно воспроизвести и использовать в иных масштабах, такие, как программы производства сертифицированной древесины, сертификация продукции из древесины из дождевых лесов, платежи за экосистемные услуги, программы совместного использования и местные партнерства²⁹. В частности, международные и внутривосточные переговоры относительно режима REDD+ могут являться лучшей имеющейся сегодня возможностью облегчить переход к «зеленой» экономике в лесоводстве. В этом контексте требуются изменения в законодательстве и государственном управлении для того, чтобы перейти к устойчивому лесоводству (доля которого пока невелика) и отказаться от неустойчивого лесоводства (которое сейчас преобладает в мировом лесном секторе). Моделирование «зеленой» экономики показало, что инвестирование 0,03% ВВП в 2011 — 2050 гг. в виде предназначенных для сохранения лесов выплат владельцам лесных угодий, а также частных инвестиций в восстановление лесов, может повысить добавленную стоимость в лесной отрасли более чем на 20%. Эти меры также могут повысить официальную занятость в этом секторе и значительно увеличить количество углерода, хранимого на лесных территориях.

23. Элиаш, Дж. *Climate Change: Financing Global Forests*. The Eliasch Review. Соединенное Королевство (2008), <http://www.official-documents.gov.uk/document/other/9780108507632/9780108507632.pdf>
 24. Галлай, Н., Саллес, Дж.-М., Сеттель, Дж. и Вессьер, Б.Е. *Economic Valuation of the Vulnerability of World Agriculture Confronted with Pollinator Decline*. *Ecological Economics* (2009), том. 68(3): 810-21.
 25. *TEEB for National and International Policy Makers. Summary: Responding to the Value of Nature*. TEEB — Экономика экосистем и биоразнообразия (2009), <http://www.teebweb.org/LinkClick.aspx?fileticket=t=I4Y2nqqIICg%3d&tabid=1019&language=en-US>
 26. *Better Forestry, Less Poverty*. ФАО (2006), стр.1, <http://ftp.fao.org/docrep/fao/009/a0645e/a0645e04.pdf>
 27. *Ecosystems and Human Well-Being том.1: Current State and Trends, Millennium Ecosystem Assessment*, (2005), стр. 600-01.
 28. Элиаш, Дж. *Climate Change: Financing Global Forests*. The Eliasch Review. Соединенное Королевство (2008), <http://www.official-documents.gov.uk/document/other/9780108507632/9780108507632.pdf>
 29. См. TEEB D2, гл. 8, где приведены более 50 примеров схем взимания платы за экосистемные услуги (ПЭУ), реализованных и используемых по всему миру, http://www.teebweb.org/Portals/25/Documents/TEEB_D2_PartIIIb-ForUpload%5B1%5D.pdf

Таблица 2. Тенденции изменения площади лесов и масштабов их вырубки

Лесной покров	1990	2010
Площадь мирового леса (гектары)	4,17 млрд.	4,03 млрд.
Площадь мирового леса (гектары)	178 млн	264 млн
Вырубка леса	1990-2000	2000-2010
Годовые чистые потери леса (гектары/год)	8,3 млн	5,2 млн
Годовая вырубка леса (гектары/год)	16 млн	13 млн
Годовое увеличение посаженных лесов (гектары/год)	3,36 млн*	5 млн

Источник: *Global Forest Resource Assessment 2010*, ФАО; *Карл и Холмгрэн, 2008.

«Озеленение» сельского хозяйства позволит обеспечить продовольствие растущему мировому населению, не подрывая при этом используемые этим сектором природные ресурсы. Перед сельским хозяйством стоит следующая задача: в 2050 году необходимо будет прокормить уже 9 млрд. человек, не нанося ущерба экосистемам и здоровью людей в условиях в целом более жаркого климата. Сегодня из-за используемых в сельском хозяйстве технологий этот сектор экономики потребляет более 70% мировых ресурсов пресной воды³⁰, и на его долю приходится более 13% мировых выбросов парниковых газов³¹. Также использование этих технологий является причиной 3 — 5 миллионов случаев отравления пестицидами и более чем 40 тысяч смертей в год³². «Зеленое» сельское хозяйство характеризуется сдвигом и высокоотварного, и натурального хозяйства в сторону использования экологически безопасных методов работы, таких как эффективное использование воды, широкое использование органических и природных удобрений, оптимальная обработка почвы и комплексный контроль над вредителями. Создание «зеленого» сельского хозяйства требует материальных активов, финансовых инвестиций, исследований и повышения компетентности в пяти ключевых областях: управление плодородием почв, более эффективное и устойчивое использование воды, диверсификация растительных культур и скота; управления здоровьем растений и животных; а также механизация ферм.

«Зеленое» сельское хозяйство также требует укрепления организационных структур и развития инфраструктуры в сельских районах развивающихся стран. Изменения политического курса должны быть направлены, прежде всего, на уменьшение и, в конечном счете, прекращение предоставления вредных для экологии субсидий, создающих неверное представление об истинной цене неустойчивого аграрного производства, а также на проведение таких реформ ценообразования и регулирования, в результате которых затраты, связанные с ухудшением экологии, включались бы в цены на пищевые продукты и сырьевые товары. Анализ, проведенный на примере отдельных ферм, показывает, что «зеленые» сельскохозяйственные технологии могут существенно повысить урожай, особенно на небольших фермах. Согласно результатам моделирования, приведенным в Докладе о «зеленой» экономике, инвестирование в «зеленое» сельское хозяйство 100 — 300 млрд долларов США в год в период с 2010 года по 2050 год со временем могло бы привести к повышению качества почвы и увеличению мировых урожаев важнейших культур на 10% по сравнению с показателями, которые были бы достигнуты при сохранении нынешних инвестиционных стратегий. Несмотря на то, что таких темпов роста недостаточно, чтобы обеспечить равный доступ голодающих к продовольствию, такой рост, тем не менее, необходим для решения проблемы обеспечения продовольствием растущего населения.

30. *Securing the Food Supply, World Water Assessment Program*. ЮНЕСКО, (2001), стр. 192-93, <http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr/pdf/chap8.pdf>

31. *Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Working Group III Report: Mitigation of Climate Change*. IPCC (2007), стр. 499, <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg3/ar4-wg3-chapter8.pdf>

32. *Childhood Pesticide Poisoning, Information for Advocacy and Action*. UNEP Chemicals (2004), стр. 7, <http://www.chem.unep.ch/Publications/pdf/pestpoisoning.pdf>

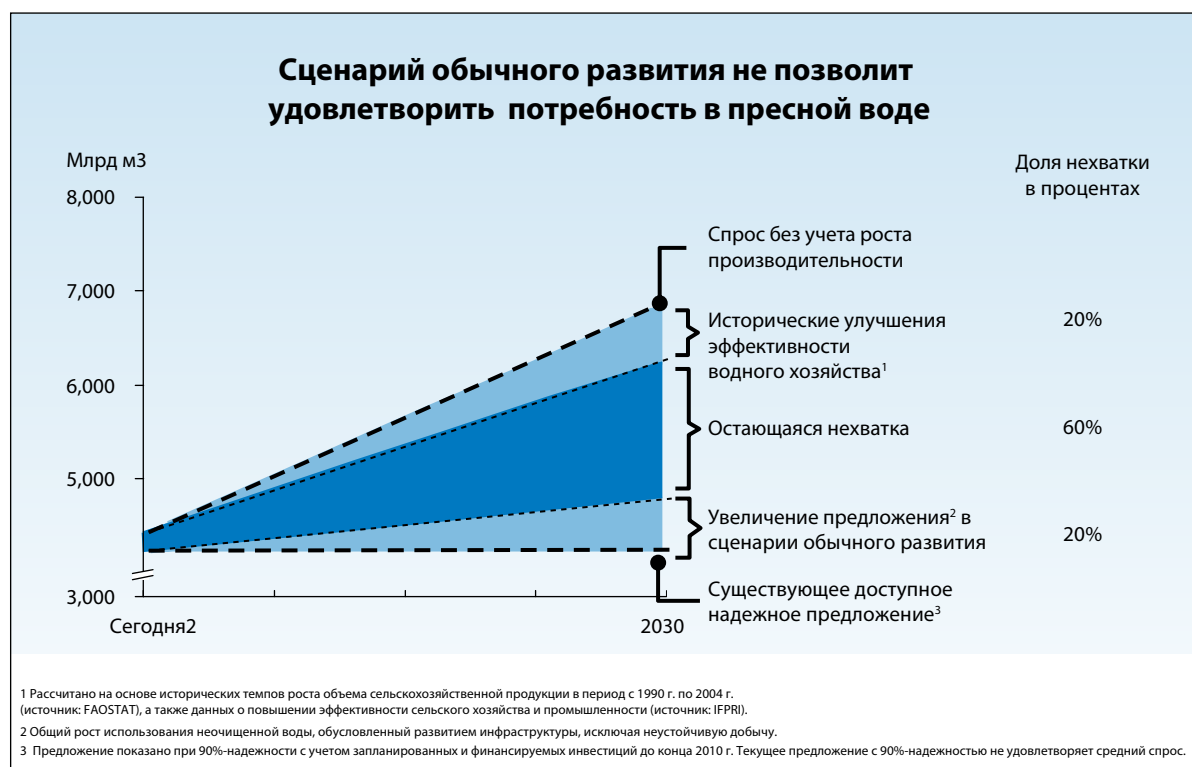
Растущая нехватка воды может быть уменьшена с помощью политики, направленной на увеличение инвестиций в улучшение водоснабжения и повышение эффективности использования воды.

Предоставление пресной воды в необходимом количестве и достаточно высокого качества — важнейшая экосистемная услуга. Поэтому управление экосистемами и инвестирование в экосистемы крайне важны для обеспечения водой как людей, так и экосистем с учетом нехватки, избытка (опасности затопления) и качества воды. Согласно прогнозам, без перехода к «зеленой» экономике между мировым водоснабжением и расходом воды возникнет большой и все увеличивающийся разрыв (см. рисунок 1); решение этой проблемы возможно только

посредством инвестирования в инфраструктуру и реформы в области водной политики, то есть посредством «озеленения» водного сектора.

Эти реформы могут быть направлены на улучшение институциональных механизмов, а также систем предоставления помощи и выделения средств; на более активное взимание платы за экосистемные услуги; на уменьшение субсидий на инвестиции; а также на изменение платы за водоснабжение и финансовых схем. В случае ежегодного инвестирования 100 — 300 млрд. долларов США в «зеленую» экономику в период с 2010 по 2050 гг. повышение эффективности в сельскохозяйственном, промышленном и муниципальном секторах уменьшило бы к 2050 году спрос на воду примерно на 20% и уменьшило бы потребление подземных и поверхностных вод и в краткосрочной, и долгосрочной перспективе.

Рисунок 1. Прогноз мирового спроса на воду и рост ее предложения за счет увеличения водоснабжения и повышения эффективности (коэффициента) использования технической воды при сохранении «коричневой экономики»



Источник: Группа по водным ресурсам, МакКинси и компания (2009).

Инвестирование в целях обеспечения устойчивого развития рыболовства со временем обеспечит жизненно важный поток доходов. Рыболовецкий сектор крайне важен для экономического развития, а также занятости, продовольственной безопасности и наличия средств к существованию у миллионов людей во всем мире. Однако субсидии порядка 27 млрд. долларов США в год создают избыточные мощности, которые в два раза превышают способность рыбы к воспроизводству (см. табл. 3).

«Озеленение» этого сектора требует переориентации государственных расходов на улучшение управления рыбным хозяйством и финансирование уменьшения избыточных мощностей посредством вывода судов из эксплуатации и справедливого перемещения работников на другие рабочие места в короткие сроки, и все эти меры призваны обеспечить восстановление истощенных рыбных запасов. Единовременное вложение 100 — 300 млрд. долларов США уменьшило бы избыточные мощности и привело бы к увеличению годового улова рыбы с нынешних 80 млн. тонн до 90 млн. тонн в 2050 году, несмотря на падение улова в следующем десятилетии, когда запасы будут восстанавливаться. Приведенная стоимость выгод от «озеленения» рыболовного сектора, по оценкам, примерно в 3 — 5 раз превышает необходимые инвестиции. Альтернативный сценарий (с сохранением «коричневой экономики») предусматривает продолжение спада и сужение рыболовного сектора вследствие нехватки и резкого падения запасов рыбы.

Таблица 3. Мировые субсидии для рыбного хозяйства³³

Вид	Мировая сумма (млрд. долларов США)
Хорошие	7,9
Плохие	16,2
Очень плохие	3,0
Итого	27,1

Источник: Сумайла и др. (2010)

Переход к «зеленой» экономике — важнейшее условие снижения бедности

Хроническая бедность — самая заметное проявление социальной несправедливости, обусловленное неравным доступом к образованию и медицинскому обслуживанию, неравными возможностями предоставления кредита и получения доходов, и неповсеместной защитой права собственности. Ключевая особенность «зеленой» экономики заключается в том, что она создает различные возможности для экономического развития и снижения бедности, не ликвидируя и не разрушая при этом природные активы страны. Это особенно необходимо в странах с низкими доходами, где экосистемные товары и услуги — важный источник средств к существованию в бедных сельских общинах, и где экосистемы и экосистемные услуги служат страховочной сеткой, защищающей от стихийных бедствий и экономических потрясений³⁴.

«Озеленение» сельского хозяйства в развивающихся странах, и прежде всего хозяйства мелких собственников, способствует и снижению бедности, и росту инвестиций в природные капитал, от которого так зависят бедные слои населения. Согласно оценкам, в мире существует 525 млн. мелких ферм, из которых 404 млн. функционируют менее чем на двух гектарах земли³⁵. «Озеленение» сектора мелких ферм посредством пропаганды и распространения методов ведения устойчивого сельского хозяйства могло бы стать самым эффективным способом увеличения количества продовольствия, доступного для бедных и голодающих, снижения бедности, хранения углерода и доступности растущих международных рынков для «зеленых» продуктов

Данные по Африке и Азии позволили продемонстрировать, что даже небольшое увеличение продукции ферм непосредственно ведет к снижению бедности³⁶. Также исследования показали, что перевод ферм на использование технологий устойчивого сельскохозяйственного производства приводит к значительному повышению производительности труда. Анализ 286 проектов внедрения передовых методов работы на 12,6 млн. ферм в 57 развивающихся странах позволил обнаружить, что применение ресурсосберегающих методов (таких, как комплексное решение проблемы борьбы с вредителями, комплексное регулирование продовольственных

33. Хан и др. (2006) делят субсидии на три категории («хорошие», «плохие» и «очень плохие») в соответствии с их потенциальным влиянием на устойчивость ресурсов рыбного хозяйства. «Хорошие» субсидии способствуют сохранению рыбных запасов во времени (это, например, субсидии на улучшение управления рыбным хозяйством или создание защищенных морских областей). «Плохие» субсидии — это субсидии, которые ведут к появлению избыточных мощностей и подрыву запасов, например, субсидии на закупку топлива. «Очень плохие» субсидии приводят к сохранению данных рыбных запасов или к перелову. Это, например, субсидии на выкуп судов, лицензий и других прав, которые при неправильном планировании могут привести к появлению избыточных мощностей (Кларк и др., 2005).

34. *The Economics of Ecosystems and Biodiversity: An Interim Report*. TEEB — The Economics of Ecosystems and Biodiversity (2008), Европейская Комиссия, Брюссель.

35. Нараец, О., *Small farms: Current Status and Key Trends*, подготовлено для исследовательского семинара, посвященного будущему мелких ферм, Wye College, 26—29 июня 2005, стр. 356, <http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/sfproc.pdf>

36. Ирз, Х., Л. Лин, С. Ферл и С. Виггинс. *Agricultural Growth and Poverty Alleviation*. Development Policy Review 19 (4), (2001), стр. 449—466.

культур, ведение фермерских хозяйств при низком уровне воздействия вспашки на почву, агролесоводство, аквакультура, сбор поверхностного стока и интеграция разведения домашнего скота) привело к увеличению среднего выхода продукции на 79%, а также к улучшению предоставления важнейших экологических услуг³⁷. Наша модель показала, что переход на методы устойчивого фермерства также способен превратить сельское хозяйство из крупного генератора парниковых газов в отрасль с нулевым ростом и даже уменьшением выбросов парниковых газов, а также уменьшить вырубку лесов и потребление пресной воды на 55% и 35%, соответственно.

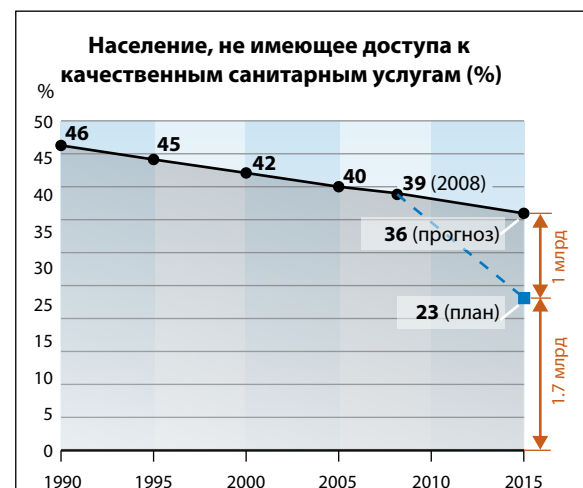
Увеличив инвестиции в природные активы, используемые бедными слоями населения для получения средств к существованию, переход к «зеленой» экономике позволит повысить уровень жизни во многих низкодоходных секторах экономики. Хорошим примером служит принятый в Индии в 2006 году Закон о государственном обеспечении занятости в сельских районах, который является программой социальной защиты и обеспечения средств к существованию для сельской бедноты и предусматривает вложение средств в сохранение и восстановление природного капитала. Эта программа реализуется как программа общественных работ, гарантирующая предоставление оплачиваемой работы как минимум в течение 100 дней каждой семье, которая хочет добровольно отправить одного взрослого члена семьи на такое рабочее место. Масштабы программы увеличились в четыре раза с момента ее принятия; в прошлом году инвестиции превысили 8 млрд. долларов США, обеспечили 3 млрд. рабочих дней и принесли пользу 59 млн. домохозяйств. Примерно 84% этих инвестиций расходуются на сохранение воды, орошение и освоение земель. Хотя реализация программы идет непросто, она оказалась эффективной, воспроизводимой и пригодной для использования в других масштабах³⁸.

Во многих развивающихся странах одна из важнейших возможностей ускорить переход к «зеленой» экономике — инвестирование в снабжение чистой водой и оказание санитарных услуг бедным слоям населения. Многие бедняки мира получают воду, жизнь без которой невозможна, в недостаточном количестве. Более 884 млн. человек испытывают нехватку чистой питьевой воды³⁹; 2,6 миллиарда людей не имеют доступа к адекватным санитарным услугам⁴⁰; 1,4 млн. детей младше пяти лет ежегодно умирают из-за нехватки чистой воды и отсутствия доступа к необходимым санитарным услугам⁴¹ (см. рисунок 2).

Когда люди не имеют доступа к питьевой воде, им приходится тратить либозначительную часть своих доходов на закупку воды у поставщиков, либо много времени на

то, чтобы привезти ее самостоятельно (прежде всего, это относится к женщинам и детям). Если санитарные услуги оказываются в недостаточном объеме, то растут затраты, связанные с заболеваниями, передаваемыми через воду, например, в Камбодже, Индонезии, на Филиппинах и во Вьетнаме эти затраты составляют 2% от ВВП⁴². В случае реализации сценария, предусматривающего ежегодные «зеленые» инвестиции в размере примерно 0,16% от мирового ВВП, использование воды в мире можно сохранить в определенных фиксированных пределах; также к 2015 году можно достичь связанных с водой Целей развития тысячелетия. Там, где наблюдается нехватка воды, или где большая часть населения не обеспечена достаточным количеством воды и необходимыми санитарными услугами, раннее инвестирование в воду — обязательное условие прогресса и неотъемлемая составляющая перехода к «зеленой» экономике.

Рисунок 2. Мировой прогресс в достижении одной из Целей развития тысячелетия — в уменьшении к 2015 году числа людей, не имеющих доступа к необходимым санитарным услугам, до 1,7 млрд.



Источник: ВОЗ/ЮНИСЕФ, 2010⁴³.

Возобновляемая энергия может способствовать снижению затрат при реализации стратегии устранения энергетической бедности. Переход к «зеленой» экономике призван облегчить доступ

37. Притти, Дж., Нобель, А.Д., Боссио, Д., Диксон, Дж., Хайн, Р.Е., Пеннинг де Врис, Ф.В.Т., Морисон, Дж.И.Л. *Resource Conserving Agriculture Increases Yields in Developing Countries*. Environmental Science and Technology, 40, (2006), стр. 1114.

38. NREGA — A Review of Decent Work and Green Jobs. MOT (2010).

39. 2010 Update: Progress on Sanitation and Drinking Water, ВОЗ/ЮНИСЕФ (2010), сmp. 7.

40. Там же, стр. 22.

41. The State of the World's Children 2005: Childhood under Threat. ЮНИСЕФ (2006), стр. II.

42. Economic Impacts of Sanitation in Southeast Asia: A Four-Country Study Conducted in Cambodia, Indonesia, the Philippines and Vietnam under the Economics of Sanitation Initiative (ESI). World Bank Water and Sanitation Programme (2008), стр. 32.

43. ВОЗ/ЮНИСЕФ, Op. Cit., (2010), стр. 8.

к услугам и инфраструктуре, чтобы уменьшить бедность и повысить общее качество жизни, а борьба с энергетической бедностью — очень важный элемент этого перехода. Она предполагает снабжение электроэнергией 1,6 млрд. человек, не имеющих сегодня доступа к электричеству⁴⁴. Например, в Африке 110 млн. домохозяйств — с самым низким уровнем доходов — тратят ежегодно более 4 млрд. долларов США на освещение с использованием керосина, хотя этот способ недешев, неэффективен и опасен для здоровья⁴⁵. Сегодняшняя энергетическая система не только неустойчива, но и весьма несправедлива; из-за нее 2,7 млрд. человек вынуждены готовить пищу, используя в качестве топлива традиционную биомассу⁴⁶. Кроме того, ожидается, что загрязнение воздуха в помещениях в результате использования традиционной биомассы и угля станет к 2030 г. причиной преждевременной смерти более 1,5 миллионов человек, более половины из

которых — дети в возрасте до пяти лет, а половина — женщины⁴⁷. По оценкам МЭА, ПРООН и ЮНИДО, для обеспечения доступа к электричеству для всех людей потребуется инвестировать в 2010 — 2030 годах 756 млрд. долларов США, или по 36 млрд. долларов США в год⁴⁸. Благодаря технологиям получения возобновляемой энергии и соответствующей энергетической политике предполагается, что будет внесен значительный вклад в повышение уровня жизни и улучшение состояния здоровья населения регионов с низкими доходами, особенно удаленных от электрических сетей. К эффективным с точки зрения затрат решениям относятся использование чистой биомассы и автономных солнечных фотоэлектрических устройств, которые отличаются низкими эксплуатационными расходами и возможностями гибкого маломасштабного внедрения.

Вставка 2. Программа компании Grameen Shakti в Бангладеш

Компания Grameen Shakti (или, по-английски, Grameen Energy) была основана в 1996 году и является в настоящее время одной из самых быстрорастущих компаний, расположенных в сельской местности и работающей в области возобновляемой энергии. Используя сеть микрокредитных организаций и опыт банка Grameen Bank, компания Grameen Shakti предоставляет льготные кредиты по различным финансовым схемам, делающим солнечные домашние системы (СДС) доступными для сельского населения. К концу 2009 года, помимо электрогенераторов, работающих на биогазе, и улучшенных кухонных плит были установлены более 320 тысяч СДС. Программы установки улучшенных кухонных плит и использования биогаза способствуют уменьшению использования биомассы и уменьшают загрязнение помещений; биогазовая технология также способствует устойчивому управлению отходами. Компания Grameen Shakti планирует установить к 2015 году более 1 млн СДС, а также предоставляет необходимое техническое обслуживание, повышая тем самым местную занятость. Компания Grameen Shakti демонстрирует потенциал, который можно эффективно мобилизовать для уменьшения энергетической бедности с помощью новаторских финансовых схем и бизнес-моделей, способных обеспечить успех при небольшой внешней финансовой помощи или даже без нее.

Наконец, хорошо спланированное развитие туризма способствует росту местной экономики и снижает уровень бедности. Хотя рост туризма и приводит к появлению серьезных проблем — например, к увеличению выбросов парниковых газов, потреблению воды, выбросов неочищенной воды, росту отходов, ущербу для местного наземного и морского биоразнообразия, а к возможности утраты местной культуры и традиций⁴⁹ —, туристы являются движущей силой «озеленения» данного сектора, как показывает ежегодный рост экотуризма на 20%, т.е. в шесть раз быстрее туристической отрасли в целом⁵⁰.

Организация поездок и туризм — отрасли, требующих значительных людских ресурсов, в них трудятся 230 млн. человек, или 8% мировой рабочей силы⁵¹ согласно оценкам, одно рабочее место в основной туристической отрасли создает примерно полтора дополнительных или косвенных рабочих места в отраслях экономики, связанных с туризмом⁵². Ожидается, что «озеленение» этого сектора повысит потенциал занятости в секторе благодаря росту местного найма и росту использования местных ресурсов. При «озеленении» туристического сектора рост вовлеченности местного сообщества, особенно бедняков, в цепочку создания стоимости в туризме является важным фактором развития местной экономики и уменьшения бедности⁵³.

44. World Development Report 2010: Development and Climate Change. Всемирный банк (2009), стр. 192.

45. Solar Lighting for the Base of the Pyramid: Overview of an Emerging Market. Международная финансовая корпорация и Всемирный банк (2010), стр. 46-47; нижняя часть пирамиды домохозяйств определяется как домохозяйства с годовым доходом менее 3 тысяч долларов США.

46. Energy Poverty: How to Make Modern Energy Access Universal? ОЭСР/МЭА (сентябрь 2010), стр. 7.

47. Там же.

48. Там же.

49. Making Tourism More Sustainable: A Guide for Policy Makers. ЮНЕП и Всемирная организация по туризму (2005), стр. 12.

50. The Economics of Ecosystems and Biodiversity for National and International Policy Makers — Summary: Responding to the Value of Nature, TEEB (2009), стр. 24.

51. Guide for Social Dialogue in the Tourism Industry. Программа деятельности в секторе. Рабочий документ 265, подготовленный Дейном Болвеллом и Вольфгангом Вейнцем, MOT (2008), стр. 1.

52. Human Resources Development, Employment and Globalization in the Hotel, Catering and Tourism Sector. MOT (2001), стр. 118.

53. Там же, стр. 63.

«Зеленая» экономика создает рабочие места и повышает социальную справедливость

В 2008 году, когда мировая экономика погрузилась в рецессию, вызванную банковским и кредитным кризисом и резкими скачками цен, озабоченность в связи с сокращением рабочих мест стремительно усилилась. К тому времени уже существовали исследования и данные, подтверждавшие возможности повышения занятости посредством «озеленения» экономики (совместный Доклад ЮНЕП/МОТ/МОП/МКП о «зеленых» рабочих местах⁵⁴, данные «Сине-зеленого объединения» профсоюзов США и экологических организаций⁵⁵); рецессия повысила актуальность изучения этой темы. Несколько стран, таких как Китай и Республика Корея, отреагировали посредством принятия ориентированных на повышение занятости планов создания налоговых стимулов со значительными «зелеными» компонентами. В странах, создающих у себя «зеленую» экономику, благодаря проводимой ими политике создаются новые рабочие места; этот потенциал может быть увеличен дополнительными инвестициями в «зеленые» сектора. Политика, ориентированная на малые и средние предприятия (МСП), кажется особенно многообещающей, поскольку такие предприятия создают значительную часть рабочих мест и обеспечивают рост занятости в большинстве стран.

Переход к «зеленой» экономике также означает изменение занятости, которое создаст, как минимум, столько же рабочих мест, сколько и «коричневая» экономика. Моделирование мировой экономики и мирового рынка труда, осуществленное при подготовке этого доклада, не выявило значительной разницы между общей занятостью в «коричневой» экономике и занятостью в случае «зеленого» инвестирования. Это согласуется с результатами более ранних исследований, показавшими отсутствие роста или лишь умеренное повышение занятости. В краткосрочной и среднесрочной перспективе в отсутствие дополнительных мер чистая прямая занятость в сценарии «зеленого» инвестирования может несколько уменьшиться из-за необходимости сократить чрезмерную добычу ресурсов, например, в рыбном хозяйстве. Однако в период с 2030 по 2050 годы эти «зеленые» инвестиции могли бы увеличить занятость настолько, чтобы она стала такой же или даже более высокой, чем в «коричневой» экономике. В то же время в условиях «коричневой» экономики рост занятости будет сдерживаться нехваткой ресурсов и электроэнергии.

Однако в целом увеличение занятости при сценариях «зеленых» инвестиций могло бы быть намного более заметным. Национальные

исследования показывают, что «зеленые» инвестиции требуют привлечения более значительных людских ресурсов, по крайней мере, в краткосрочной и среднесрочной перспективе. Приведенные в докладе оценки количества создаваемых рабочих мест в глобальном масштабе в сценариях «озеленения» очень осторожны, потому что влияние ряда факторов повышения занятости при переходе к «зеленой» экономике можно моделировать лишь неполностью, если только это вообще возможно. К ним относятся: косвенное и индуцированное создание рабочих мест и выбор инструментов политики, способных существенно повлиять на занятость (эконалоги, повышающие плату за выбросы и за использования природных ресурсов и уменьшающие затраты на оплату труда, продемонстрировали положительное влияние на занятость даже в углеродоемких секторах). К тому же, негативное воздействие на занятость вероятных последствий сохранения «коричневой» экономики, таких, как влияние природных катастроф на сельское хозяйство или прибрежные предприятия, не было учтено в сценариях сохранения «коричневой» экономики.

В сценариях «зеленых» инвестиций занятость в сельском хозяйстве, строительстве, лесной промышленности и в системе транспорта выросла бы в краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективах быстрее, чем при «коричневой» экономике. В следующем десятилетии мировая занятость в сельском хозяйстве могла бы повыситься на 4%. Инвестирование в сохранение и восстановление лесов могло бы повысить к 2050 году одну лишь официальную занятость на 20%. Что касается транспорта, то повышение эффективности использования энергии во всех видах транспорта и переход от частного транспорта к общественному или неавтомобильному транспорту дополнительно повысили бы занятость примерно на 10%. И, наконец, инвестиции в повышение эффективности использования энергии в зданиях и сооружениях могли бы создать только в Европе и США 2 — 3,5 млн дополнительных рабочих мест. Если учесть потребность в новых зданиях (общественных объектах, больницах, школах и т.п.), которая существует в развивающихся странах, то этот потенциал окажется намного более значительным.

Выделение хотя бы 1% мирового ВВП на повышение эффективности использования энергии и увеличение использования возобновляемой энергии создаст дополнительные рабочие места, а также обеспечит предоставление конкурентоспособной электроэнергии (см. рисунок 3). Занятость в секторе возобновляемых источников энергии стала весьма значительной: по оценкам, во всем мире в этом секторе прямо или косвенно заняты более 2,3 млн⁵⁶.

54. Green Jobs: Towards Decent Work in a Sustainable, Low-carbon World. ЮНЕП/МОТ/МОП/МКП (сентябрь 2008 г.).

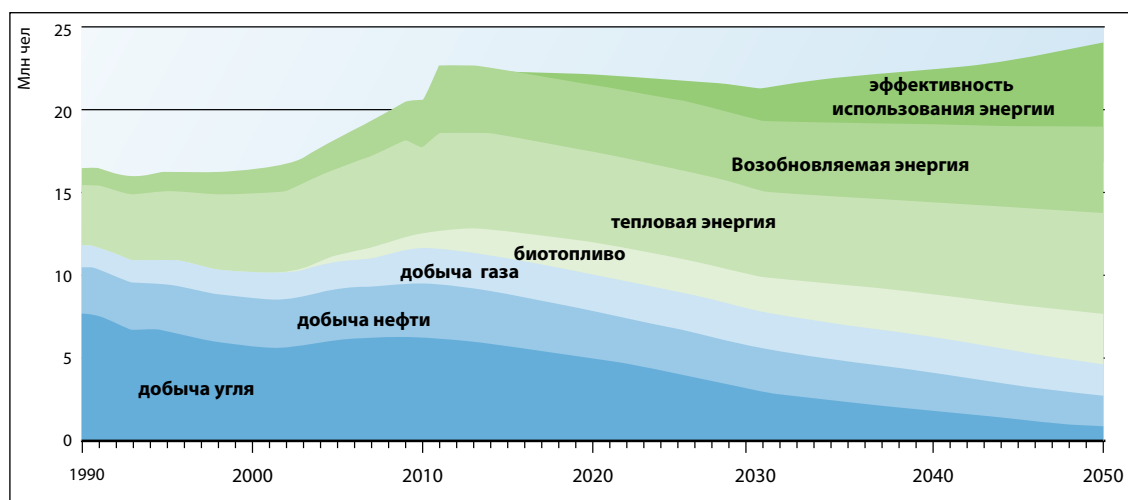
55. См.: <http://www.bluegreenalliance.org>

56. ЮНЕП/МОТ/МОП/МКП, Op. Cit. (сентябрь 2008), стр. 6-7.

человек. В настоящее время большинство этих рабочих мест приходится на долю небольшой группы стран, в первую очередь Бразилии, Китая, Германии, Японии и Соединенных Штатов⁵⁷. Существует значительный потенциал для дальнейшего роста в этом секторе, в т.ч. за счет инвестиций в повышение эффективности использования электроэнергии, особенно при условии проведения соответствующей политики. При моделировании в ходе

подготовки ДЗЭ почти половина общих инвестиций была направлена на повышение эффективности использования энергии и использование возобновляемой энергии (включая расширение использования биотоплива второго поколения), что привело к повышению занятости к 2050 году на 20% по сравнению «коричневой» экономикой, при этом был достигнут стабильный экономический рост и уменьшение выбросов.

Рисунок 3. Общая занятость в энергетике в целом, а также отдельно в топливной промышленности и производстве электроэнергии, а также эффективность использования энергии при инвестировании 2% ВВП в «зеленую» экономику



Примечание: примерно половина средств инвестируется в возобновляемую энергию и эффективность использования энергии. Абсолютные значения приведены в Приложении I.

Занятость в сфере управления отходами и их утилизации будет расти в связи с ростом количества отходов, обусловленным ростом населения и доходов, хотя в этом секторе и существуют значительные проблемы, связанные с отсутствием достойных рабочих мест. Утилизация во всех ее видах уже обеспечивает занятость для 12 млн. человек всего лишь в трех странах (Бразилии, Китае и Соединенных Штатах)⁵⁸. Сортировка и обработка утилизируемых материалов обеспечивает в 10 раз больше рабочих мест, приходящихся на одну тонну, чем захоронение отходов на полигонах или их сжигание⁵⁹. В сценариях «зеленого» инвестирования прогнозируемый рост количества рабочих мест в отрасли утилизации отходов, увеличивается на 10% по сравнению с текущими тенденциями. Однако существует нечто более важное, чем дополнительный потенциал занятости в области управления, повторного использования и утилизации отходов, а именно возможность и даже необходимость улучшения рабочих мест в этом секторе. Для того чтобы рабочие места были подлинно «зелеными», они

должны отвечать требованиям достойной работы, в том числе по таким критериям, как зарплата не ниже прожиточного минимума, устранение детского труда, охрана труда и безопасность, социальная защищенность и свобода создания ассоциаций. Улучшение рабочих мест желательно и необходимо как по социальным, так и по экологическим соображениям.

Занятость, обеспечиваемая «озеленением» водного и рыболовецкого секторов, могла бы подвергнуться временной корректировке, связанной с необходимостью сохранения ресурсов. In Что касается воды, то благодаря повышению эффективности ее использования и последующему уменьшению потребления количество рабочих мест могло бы быть к 2050 году на 20 — 25% меньше, чем прогнозируемое на основе нынешней тенденции к избыточному потреблению воды (однако выше нынешнего уровня). В этих прогнозах не отражены новые рабочие места, которые могут появиться в сферах деятельности, повышающих эффективность

57. Там же, стр. 6.

58. Там же, стр. 18.

59. Там же, (сентябрь 2008), стр. 215.

использования воды, (например, дозированная подача воды). Прогноз, основанный на текущих тенденциях, оптимистичен, так как избыточное потребление воды будет создавать проблемы в области снабжения и сокращать число рабочих мест. Что касается рыболовного хозяйства, то «озеленение» этого сектора привело бы к потере рабочих мест в краткосрочной и среднесрочной перспективе из-за необходимости уменьшения отлова рыбы; однако озеленение может быть осуществлено на справедливой основе — посредством уменьшения рабочих мест, главным образом, за счет небольшого числа крупных рыболовных компаний. К 2050 году число рабочих мест снова значительно увеличилось бы вследствие восстановления запасов рыбы. Однако в период сокращения рынка труда необходимо разработать совместно с работниками, работодателями и общинами эффективную политику и меры для обеспечения «справедливого перехода» — эта задача обсуждается более подробно в разделе, посвященном условиям, способствующим переходу к «зеленой» экономике.

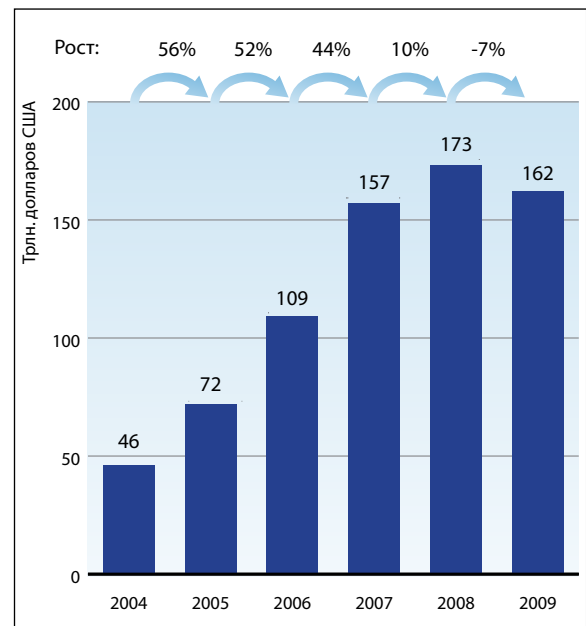
«Зеленая» экономика заменяет ископаемое топливо источниками возобновляемой энергии и технологиями с пониженным уровнем выбросов углерода

Увеличение снабжения энергией из возобновляемых источников уменьшает риск повышения цен на ископаемое топливо и роста их волатильности, а также уменьшает вредное воздействие на окружающую среду. Современная энергетическая система, основанная на ископаемом топливе, приводит к изменению климата. На долю энергетического сектора приходится две трети выбросов парниковых газов; согласно оценкам, затраты на адаптацию к изменению климата достигнут к 2030 году 50 — 170 млрд долларов США, причем половина этого финансового бремени ляжет на развивающиеся страны⁶⁰. Многие из этих стран, как импортеры чистой нефти, сталкиваются и с таким вызовом, как рост и неустойчивость цен на ископаемое топливо. Например, на долю нефти приходится 10 — 15% общего импорта африканских стран-импортеров нефти, при этом она поглощает в среднем более 30% их доходов от экспорта⁶¹. Некоторые африканские страны, включая Кению и Сенегал, тратят более половины своего дохода от экспорта на импорт энергоресурсов; такая страна, как Индия, тратит 45%. Инвестирование в местные возобновляемые источники, зачастую доступные в избытке, могло бы значительно повысить энергетическую, а также экономическую и финансовую безопасность⁶².

Возобновляемая энергия создает важные экономические возможности. «Озеленение» энергетического сектора требует перехода от инвестиций в углеродоемкие источники энергии к инвестициям в чистую энергетику, а также повышения эффективности

использования энергии. Многие возможности повышения эффективности использования энергии сами себя окупают; на сегодняшнем рынке растут инвестиции в технологии производства возобновляемой энергии, поскольку конкурентоспособность таких технологий повышается. В период с 2002 года до середины 2009 года кумулятивный темп роста общих инвестиций в возобновляемые виды энергии составлял 33%⁶³. Несмотря на глобальную рецессию, этот сектор быстро растет. Ожидается, что в 2010 году новые инвестиции в чистую энергию достигнут рекордной величины 180 — 200 млрд. долларов США, то есть увеличатся по сравнению со 162 млрд долларов США, инвестированными в 2009 году, и 173 млрд долларов США, инвестированными в 2009 году (см. рисунок 4)⁶⁴. Этот рост происходит в основном (и все в большей степени) за счет стран, не являющихся членами ОЭСР, доля которых в мировых инвестициях в возобновляемые источники энергии возросла с 29% в 2007 г. до 40% в 2008 г., причем наибольший вклад сделан Бразилией, Китаем и Индией⁶⁵. Возобновляемые технологии представляются еще более конкурентоспособными, если учесть связанные с технологиями утилизации ископаемого топлива и частично откладываемые на будущее издержки для общества. В этом отношении успешное заключение глобального соглашения по выбросам углерода и обеспечиваемая им уверенность в существовании в будущем рынка выбросов углерода и соответствующего ценообразования является сильным стимулом для дальнейшего бизнес-инвестирования в возобновляемую энергию

Рисунок 4. Инвестирование в устойчивую энергетику, 2004 — 2009 гг. (млрд долларов США).



Источник: ЮНЕП и Bloomberg New Energy Finance, 2010.

60. Recommendations on Future Financing Options for Enhancing the Development, Deployment, Diffusion and Transfer of Technologies under the Convention. ПККК ООН (2009), стр. 33.

61. Meeting Trade and Development Challenges in an Era of High and Volatile Energy Prices: Oil and Gas in LDCs and African Countries. КООНТР (2006), стр. 4.

62. Policy Brief: Achieving Energy Security in Developing Countries. GNSD (2010), стр. 4.

63. Global Trends in Sustainable Energy Investment 2010: Analysis of Trends and Issues in the Financing of Renewable Energy and Energy Efficiency. ЮНЕП/SEFI (Инициатива по финансированию устойчивой энергетики) (Париж, 2010), стр. 13.

64. Там же, стр. 5.

65. Там же, стр. 45.

Государственная политика играет важнейшую роль в создании стимулов для инвестирования в возобновляемую энергию. Методы стимулирования, привязанные ко времени (прежде всего, стимулирующие тарифы, прямые субсидии и налоговые льготы) способны повышать привлекательность инвестиций в возобновляемую энергию посредством улучшения соотношения между риском и доходностью (см. вставку 3). Такие методы стимулирования могут быть дополнены программами торговли квотами на выбросы или введением налогов, помогающих учесть все, чем общество расплачивается за использование ископаемого топлива. Различные исследования МЭА демонстрируют, каким образом согласованный пакет стимулируемых политикой инвестиций в размере 1 — 2% от мирового ВВП

может перевести мировую экономику на путь развития, сопряженный с малыми выбросами углерода⁶⁶. Эти дополнительные инвестиции сравнимы по величине с субсидиями на закупку ископаемого топлива, достигшими в 2008 году примерно 1% ВВП. Результаты этих исследований подтверждаются моделированием, проведенным при подготовке ДЗЭ и показавшим, что замена инвестиций в углеродоемкие источники энергии инвестициями в чистую энергетику могла бы втрое увеличить степень проникновения возобновляемых источников в генерирование энергии — с 16% до 45% к 2050 году. С учетом всех видов энергии вклад возобновляемых источников мог бы удвоиться и обеспечить более 25% общего предложения поставок.

Вставка 3. Стимулирующие тарифы: пример Кении

Стимулирующие тарифы, во многом как и льготное ценообразование, гарантируют выплату фиксированной суммы за единицу электроэнергии, полученной из возобновляемых источников, или премии рыночным ценам на электричество. Стимулирующие тарифы введены более чем в 30 развитых странах и 17 развивающихся странах⁶⁷. Например, в Кении в 2008 году были введены стимулирующие тарифы на электричество, генерируемое с использованием ветра, биомассы и на небольших гидроэлектростанциях, а в 2010 году и на электричество, генерируемое с использованием геотермальных источников, биогаза и солнечной энергии. Это могло бы привести к созданию в ближайшие годы новых электростанций мощностью 1300 МВт или почти удвоить существующие мощности по производству электроэнергии. Условия стимулирующих тарифов, как и любой другой формы поддержки, — важнейший фактор их успеха, и здесь большое значение имеют длительность поддержки, постепенное снижение тарифов со временем и ограничения на максимальную или минимальную производственную мощность.

«Зеленая» экономика способствует эффективному использованию ресурсов и энергии

В прошлом плата за неэффективное использование природных ресурсов обычно не была для человеческой цивилизации важнейшим сдерживающим фактором, потому что эксплуататорский «предельный» подход позволял открывать в еще не слишком заселенном мире новые ресурсы⁶⁸. Привычка рационально использовать природные ресурсы формируется с трудом; еще труднее примирить ее с преобладающими в мире бизнес-моделями. Поэтому в данном подразделе мы рассмотрим проблему дефицита ресурсов и экстернализируемых издержек как сдерживающих факторов, которые нуждаются в продуманном управлении в интересах всего общества. Это подводит нас к сложной и многогранной проблеме эффективного использования ресурсов и его экономических преимуществ. Многие из описываемого нами здесь имеет отношение к эффективному использованию

ресурсов на производстве, однако мы также коснемся и устойчивого потребления как части уравнения, характеризующей спрос, особенно применительно к продовольствию.

Ключевое понятие для формулировки проблем, с которыми мы сталкиваемся при переходе к более ресурсоэффективной экономике — устранение зависимости от ресурсов. После того, как рост мировой экономики натолкнулся на естественные ограничители, задача преодоления зависимости процесса создания экономических ценностей от использования природных ресурсов и его воздействия на окружающую среду стала неотложной⁶⁹. Последние события указывают на умеренную тенденцию *относительного* ослабления этой зависимости, которое является реакцией на нехватку сырья и повышение цен на него (см. рисунок 5). Однако главная задача сегодня, когда мы начинаем жить в условиях ограниченности ресурсов и выбросов углерода, состоит в полном устранении зависимости экономического роста от потребления материалов и энергоресурсов. Для решения этой задачи в данном разделе рассматриваются резервы повышения эффективности в отраслях экономики, где материалоемкость особенно высока.

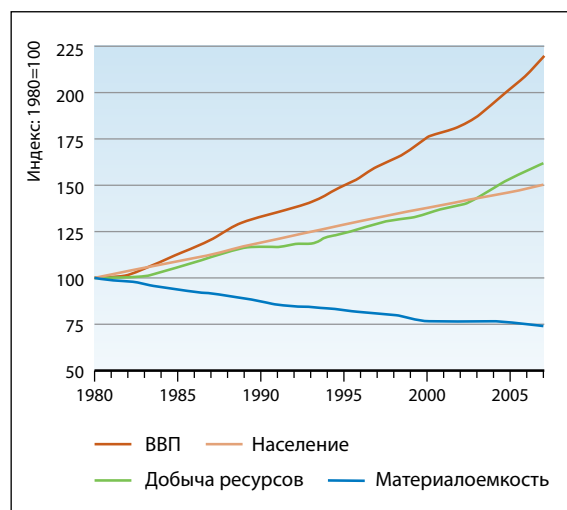
66. World Energy Outlook 2009: Executive Summary. Международное энергетическое агентство (2009), стр. 5.

67. Renewables 2010 Global Status Report. REN21 (2010), стр. 38-9.

68. Барбье, Е. Scarcity & Frontiers: How Economies have Developed through Natural Resource Exploitation, Cambridge University Press (2010), стр. 34.

69. Decoupling the Use of Natural Resources and Environmental Impacts from Economic Activity: Scoping the Challenges. Международный совет по ресурсам, ЮНЕП (2011).

Рисунок 5. Глобальные тенденции относительного ослабления зависимости от ресурсов (1980 — 2007 гг.)



Источник: Европейский научно-исследовательский институт устойчивого развития (ЕИИУР), 2010 ⁷⁰.

*Примечание: данный рисунок иллюстрирует глобальные тенденции в добыче ресурсов, росте ВВП, населения и изменении материалоемкости в индексной форме (данные 1980 года соответствуют 100).

Во всфере производства существует множество проблем, но и немало возможностей для повышения эффективности использования ресурсов.

настоящее время производство обеспечивает 23% мировой занятости и является ключевым этапом жизненного цикла использования материалов, который начинается с добычи природных ресурсов и заканчивается их окончательной утилизацией⁷¹. Что касается использования ресурсов, то этот сектор отвечает за 35% мирового потребления электроэнергии⁷², свыше 20% мировых выбросов углерода и добычу более чем четверти первичных ресурсов⁷³. В настоящее время производство отвечает примерно за 10% мировой потребности в воде; ожидается увеличение этой доли к 2030 году более чем до 20%; таким образом, использование воды на производстве будет конкурировать с ее использованием в сельском хозяйстве и городах⁷⁴. С ростом производства в развивающихся странах повышаются риски, связанные с использованием опасных веществ. Опасность отравления возникает при окраске и дублении продуктов, отбеливании бумаги, высокотемпературных процессах, порождающих побочные продукты или выбросы металлов. Также промышленность отвечает за 17% случаев ухудшений здоровья, связанных с загрязнением воздуха; ущерб от загрязнения воздуха эквивалентен 1 —

5% мирового ВВП⁷⁵ —, значительно превосходя затраты на инициирование перехода к «зеленой» экономике.

Существует множество доказательств того, что мировая экономика по-прежнему располагает множеством неиспользованных возможностей производить материальные блага, используя меньше сырьевых и энергетических ресурсов.

«Озеленение» производственного сектора предполагает продление срока службы произведенных товаров за счет перепроектирования, модернизации на заводе и утилизации — процессов, лежащих в основе производства с замкнутым циклом. Это перепроектирование предусматривало бы перепроектирование продукции для увеличения ее срока службы за счет придания ей большей пригодности для ремонта, переделки, модернизации и утилизации, что создало бы основу для появления производства с замкнутым циклом. Технологии переделки на заводе, основанные на переработке использованной продукции и деталей, поступающих через систему сбора, в настоящее время позволяют ежегодно экономить примерно 10,7 млн баррелей нефти⁷⁶. Утилизация обеспечивает использование побочных продуктов производственного процесса, а также предоставляет альтернативы для замены исходных материалов, используемых в процессе производства. Утилизация сырья, например алюминия, требует только 5% энергии, необходимой для первичного производства. Важная недостаточно используемая возможность — утилизация высокотемпературного отбросного тепла, создаваемого в коксовых, доменных, электрических и цементных печах. Эта возможность особенно важна для одновременного производства электроэнергии и тепловой энергии (ТЭЦ).

Создание экоиנדустриальных парков способствовало бы эффективному внедрению производства с замкнутым циклом на более высоком уровне. Все отрасли производственного сектора обладают значительным потенциалом для повышения эффективности использования энергии, хотя и не в одинаковой степени и, несмотря на то, что для его использования требуются разные объемы инвестиций. Если говорить о будущем, то результаты моделирования показывают, что «зеленые» инвестиции в повышение эффективности использования энергии в следующие четыре десятилетия могли бы уменьшить промышленное потребление электроэнергии почти наполовину.

Устранение зависимости количества отходов от экономического роста и повышения уровня жизни — важнейший фактор повышения ресурсоэффективности.

Снынешние уровни отходов сильно связаны с доходами (см. рисунок 6). Ожидается, что в связи с повышением уровня жизни и доходов человечество будет генерировать

70. Trends in Global Resource Extraction, GDP and Material Intensity 1980-2007. Европейский научно-исследовательский институт устойчивости (ЕИИУ) (2010), (http://www.materialflows.net/index.php?option=com_content&task=view&id=32&Itemid=48)

71. World Development Indicators. Всемирный банк реконструкции и развития (ВБПР) (2009).

72. Slicing the Pie: Sector-based Approaches to International Climate Agreements. Институт мировых ресурсов (2007).

73. Energy Technology Perspectives. International Energy Agency (IEA). (2008, 2010).

74. Charting Our Water Future. Water Resources Group, McKinsey & Company (2009).

75. World Development Indicators. Всемирный банк реконструкции и развития (ВБПР) (2008).

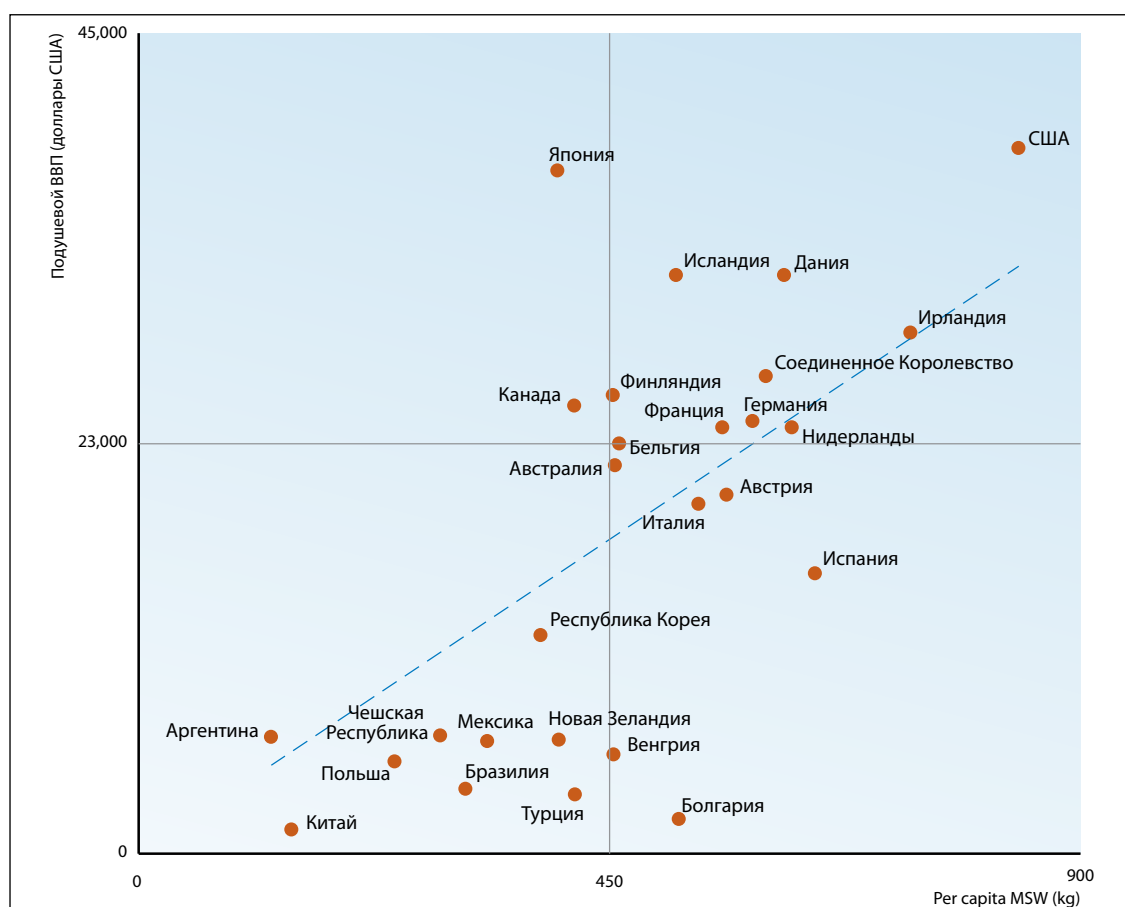
76. Стейнхиллер Р., Remanufacturing: The Ultimate Form of Recycling. Штутгарт: Fraunhofer IBC Verlag (1998).

в 2050 году более 13,1 млрд. тонн отходов — примерно на 20% больше, чем в 2009 году. Более высокая эффективность использования и восстановления ресурсов, обеспечиваемая разумной государственной политикой, может уменьшить объем отходов, связанных с повышением уровня жизни, и устранить будущую ответственность. Объем предстоящей работы по восстановлению отходов действительно велик, поскольку сегодня только 25% всех отходов регенерируются или утилизируются, при этом емкость мирового рынка отходов, от сбора до утилизации, оценивается в 410 млрд долларов в год⁷⁷.

Государственное регулирование и политика в области ценообразования призваны сыграть важную роль в том, чтобы и промышленность, и потребители встали на путь более эффективного использования ресурсов (см. вставки 4 и 5). Как в развитых, так и

в развивающихся странах особенно остро стоит проблема утилизации отходов электрического и электронного оборудования (э-отходов), содержащих новые и сложные по составу опасные вещества. Улучшения, возможные благодаря «зеленой» экономике, привели бы к полной эффективной утилизации э-отходов при том, что сегодня этот уровень, согласно оценке, составляет 15%. В мировом масштабе в сценарии «зеленых» инвестиций степень утилизации в 2050 году могла бы втрое превысить аналогичный показатель, прогнозируемый для «коричневой» экономики, при этом количество отходов, предназначенных для захоронения, уменьшилось бы более чем на 85%. Очевидны и преимущества для климата: выбросы метана из захоронений отходов, прогнозируемые на 2030 год, можно было бы уменьшить на 20 — 30% без каких-либо затрат и на 30 — 50% — с затратами меньше 20 долларов США/тонну экв. CO₂/год.

Рисунок 6. Зависимость между ВВП на душу населения и количеством твердых городских отходов на душу населения⁷⁸.



Источники: АООС США 2007; Борзино 2002; Кумар и Гайквэд 2004; Methanetomarkets 2005; Всемирный банк 2005; ОЭСР 2008; Yatsu 2010.
*Примечание: 23000 долларов США — медиана данных о ВВП.

77. Чалмен П. и Геллоше С. *From Waste to Resource: An Abstract of World Waste Survey*. Cyclope, Veolia Environmental Services, Edition Economica (2009), стр. 25

78. Эта цифра была получена на основе самой последней имеющейся информации по 29 странам, включая развитые и развивающиеся, из особых источников (использовались данные о ВВП за год, за который имелись последние данные об отходах).

Вставка 4. Эффективность использования ресурсов и отходы: примеры регулирования и политики в области ценообразования

В Республике Корея с 2003 года проводится политика расширенной ответственности производителя (РОП) в отношении упаковки (бумажной, стеклянной, железной, алюминиевой и пластмассовой) и определенной продукции (аккумуляторов, шин, смазочного масла и люминесцентных ламп). Эта инициатива обеспечила в период с 2003 года по 2007 год утилизацию млн метрических тонн отходов, увеличение степени утилизации на 14% и создание экономических преимуществ, оцениваемых в 1,6 млрд долларов США⁷⁹.

В 2003 году Южная Африка ввела налог на полиэтиленовые пакеты для уменьшения нежелательного мусора. В 2009 году министр финансов в своем докладе о бюджете заявил об увеличении налога на полиэтиленовые пакеты и введении налога на лампы накаливания для производителей и импортеров. Ожидалось, что налог на полиэтиленовые пакеты принесет в бюджет 2,2 млн долларов США, а налог на лампы накаливания — дополнительно 3 млн долларов США. Политика Южной Африки подвигла другие страны, такие, как Ботсвана, принять аналогичные регулирующие меры⁸⁰.

Вставка 5. Утилизация и отходы: пример Бразилии

В Бразилии существуют давние традиции в области утилизации; уровни восстановления многих материалов в этой стране соответствуют аналогичным показателям в промышленно развитых странах или превосходят их. Примерно 95% всех алюминиевых банок⁸¹ и 55% всех пластиковых бутылок утилизируются⁸². Повторно используются примерно половина всей бумаги и половина всего стекла. В Бразилии утилизация позволяет создавать ценности почти на 2 млрд долларов США⁸³ и предотвращает выброс в атмосферу 10 млн тонн парниковых газов⁸⁴. Несмотря на это достижение, на полигонах закапываются утилизируемые материалы стоимостью примерно 5 млрд долларов США⁸⁵. Полная утилизация могла бы увеличить ВВП на 0,3%⁸⁶.

Управлением отходами и утилизацией в Бразилии занимаются более 500 тысяч человек, большинство из которых — индивидуальные сборщики отходов, не имеющие официального места работы, с низкими и очень нестабильными доходами и плохими условиями труда⁸⁷. По инициативе местных органов власти примерно 60 тысяч рабочих, занятых в утилизации, были объединены в кооперативы или ассоциации и имеют официальные рабочие места и трудовые договора⁸⁸. Их доходы в два раза выше доходов индивидуальных сборщиков отходов, и их семьи больше не бедствуют⁸⁹.

Государственная политика в области твердых отходов (НПТО), принятая как закон 2 августа 2010 года, призвана использовать этот потенциал. Она предусматривает сбор, конечную утилизацию и переработку городских, опасных и промышленных отходов в Бразилии. НПТО — результат широкого консенсуса, основанного на социальном диалоге с участием правительства, производственного сектора, заинтересованных лиц из сферы управления отходами и ученых.

Повторное использование материалов и получение энергии из отходов становятся все более прибыльными, и эта тенденция будет сохраняться, поскольку отходы становятся все более ценными ресурсами.

Из отходов можно производить пригодную для продажи продукцию, например, электроэнергию; емкость рынка электроэнергии, произведенной из отходов (WtE, waste-to-energy) уже в 2008 году

оценивалась в 20 млрд. долларов США, а к 2014 году, по прогнозам, она увеличится еще на 30%⁹⁰. Ежегодно в мире, главным образом в сельской местности, генерируется 140 млрд. метрических тонн сельскохозяйственных отходов, энергетический потенциал которых соответствует энергетическому потенциалу 50 млрд. тонн нефти⁹¹. В сценарии «зеленой» экономики к 2050 году вся эта биомасса должна будет использоваться для получения компоста или электроэнергии.

79. Министерство окружающей среды Республики Корея, http://eng.me.go.kr/content.do?method=moveContent&menuCode=pol_rec_pol_rec_sys_responsibility

80. Антон Нахма. *Food Packaging in South Africa: Reducing, Re-using and Recycling*. Government Digest (февраль 2010 г.); Р. Хассон, А. Лейман и М. Виссер. *The Economics of Plastic Bag Legislation in South Africa*. South African Journal of Economics (2007), том 75, выпуск 1, стр. 66-83.

81. *Green Jobs: Towards Decent Work in a Sustainable, Low-Carbon World*, ЮНЕП (2008), стр. 214.

82. Насимено, Луис Фелипе, Марсело Тревисан, Пола Шмитт Фигуэйро и Марилиа Бонзанини Боссл. *PET Bottle Recycling Chain: Opportunities for the Generation of Employment and Income*. Greener Management International Issue, 56, № 56 (2010), стр. 44.

83. Л. Оливейра и Л. Паса. *Brazilian Waste Potential: Energy, Environmental, Social and Economic Benefits*. Energy Policy 31, № 14 (ноябрь, 2003 г.), 1481-1491, стр. 1486.

84. Там же, стр. 1490.

85. *National Solid Waste Policy — Now it's the Law*. Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE) (2010).

86. Л. Оливейра и Л. Паса. *Brazilian Waste Potential: Energy, Environmental, Social and Economic Benefits*. Energy Policy 31, № 14 (ноябрь 2003 г.): 1481-1491, стр. 1490.

87. *Green Jobs: Towards Decent Work in a Sustainable, Low-Carbon World*, ЮНЕП (2008), стр. 17.

88. Там же, стр. 215.

89. Мелани Самсон. «Formal Integration into Municipal Waste Management Systems». В издании *Refusing to be Cast Aside: Waste Pickers Organising around the World*. Кембридж, США: Women in Informal Employment: Globalizing and Organizing (WIEGO) (2009), стр. 52.

90. Argus Research Company, Independent International Investment Research Plc and Pipal Research Group 2010.

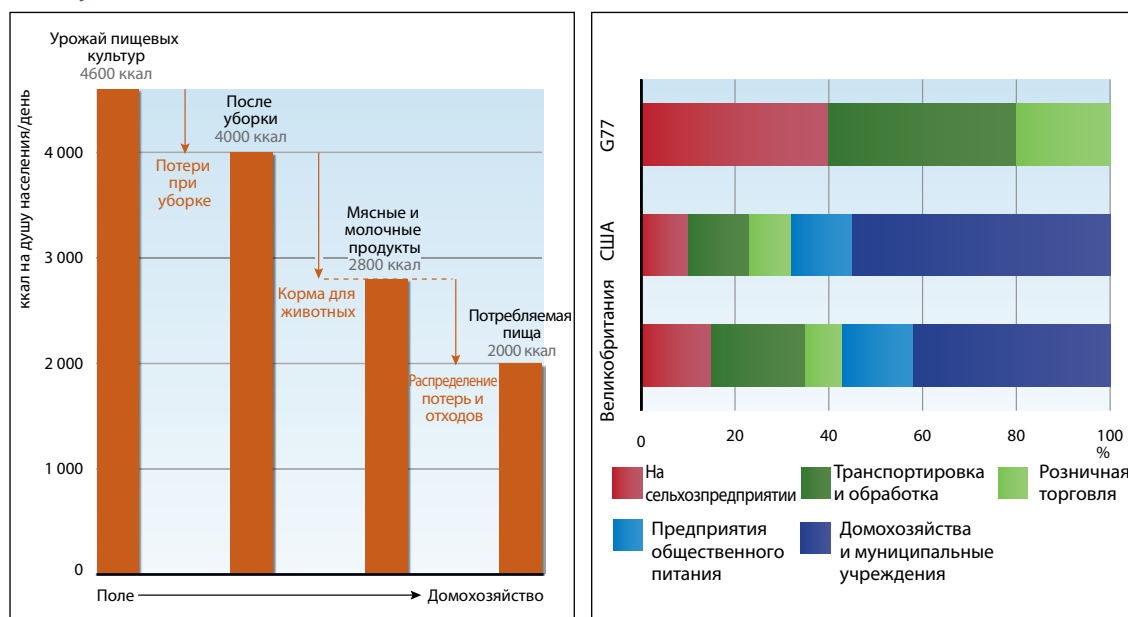
91. Nakamura T. *Waste Agriculture Biomass Convention*, Международный центр экологических технологий (IETC), 6-й Азиатский семинар по биомассе, Хиросима, 18-20 ноября 2009 г., http://www.biomass-asia-workshop.jp/biomassws/06workshop/presentation/25_Nakamura.pdf

Уменьшение количества отходов и повышение эффективности в сельском хозяйстве и пищевой промышленности — важный фактор обеспечения мировой продовольственной безопасности сегодня и в будущем. Сегодня производится более чем достаточно продовольствия для обеспечения здорового питания всего населения мира, однако из-за его потерь из производимых 4600 ккал в день на человека доступными для потребления оказываются лишь 2000 ккал в день на человека⁹². Например, в Соединенных Штатах ежегодно отправляется в отходы 40% пищевых продуктов стоимостью 48,3 млрд. долларов, а, значит, и потраченные на их производство 350 млн. баррелей нефти и 40 трлн. литров

воды⁹³. Страны с низким уровнем доходов несут значительные потери из-за недостатка мощностей для хранения, заражения продукции вредителями на фермах, плохой обработки пищевых продуктов и несовершенной транспортной инфраструктуры (см. рисунок 7).

Сокращение пищевых отходов — важная и часто недооцениваемая стратегия решения проблемы обеспечения продовольствием растущего населения мира без повышения производственной нагрузки на окружающую среду. По оценкам исследователей, учитывая нынешние масштабы потерь и потенциальные выгоды, вполне реально снизить на 50% потери и отходы во всей цепочке производства и потребления пищевых продуктов, в т.ч. на этапе выращивания урожая и последующих этапах⁹⁴.

Рисунок 7. Структура общих потерь пищевых продуктов⁹⁵.



*Примечание: Для стран с низким уровнем доходов показаны общие потери в розничной торговле, общественном питании, домашнем хозяйстве и муниципальном секторе.

92. Адаптированные данные из Chalmin P. and Gaillochet C. *From Waste to Resource: An Abstract of World Waste Survey*, Cyclope, Veolia Environmental Services, Edition Economica (2009).

93. *The Environmental Food Crisis*. ЮНЕП (2009), http://www.grida.no/_res/site/file/publications/FoodCrisis_lores.pdf

94. Lundqvist J., C. de Fraiture и D. Molden. *Saving Water: From Field to Fork — Curbing Losses and Wastage in the Food Chain*. Политический доклад SIWI. Stockholm International Water Institute (2008).

95. *The Environmental Food Crisis*. ЮНЕП (2009), http://www.grida.no/_res/site/file/publications/FoodCrisis_lores.pdf, стр. 30, по данным: Lundqvist et al., *Saving Water: From Field to Fork*, (2008), p. 5. Godfray et al., *Food Security: The Challenge of Feeding 9 Billion People* (2010), *Science*, Vol. 327, No. 5967, стр. 812-818, по данным: Cabinet Office, *Food Matters: Towards a Strategy for the 21st Century* (Отдел стратегии секретариата кабинета министров Великобритании, Лондон, 2008); Waste and Resources Action Programme (WRAP), *The Food We Waste* (WRAP, Banbury, Великобритания, 2008); T. Stuart, *Uncovering the Global Food Scandal* (Penguin, Лондон, 2009).

«Зеленая» экономика более благоприятна для устойчивого развития городов и уменьшает выбросы углерода в атмосферу

В настоящее время в городах проживает 50% мирового населения⁹⁶, но на них приходится 60-80% потребления энергии и 75% выбросов углерода⁹⁷. Быстрая урбанизация повышает нагрузку на системы водоснабжения и канализации и зачастую оборачивается неразвитой инфраструктурой и ухудшением экологии и здоровья населения. Однако в городах имеются уникальные возможности повысить энергоэффективность и производительность труда, сократить выбросы при эксплуатации зданий и отходы, а также повысить доступность важнейших услуг за счет новаторских транспортных решений с низким уровнем выброса углерода. И все эти меры позволяют сэкономить средства и одновременно повысить производительность труда и участие горожан в жизни общества.

Создание «зеленых» городов позволит повысить эффективность и производительность труда. Экологические или «зеленые» города обычно отличаются более высокой плотностью населения, жилой застройки и занятости и наличием множества предприятий торговли и развлекательной инфраструктуры — при соблюдении определенных ограничений во избежание возникновения транспортных пробок. Правильно спроектированные и доступные с точки зрения транспортной системы районы с плотностью населения 100 — 1000 человек на гектар (до 3000, в зависимости от страны и региона) позволяют добиться эффективной организации общественного транспорта и могут рассматриваться как отправные точки для создания «зеленых» городов⁹⁸. Удвоение плотности занятости в городе — при сохранении достойных условий труда — обычно повышает производительность труда примерно на 6%⁹⁹. При более высокой плотности населения создание инфраструктуры, включая уличную сеть, железные дороги, системы водоснабжения и канализации и другие коммунальные службы, обходится в расчете на одного жителя существенно дешевле. Исследование, проведенное недавно в Тяньцзине (КНР), показало, что экономия затрат на инфраструктуру в компактной и плотно сгруппированной городской застройке достигает 55% по сравнению с разбросанной застройкой¹⁰⁰. Это означает, что имеются существенные возможности для получения синергетического эффекта и повышения эффективности путем учета необходимости устойчивого развития в процессе градостроительства.

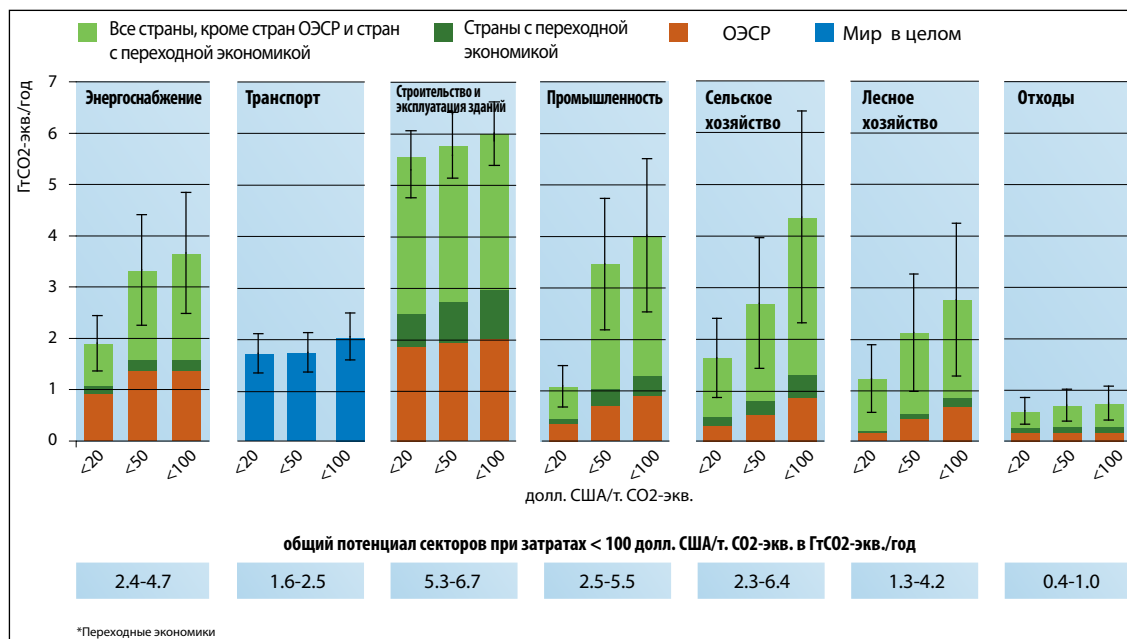
В ходе этого процесса следует учитывать проблемы социальной системы и здоровой жизни в городе, которые, как правило, оптимально решаются в условиях «зеленых» общин и районов. Чтобы помочь городам в реализации потенциала «зеленой» экономики, важно также разделить их ответственность и повысить их компетентность для исполнения роли агентов по применению национального законодательства на местном уровне, с правом вводить при необходимости еще более жесткие ограничения, чем требуемые на национальном уровне.

В ближайшие десятилетия города, особенно в развивающихся странах, ждут быстрый рост и увеличение инвестиций. Например, городское население Индии выросло с 290 млн. в 2001 г. до 340 млн в 2008 г. и, по прогнозам, достигнет 590 млн. человек в 2030 г.¹⁰¹. В результате, чтобы удовлетворить спрос, связанный с таким ростом, Индии придется ежегодно строить 700-900 млн квадратных метров жилой и коммерческой недвижимости. Для этого ей нужно будет ежегодно тратить 1,2 триллиона долларов США на строительство 350 — 400 километров линий метро и новых дорог протяженностью до 25000 километров. Аналогичным образом, городское население КНР, по прогнозам, должно возрасти с 636 млн. человек в 2010 г. до 905 млн. в 2030 г.¹⁰². По прогнозам, к 2050 году этой стране необходимо будет ежегодно инвестировать в развитие городской инфраструктуры 800-900 млрд юаней — примерно 10% ВВП Китая за 2001 г.¹⁰³. От того, куда будут вложены эти средства (в транспортные сети, сферу услуг, строительство жилья, системы водо- или энергоснабжения) будет зависеть, столкнется ли следующее поколение с проблемой высоких выбросов углерода городской инфраструктурой.

Важнейшим условием создания «зеленых» городов является модернизация зданий. Отопление, освещение, охлаждение и вентиляция зданий — один из важнейших в мире источников выбросов парниковых газов в атмосферу (с объемом выбросов в 8,6 млрд. тонн в пересчете на CO₂). Это объясняется, в первую очередь, тем, что треть всего конечного потребления электроэнергии в мире происходит внутри зданий¹⁰⁴. В этом секторе имеется доказанная возможность существенного снижения выбросов с малыми затратами и с использованием уже существующих технологий, что отмечается, в частности, в докладе АР4 комитета МГЭИК (см. рисунок 8). Кроме того, здесь потребляется более трети мировых ресурсов, включая 12% всей пресной воды; а доля этого сектора в генерировании твердых отходов тоже высока (по оценкам, 40%). Учитывая рост населения в развивающихся странах, воздействие этого сектора на климат в сценарии сохранения «коричневой» экономики к 2030 году может почти удвоиться, достигнув 15,6 млрд. тонн в пересчете на CO₂¹⁰⁵.

96. Kamal-Chaoui, L. and Robert, A. *Competitive Cities and Climate Change*. Рабочие документы ОЭСР по региональному развитию 2009/2. ОЭСР, Direktorat по государственному управлению и территориальному развитию.
97. *World Urbanisation Prospects: The 2005 Revision. Executive Summary, Fact Sheets, Data Tables*. Департамент ООН по экономическим и социальным вопросам, отдел народонаселения ООН (2006).
98. Hasan, A., Sadiq, A. and Ahmed, S. *Planning for High Density in Low-income Settlements: Four Case Studies from Karachi*. Human Settlements Working Paper Series. Urbanization and Emerging Population Issues 3. IIED и ЮНФПА (2010), стр. 7.
99. Melo, P., Graham, D. and Noland, R.B. *A Meta-Analysis of Estimates of Urban Agglomeration Economies*. *Regional Science and Urban Economics* (2009), 39:3, стр. 332-342.
100. Webster, D., Bertaud, A., Jianming, C. and Zhenshan, Y. *Toward Efficient Urban Form in China*. Рабочий доклад № 2010/97. World Institute for Development Economics Research (WIDER). UNU-WIDER (2010), стр. 12.
101. *India's Urban Awakening: Building Inclusive Cities, Sustaining Economic Growth*. McKinsey Global Institute (2010).
102. *World Urbanisation Prospects: The 2009 Revision*. Отдел народонаселения ООН, Департамент по экономическим и социальным вопросам ООН (2010).
103. Chen, H., Jia, B. and Lau, S.S.Y. *Sustainable Urban Form for Chinese Compact Cities: Challenges of a Rapid Urbanized Economy*. *Habitat International* (2008), 32, 1, стр. 28-40.
104. *Sustainable Building Construction Initiative*. ЮНЕП (2009), <http://www.unep.org/sbci/pdfs/UNEPsbci-GlobalCompactBrochure-Final.pdf> [ссылка проверена 11 января 2011 г.], стр. 1.
105. *Energy Technology Perspectives 2010 Scenarios and Strategies to 2050*. МЭА и ОЭСР (2010).

Рисунок 8. Прогнозы МГЭИК относительно возможности уменьшения выбросов CO₂ к 2030 г.



Источник: МГЭИК (2007)¹⁰⁶.

Строительство новых «зеленых» зданий и переоборудование существующих зданий с высоким энерго- и ресурсопотреблением позволит добиться существенной экономии средств при очень незначительных затратах или даже получении прибыли.

По оценкам компании McKinsey, уже существующие технологии позволяют снизить выбросы CO₂ на 3,5 гигатонн при средних затратах в минус 35 долларов США на тонну (т.е. с прибылью), и при этом предложение электроэнергии из возобновляемых источников еще увеличится¹⁰⁷. Если подобный проект будет осуществлен в мировом масштабе, то, по различным прогнозам, включая прогнозы Международного энергетического агентства и расчеты по модели, проведенные при подготовке данного доклада, ежегодное инвестирование 300 — 1 000 млрд. долларов США (в зависимости от использованных допущений) вплоть до 2050 года позволит сократить мировое энергопотребление на треть¹⁰⁸. Важнейшим условием достижения этих результатов является проведение соответствующей государственной политики.

Инициатива ЮНЕП по устойчивому развитию строительства (Sustainable Building & Construction Initiative, SBCI) и партнеры ЮНЕП показали, что наиболее эффективные и экономичные из множества возможных политических инструментов предусматривают применение стандартов

устойчивого строительства, нередко в сочетании с экономическими и фискальными стимулами и мерами по повышению компетентности. Хотя такие инструменты и увеличивают начальные затраты на строительство зданий, они обычно сокращают затраты за весь срок службы благодаря снижению потребления энергии, росту экономии на уровне домохозяйств и улучшению состояния окружающей среды. Помимо экономии электроэнергии, «озеленение» строительного сектора также способствует более эффективному использованию сырья, земли и воды и снижению отходов и рисков, связанных с опасными веществами. В частности, в развивающихся странах в этом секторе имеется колоссальный потенциал снижения загрязнения воздуха в помещениях, являющегося причиной 11% ежегодной мировой смертности. В развитых странах масштабная программа модернизации зданий могла бы значительно повысить занятость.

Что касается транспорта, то имеющиеся сегодня транспортные решения, основанные, прежде всего, на частном автомобильном транспорте — одна из основных причин изменения климата, загрязнения окружающей среды и возникновения угрозы здоровью людей. городах и за их пределами транспорт потребляет более половины всего жидкого

106. Climate Change 2007: Synthesis Report. МГЭИК (2007), стр. 59.
107. Averting the Next Energy Crisis: The Demand Challenge. McKinsey Global Institute (2009).
108. Международное энергетическое агентство и Институт тысячелетия.

ископаемого топлива и генерирует почти четверть мировых выбросов CO₂, имеющих отношение к энергетике. Как показывают исследования, экологические и социальные издержки (затраты, связанные с локальным загрязнением воздуха, дорожно-транспортными происшествиями и пробками) могут достигать 10 и более процентов ВВП региона или страны¹⁰⁹ и значительно превышать суммы, необходимые для инициирования перехода к «зеленой» экономике. Политика «озеленения» транспорта основывается на трех взаимосвязанных принципах: 1) исключение или сокращение лишних поездок за счет объединения планирования землепользования и транспортного планирования и локализации производства и потребления; 2) переход на более экологически эффективные виды транспорта, такие, как общественный и неавтомобильный

транспорт для пассажиров и рельсовый и водный транспорт — для грузов; и 3) совершенствование используемой техники и топлива для уменьшения их негативного влияния на экологию и снижения социальных издержек. В число необходимых мер входят: планирование землепользования, обеспечивающее компактную или основанную на магистральных транспортных коридорах планировку городов; регулирование видов используемого топлива и транспортных средств; предоставление информации для принятия решений потребителями и компаниями. Такие мощные экономические стимулы, как реформа налогов, сборов и субсидий, также могут способствовать использованию более «чистых» частных транспортных средств и переходу на общественный и неавтомобильный транспорт (см. вставку б).

Вставка б. Примеры «зеленой» транспортной политики в действии

Органы городского управления во всем мире применяют различные инструменты и стратегии для повышения эффективности своих транспортных систем и качества жизни. Введение «налога на пробки» в центральной части Лондона уменьшило количество ежедневных поездок на автомобиле на 70 000¹¹⁰, а выбросы CO₂ — на 20%¹¹¹. Система электронной оплаты дорожных сборов и автомобильных квот в Сингапуре снизила темпы роста использования автомобилей и автомобилизации¹¹². Система скоростного автобусного сообщения (BRT) в Боготе позволила снизить выбросы в расчете на одного пассажира на 14%¹¹³, и этот успех Боготы повторили Лагос, Ахмадабад, Гуанчжоу и Йоханнесбург. В Европе многие города берут пример с Цюриха, сделавшего основным видом городского транспорта трамвай, а не дорогостоящее метро¹¹⁴. Нормы выброса и схемы совместного пользования автомобилями позволили снизить зависимость от личного транспорта¹¹⁵, а создание зон, свободных от выбросов, и введение пропусков для доставки грузов с ограничением по времени решают проблему пробок и снижают загрязнение окружающей среды¹¹⁶, повышая производительность труда и качество жизни горожан.

Повышение энергоэффективности транспортного сектора, использование чистого топлива и переход от частного к общественному и неавтомобильному транспорту улучшат состояние экономики и здоровья населения. показывает анализ европейского опыта, экономическая отдача от инвестиций в общественный транспорт на региональном уровне почти вдвое превышает затраты. В странах Африки южнее Сахары уменьшение содержания серы в топливе для транспортных средств позволило бы снизить годовые затраты на здравоохранение и связанные с ними отрасли на 980 млн. долл. США¹¹⁷. Хорошо известный пример бразильского города Куритиба, где потребление топлива на 30% ниже, чем в других мегаполисах страны, вдохновил многие другие города на то, чтобы принять у себя аналогичные программы. В глобальном масштабе, как показало моделирование,

проведенное при подготовке ДЗЭ, ежегодное вложение в транспортный сектор 0,34% мирового ВВП (начиная примерно со 195 млрд долл. США) в период с 2010 до 2050 гг. способствовало бы снижению потребления топлива на основе нефти максимально на 80% по сравнению со сценарием обычного развития и одновременно повысило бы занятость на 10%.

Со временем «зеленая» экономика начнет расти быстрее «коричневой», при этом природный капитал сохранится и восстановится

Одна из наиболее обсуждаемых проблем современной экономики — якобы необходимый человечеству компромисс между экономическим развитием и

109. Creutzig F. и He D. *Climate Change Mitigation and Co-benefits of Feasible Transport Demand Policies in Beijing*. Transportation Research Part D: Transport and Environment. Volume 14, Issue 2 (март 2009 г.), стр. 120-131.

110. *Congestion Charging Central London: Impacts Monitoring*, Second Annual Report. Transport for London (2004).

111. Beevers, S. и Carslaw, D. *The Impact of Congestion Charging on Vehicle Emissions in London*. Atmospheric Environment, 39 (2005), стр. 1-5.

112. Goh, M. *Congestion Management and Electronic Road Pricing in Singapore*. Journal of Transport Geography, 10: 1 (2002), стр. 29-38.

113. Rogat, J., Hinostroza, M. и Ernest, K. *Promoting Sustainable Transport in Latin America through Mass Transit Technologies*. Colloque international Environnement et transports dans des contextes différents, Ghardana, Algerie, 16-18 February 2009. Actes, ENP ed., Алжир, стр. 83-92.

114. EcoPlan (2000). *The Famous Zurich U-Bahn*. [Интернет-документ] (обновлен 20 марта 2000 г.), <http://www.ecoplan.org/politics/general/zurich.htm> [ссылка проверена 10 декабря 2010 г.].

115. Nobis, C. *Car Sharing as Key Contribution to Multimodal and Sustainable Mobility Behavior: Carsharing in Germany*. Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board, 1986 (2006), стр. 89-97.

116. Geroliminis, N. и Daganzo, C. F. *A Review of Green Logistics Schemes Used in Cities Around the World*. UC Berkeley Center for Future Urban Transport: A Volvo Center of Excellence. Institute of Transportation Studies, UC Berkeley (2005).

117. *Sub-Saharan Africa Refinery Project — Final Report*. ICF International (2009), http://www.unep.org/pcfv/PDF/Final_Executive_Summary_6-08-09.pdf

сохранением окружающей среды. В этом разделе мы рассмотрим возможности инвестирования в преобразование ключевых секторов экономики в целях снижения выбросов углерода и повышения ресурсоэффективности. Мы проанализируем альтернативные пути дальнейшего развития, характеризующиеся лучшей взаимодополняемостью материального, человеческого и природного капитала.

Для исследования глобальных эффектов перевода мировой экономики на «зеленые» рельсы в ходе подготовки ДЗЭ было проведено моделирование с целью анализа влияния на макроэкономику ежегодного инвестирования 2% мирового ВВП в ближайшие десятилетия на цели «озеленения» экономики и на цели обычного развития. Учитывая значительный потенциал снижения затрат и приоритетность вопросов изменения климата в мировой политике было решено, что примерно половина инвестиций в «зеленые» технологии должна пойти на повышение энергоэффективности, в частности, коммунального хозяйства, промышленности и транспорта, а также на развитие возобновляемых источников энергии. Остальные инвестиции направляются на улучшение утилизации отходов, инфраструктуры общественного транспорта и в ряд секторов, основанных на использовании природного капитала, таких как сельское хозяйство, рыболовство, лесное хозяйство и водоснабжение.

«Зеленый» сценарий предусматривает ежегодное инвестирование примерно 1,3 трлн. долл. США; разбивка по отраслям приведена в Приложении I. Там же показано, как это распределение инвестиций соотносится с различными оценками потребности в капиталовложениях для достижения соответствующих политических целей, таких как уменьшение к 2050 году вдвое выбросов CO₂, связанных с энергетикой, или сокращение к 2030 г. вырубки лесов на 50%

Этот сценарий «зеленых» инвестиций сравнили со сценарием обычного развития, воспользовавшись глобальной версией имитационной модели Threshold 21 (T21). Эта модель, обычно применяемая для анализа развития экономики страны и эффективности стратегий снижения бедности на национальном уровне, непосредственно учитывает зависимость материального производства от природных ресурсов (см. подробнее Приложение

II). Эта ее особенность помогает выявить средние и долгосрочные последствия, которые разумное управление этими ресурсами имеет для состояния экономики и общества, а также для будущего благосостояния и процветания.

Проведенные расчеты позволили сделать следующие выводы:

Сценарий инвестирования в «озеленение экономики» 2% мирового ВВП обеспечит в 2011-2050 гг., по крайней мере, такие же темпы долгосрочного роста, что и сценарий обычного развития, и одновременно позволит избежать значительных рисков, связанных с изменением климата, ростом дефицита воды и утраты экосистемных услуг.

Даже если не учитывать потенциальное негативное воздействие изменения климата или утраты многих экосистемных услуг, мировой экономический рост в сценарии обычного развития будет, тем не менее, сдерживаться растущим дефицитом энергетических и природных ресурсов. Даже при весьма консервативных допущениях сценарий «зеленых» инвестиций позволяет добиться более высоких годовых темпов роста в течение 5-10 лет (см. рисунок 9) и увеличивает запасы возобновляемых ресурсов, необходимых для развития мировой экономики (см. рисунок 10 и вставку 7). Способствуя росту инвестиций в ключевые экосистемные услуги и развитие с низким уровнем выбросов углерода, подобный экономический рост в меньшей степени сдерживается собственным воздействием на окружающую среду, что подтверждается существенным уменьшением экологических последствий в глобальном масштабе (см. рисунок 10 и приложение III). Что касается потребления энергии, то первичный спрос вернется к 2050 году к нынешнему уровню, т.е. окажется примерно на 40% меньше, чем в сценарии обычного развития. Принятие «зеленых» мер как на стороне спроса, так и на стороне предложения позволит в ближайшие десятилетия замедлить рост цен на энергоресурсы, уменьшив уязвимость мировой экономики к возможным скачкам этих цен и создав условия для стабильного экономического роста. По прогнозам, среднегодовая экономия на капитальных расходах и расходах на топливо в производстве электроэнергии в «зеленом» сценарии составит в 2010 — 2050 гг. около 760 млрд. долл.

Рисунок 9. Прогнозируемые годовые темпы роста ВВП.

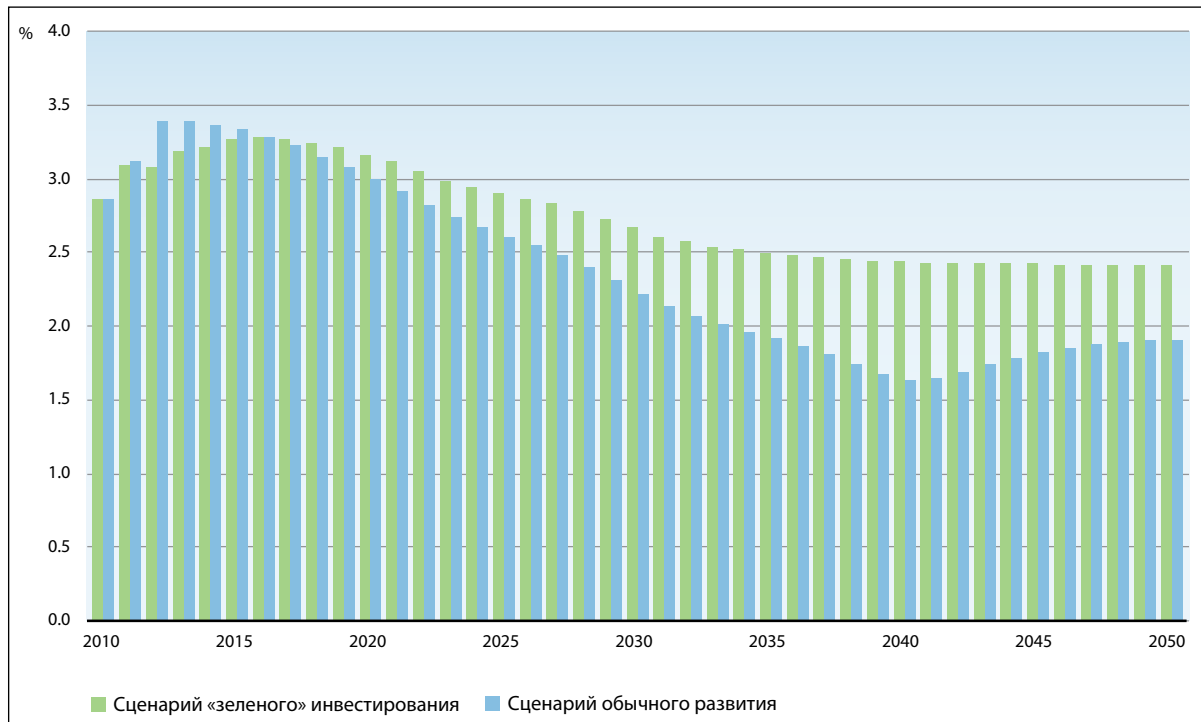
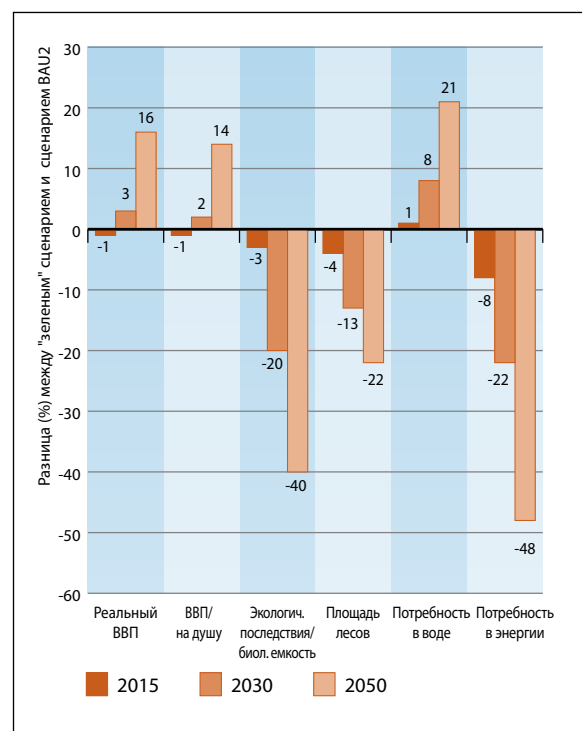


Рисунок 10. Разница (в процентах, + / -) между отдельными показателями в сценарии «озеленения» экономики и в сценарии обычного развития.

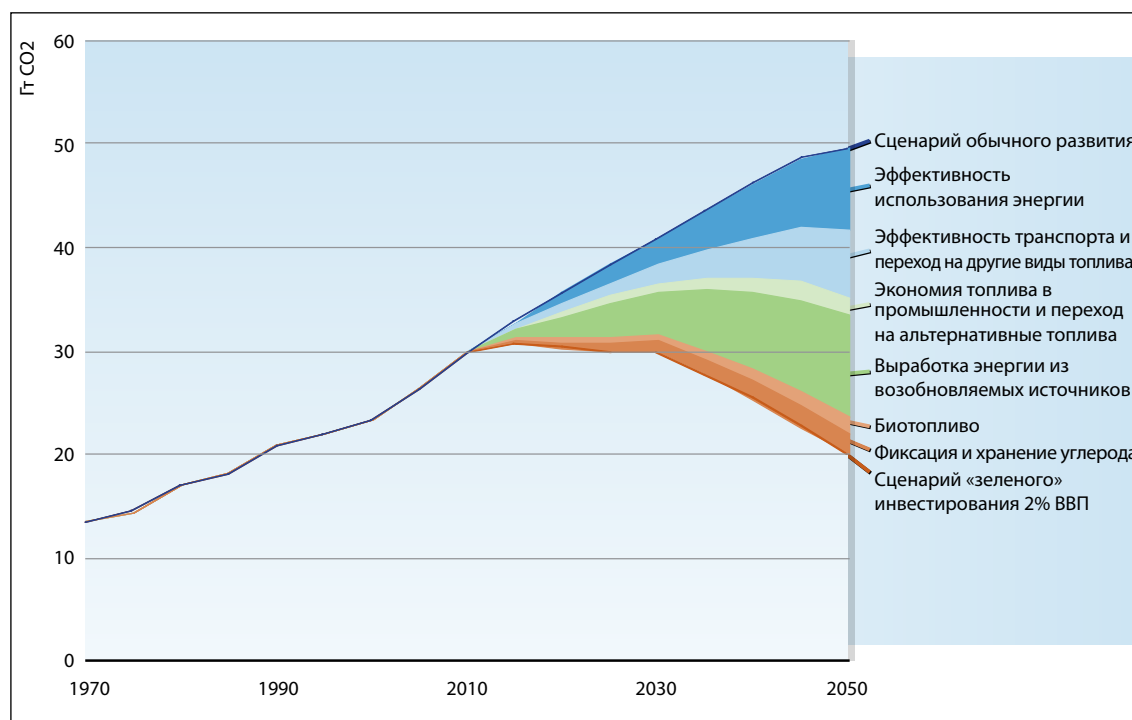


Перевод на «зеленые» рельсы большинства секторов экономики позволил бы существенно снизить выбросы парниковых газов. Выделение в сценарии «зеленого» инвестирования более половины средств на повышение энергоэффективности различных отраслей и более активное использование возобновляемых источников энергии, включая биотопливо второго поколения, позволило бы снизить мировое удельное энергопотребление примерно на 40% к 2030 году и снизить ежегодные выбросы CO₂, связанные с энергетикой, до 20 Гт в 2050 г., в то время как сегодня они составляют около 30 Гт (см. рисунок 11). Вместе со снижением выбросов углерода за счет перевода на «зеленые» технологии сельского хозяйства ожидается, что «зеленый» сценарий инвестирования позволит уменьшить концентрацию выбросов к 2050 году до 450 частей на миллион, т.е. до уровня, необходимого для того, чтобы у человечества появилась возможность ограничить глобальное потепление двумя градусами Цельсия.

Стратегия, предусматривающая перевод на «зеленые» рельсы ряда ключевых секторов экономики, учитывает возможную синергию и

стимулирует долгосрочный рост, позволяя решить проблему дефицита ресурсов. Политика, ориентированная лишь на отдельные сектора, не позволяет использовать существующие между ними взаимосвязи. Сокращение энергопотребления и выбросов парниковых газов — убедительный пример того, как увеличению использования энергии из возобновляемых источников на стороне потребления способствуют меры по повышению энергоэффективности в таких ключевых отраслях, как строительство и коммунальное хозяйство, транспорт и производство. Увеличение площади лесов может благоприятно отразиться на сельскохозяйственном производстве и качестве жизни в сельской местности за счет улучшения качества почвы и лучшего влагозадержания. Объединение утилизации отходов и производства продукции из вторсырья может сократить потребность в новых мощностях для утилизации и тем самым позволит направить все инвестиции в этот сектор, например, на выработку электроэнергии из отходов. Потребность в воде сильно зависит от потребления электроэнергии, и наоборот.

Рисунок 11. Снижение выбросов CO₂, связанных с выработкой энергии, при инвестировании 2% ВВП в «зеленую» экономику в сравнении с их инвестированием в сценарии обычного развития.



Вставка 7. Учет «инклюзивного богатства»

Традиционные экономические показатели, такие, как ВВП и другие агрегированные макроэкономические показатели, могут давать неправильное представление об эффективности экономики, в т.ч. в связи с тем, что эти показатели не отражают отрицательного влияния производства и потребления на природный капитал. Истощая природные ресурсы или снижая способность экосистем выполнять свои полезные функции, такие, как снабжение продовольствием, регулирование и удовлетворение культурных потребностей, экономическая деятельность нередко сопровождается обесценением природного капитала. Недостаточные альтернативные инвестиции или уменьшение природного капитала до критического уровня, исключающего оказание экономически значимых или жизненно важных экосистемных услуг, может воспрепятствовать будущему росту.

Изменение запасов ресурсов можно оценить в деньгах и отразить на национальных счетах, что и делается в настоящее время в ходе разработки Системы эколого-экономического учета (SEEA, System of Environmental and Economic Accounting) Статистическим отделом Секретариата ООН, а Всемирный банк может учитывать это изменение при расчете скорректированных чистых национальных сбережений¹¹⁸. Рост использования этих добавочных показателей, включая чистый внутренний продукт и истинные нормы сбережения, позволил бы получить более точное и реалистичное представление об объемах производства и общем инклюзивном богатстве, включая запасы материального, человеческого и природного капитала.

«Зеленый» сценарий развития экономики характеризуется инвестированием в запасы возобновляемого природного капитала, такие, как рыбные ресурсы, леса и почвы, и восстановлением этого капитала. Запасы невозобновляемых ресурсов, таких как ископаемое топливо, исчерпываются медленнее благодаря повышению эффективности их использования и разработке возобновляемых заменителей. Это создает основу для устойчивого роста доходов в средне- и долгосрочной перспективе. В главе ДЗЭ, посвященной моделированию, предприняты первые попытки рассчитать норму чистых истинных сбережений, чтобы показать, как растут запасы и природного, и материального капитала при «зеленом» сценарии инвестирования, т.е. при отказе от старой модели развития.

Условия, способствующие переходу к «зеленой» экономике

В предыдущем разделе говорилось о том положительном влиянии, которое переход к «зеленой» экономике окажет на создание материальных благ, занятость, искоренение бедности и долгосрочное экономическое процветание. Многие конкретные шаги, предпринимаемые различными странами для достижения этих результатов, были приведены как примеры, которые могут быть повторены и в других странах.

В следующем разделе мы рассмотрим эту проблему в более широком контексте и предложим ряд перспективных идей, сформулированных в результате анализа политики и мер, доказавших свою эффективность в стимулировании перехода к «зеленой» экономике. Хотя переход к «зеленой» экономике и требует участия множества сторон, мы даем ряд рекомендаций, специально адресованных национальным правительствам и лицам, ответственным за разработку политики. К числу таких условий перехода к «зеленой» экономике относятся:

- создание надежных нормативно-правовых основ перехода;
- приоритетность государственных инвестиций и расходов в областях, стимулирующих превращение секторов экономики в «зеленые»;
- ограничение расходов в областях, истощающих природный капитал;
- применение налогов и рыночных инструментов для изменения предпочтений потребителей и стимулирования «зеленых» инвестиций и инноваций;
- инвестирование в повышение компетентности, обучение и образование; и
- укрепление международного руководства.

Суть этих рекомендаций очевидна: конкретные политические возможности для перехода к «зеленой» экономике не только существуют, но и реализуются во многих странах по всему миру. Правительства, своевременно принимающие меры для создания условий, способствующих переходу к «зеленой» экономике, не только поддерживают подобный переход, но и стараются извлечь из него максимальную выгоду. Раздел завершается специальным перечислением политических мер и условий, обеспечивающих «справедливый переход» для всех участников.

Создание продуманной системы регулирования экономики

Хорошо продуманная система регулирования может определить права и создать стимулы, которые активизируют переход к «зеленой» экономике, а также устранить барьеры для «зеленого» инвестирования. Система

регулирования может регламентировать наиболее вредные виды деятельности, несовместимые с устойчивым развитием, либо установив минимальные стандарты, либо полностью запретив некоторые виды деятельности. Кроме того, адекватная система регулирования снизит риски изменения законодательства и деловые риски и повысит доверие инвесторов к рынкам. Компаниям зачастую лучше иметь дело с четко установленными и действительно применяемыми стандартами, чем работать в условиях

неопределенности или недобросовестной конкуренции со стороны тех, кто не соблюдает нормативно-правовые требования¹¹⁹. Хорошим дополнением к государственным правилам и нормативным документам могут служить саморегулирование отраслей и добровольные соглашения между правительством и компаниями, освобождающие государственные органы от части информационной нагрузки и административных затрат.

Командно-административные меры могут во многих случаях оказаться наиболее дешевым решением проблемы. Несмотря на то, что эффективность рыночных инструментов хорошо известна, во многих ситуациях командно-административные меры могут оказаться наиболее дешевым решением. Например, такого рыночного инструмента, который покончил бы с ловом донными тралами в рыболовстве, возможно, просто не существует. Кроме того, меры регулирования могут оказаться менее затратными, когда имеется возможность регулирования деятельности в начале цепочки поставок (такой как добыча и переработка нефти) и оказания через нее влияния на всю цепочку. Во многих ситуациях командно-административные меры бывает проще осуществить, и они создают меньше политических проблем. Например, в краткосрочной перспективе может быть проще установить новые нормы энергоэффективности и устранить препятствия при планировании и получении разрешений для проектов в области возобновляемых источников энергии, чем создать рынок выбросов углерода и отменить субсидии на закупку ископаемого топлива.

Нормы и стандарты могут быть эффективными инструментами достижения целей в области экологии и формирования рынков устойчивых товаров и услуг. Технические стандарты (т.е. требования к продукции и/или технологическим процессам и методам производства) обычно разрабатываются и внедряются на национальном уровне, хотя существуют и международные стандарты, например, стандарты, имеющие целью повышение энергоэффективности и ограничение выбросов и, в частности, связанные с Механизмом чистого развития (Clean Development Mechanism), предусмотренным Киотским протоколом. Эти требования могут предъявляться к конструкции или конкретным свойствам продукции (так обстоит дело со многими стандартами на биотопливо), или к рабочим характеристикам (такова ситуация со стандартами энергоэффективности)¹²⁰. В частности, обязательные для соблюдения стандарты могут быть очень эффективны для достижения желаемых результатов. Однако стандарты недостаточно стимулируют действия и улучшения сверх установленных требований, в отличие от многих рыночных инструментов, которые могут стать стимулом к постоянному совершенствованию. Кроме того, при слабости институциональной структуры обеспечить соблюдение стандартов может быть затруднительно.

Устойчивые государственные закупки могут способствовать укреплению рынков устойчивых товаров и услуг.

На государственные закупки приходится значительная доля общих государственных расходов как в развитых, так и в развивающихся странах. Например, в ЮАР и Бразилии эта доля составляет 35% и 47% ВВП, соответственно¹²¹. Используя методы устойчивых государственных закупок, государство может сформировать высокий и долгосрочный спрос на «зеленые» товары и услуги. Такая практика побуждает компании делать более долгосрочные инвестиции в инновации, а производителей — получать экономию за счет масштабов, снижая затраты. В свою очередь, это может способствовать более широкой коммерциализации «зеленых» товаров и услуг, создающей условия для устойчивого потребления. Например, программы устойчивых государственных закупок в Австрии, Дании, Финляндии, Германии, Нидерландах, Швеции и Великобритании позволили снизить выбросы CO₂, связанные с закупками, в среднем на 25%¹²². Государственные закупки также способствовали формированию в странах Европы рынков «органических» продуктов и напитков, автомобилей с низким потреблением топлива и «устойчивых» лесоматериалов.

Приоритет государственных инвестиций и расходов в областях, стимулирующих «озеленение» секторов экономики

Субсидии, предоставляемые в интересах общества или имеющие позитивный внешний эффект, могут быть мощным стимулом для перехода к «зеленой» экономике. «Зеленые» субсидии, такие, как меры по поддержке цен, налоговые стимулы, прямые гранты и гарантии по кредитам, могут применяться для различных целей: (а) для быстрого принятия мер во избежание замораживания средств в «неустойчивых» активах и системах или потери ценного природного капитала, от которого зависит существование людей; (б) для обеспечения создания «зеленой» инфраструктуры и внедрения «зеленых» технологий, особенно предоставляющих существенные финансовые или нефинансовые преимущества, труднодостижимые для частных компаний; (с) для поддержки находящихся в начальной стадии развития «зеленых» отраслей в рамках стратегии накопления сравнительных преимуществ и стимулирования долгосрочной занятости и роста.

Налоговые стимулы могут способствовать инвестициям в «зеленую» экономику и мобилизации частного капитала. Подобные стимулы могут быть ориентированы как на потребление, так и на производство товаров или оказание услуг.

119. *The Contribution of Good Environmental Regulation to Competitiveness*. Network of Heads of European Environment Protection Agencies (ноябрь 2005 г.), стр. 2.

120. *Trade and Climate Change*. ВТО-ЮНЕП (2009), стр. 119.

121. *Building Accountability and Transparency in Public Procurement*. *Building Accountability and Transparency in Public Procurement*. IISD (2008), p. 1. IISD (2008), стр. 1.

122. *Collection of Statistical Information on Green Public Procurement in the EU*: Collection of Statistical Information on Green Public Procurement in the EU: Report on Data Collection Results. Report on Data Collection Results. Pricewaterhouse Coopers, Significant and Ecofys (2009), стр. 5-7.

Например, ряд муниципалитетов Индии ввел скидки на налог на имущество для пользователей солнечных водонагревателей. В некоторых случаях эта скидка достигает 6-10% налога на имущество¹²³. Другой вид налоговых льгот, нередко применяемый с целью стимулирования производства энергии из возобновляемых источников — ускоренная амортизация. Она позволяет инвестору быстрее амортизировать стоимость подпадающих под льготу основных фондов и тем самым уменьшить свою налогооблагаемую прибыль. В Мексике ускоренная амортизация разрешена инвесторам, вкладывающим средства в инфраструктуру, не оказывающую негативного влияния на экологию, с 2005 года¹²⁴.

Внедрению технологий производства энергии из возобновляемых источников успешно способствуют меры по поддержке цен и методы нетто-учета электроэнергии. Меры по поддержке цен, обычно путем предоставления субсидий или регулирования цен, гарантируют рыночную цену определенного товара или услуги и обеспечивают долгосрочную определенность, необходимую частным инвесторам. Наиболее распространенной и известной из этих мер, как отмечается в ключевых выводах доклада, является применение стимулирующих тарифов для внедрения и совершенствования технологий производства электроэнергии из возобновляемых источников. Во многих странах также используют метод нетто-учета для стимулирования малой энергетики, основанной на использовании возобновляемых источников. При использовании этого метода потребитель получает вычет из будущих счетов за электроэнергию, если количество электроэнергии, поступающей в национальную энергетическую систему из генератора потребителя, работающего на возобновляемом сырье, превышает количество энергии, забираемой потребителем из системы. Нетто-учет широко распространен в США, а также внедрен в Мексике и Таиланде¹²⁵.

Государственные расходы должны быть ограничены по времени. Однажды введенные субсидии бывает сложно отменить, поскольку получатели материально заинтересованы в том, чтобы лоббировать их сохранение. Как правило, государство старается минимизировать свои расходы и, разрабатывая программы предоставления субсидий, предусматривает различные методы контроля. Например, иногда условия программы регулярно пересматриваются, и осуществляются согласованные корректировки, а иногда устанавливаются ограничения на общие расходы, и

четко определяется, когда реализация программы заканчивается¹²⁶. Проведенный Международным энергетическим агентством анализ субсидирования производства энергии из возобновляемых источников показал, что в ситуации, когда государство хочет увеличить частные инвестиции в тот или иной сектор, важно, чтобы поддержка была стабильной и предсказуемой, давала инвесторам определенность и своевременно отменялась для стимулирования инноваций¹²⁷.

Ограничение государственных расходов в областях, истощающих природный капитал

Для государства предоставление субсидий во многих случаях сопряжено со значительными экономическими и экологическими издержками. Искусственное снижение цен товаров за счет субсидирования приводит к неэффективности, большому количеству отходов и чрезмерному потреблению, результатом чего является преждевременный дефицит ценных невозобновляемых ресурсов или деградация возобновляемых ресурсов и экосистем. Например, мировые субсидии рыболовной отрасли оцениваются в 27 млрд долларов США в год¹²⁸, при этом доказано, что, по меньшей мере, 60% из этих субсидий наносит вред всей отрасли и, по-видимому, являются одним из ключевых факторов перелома рыбы. Согласно оценкам, упущенная экономическая выгода от истощения рыбных запасов составляет порядка 50 млрд. долларов в год — почти половину стоимости мирового улова морепродуктов¹²⁹.

Субсидии снижают рентабельность «зеленых» инвестиций. Когда в условиях субсидирования определен вид «неустойчивой» деятельности становится дешевым или малорискованным, уменьшается рыночная привлекательность инвестиций в «зеленые» альтернативы. В 2008 году объем субсидирования потребления ископаемого топлива во всем мире составил, по оценкам, 557 млрд. долларов США. Еще 100 млрд. долларов составили субсидии на производство¹³⁰. Искусственно снижая стоимость использования ископаемого топлива, такие субсидии удерживают потребителей и компании от принятия мер по повышению энергоэффективности, которые в отсутствие этих субсидий быстро бы окупались. Существует общее мнение, что подобные субсидии представляют собой существенный барьер для

123. *Годовой отчет 2009-10*. Министерство новых и возобновляемых источников энергии Индии, параграф 5.17.

124. *Accelerated Depreciation for Environmental Investment* (Depreciación acelerada para inversiones que reportan beneficios ambientales). ОЭСР-МЭА, База данных по изменениям климата.

125. *Trade and Climate Change*. ВТО-ЮНЕП (2009), стр. 115.

126. Victor, D. *The Politics of Fossil-Fuel Subsidies*. IISD и GSI (2009), стр. 27.

127. *Deploying Renewables: Principles for Effective Policies*. ОЭСР-ИЭА (2008), стр. 23.

128. Sumaila, U.R., Khan, A.S., Dyck, A.J., Watson, R., Munro, G., Tyedmers, P., and Pauly, D. *A Bottom-Up Re-estimation of Global Fisheries Subsidies*. *Journal of Bioeconomics* 12: 201-225 (2010), стр. 213, 201-202.

129. *The Sunken Billions — The Economic Justification for Fisheries Reform*. Всемирный банк-ФАО (2009), стр. xvii.

130. *Analysis of the Scope of Energy Subsidies and Suggestions for the G20 Initiative*. ИЭА, ОПЕК, ОЭСР и Всемирный банк (2001), стр. 4.

131. *Reforming Energy Subsidies: Opportunities to Contribute to the Climate Change Agenda*. ЮНЕП (2008), стр. 32; *International Trade and Climate Change: Economic, Legal and Institutional Perspectives*. Всемирный банк (2008), стр. 12; el Sobki, M., Wooders, P., & Sherif, Y. *Clean Energy Investment in Developing Countries: Wind Power in Egypt*. IISD (2009), стр. 8.

развития технологий производства энергии из возобновляемых источников¹³¹. По оценкам, полное прекращение всего субсидирования потребления и производства ископаемого топлива к 2020 году позволило бы снизить на 5,8% мировой спрос на первичную электроэнергию и уменьшить на 6,9% выбросы парниковых газов¹³².

Реформа системы субсидирования возможна, если проводить ее с предельным вниманием к беднейшим слоям населения. Отмена субсидий — сложная задача, учитывая наличие сторон, материально заинтересованных в их сохранении, однако существует множество примеров стран, которые провели такие реформы (см. вставку 8). Субсидии иногда оправдывают тем, что они выгодны бедным домохозяйствам, однако если эта помощь

не является целенаправленной, основная часть финансирования нередко достается домохозяйствам с высоким доходом¹³³. При этом реформа субсидий зачастую приводит к росту цен на субсидируемые товары. Группы с низкими доходами обычно получают лишь малую долю субсидий, но тратят больше своих доходов на основные товары, включая продукты питания, воду и электроэнергию, и при отмене субсидий на эти товары страдают особенно сильно¹³⁴. В связи с этим реформирование должно быть постепенным и предусматривать краткосрочные меры поддержки. Такая стратегия реформирования может предполагать, среди прочего, введение целевых субсидий на потребление для бедных домохозяйств или перенаправление финансирования в сектора, требующие государственных инвестиций в первую очередь, такие, как здравоохранение или образование¹³⁵.

Вставка 8. Реформа субсидирования энергетики: некоторые примеры

Денежные выплаты. Когда в октябре 2005 года в Индонезии были сокращены субсидии на энергию и повышены цены на топливо, государством была принята годовая программа, предусматривавшая неограниченные никакими условиями ежеквартальные выплаты в размере 30 долларов США 15,5 млн бедных домохозяйств¹³⁶. Благодаря быстрой и оперативной реализации этой программы, она считается успешной¹³⁷. Аналогичный шаг был предпринят после повышения цен на топливо в мае 2008 года; на выплаты домохозяйствам с низким доходом было выделено 1,52 млрд. долларов США¹³⁸. Метод оценки нуждаемости по косвенным показателям, использовавшийся для выявления бедных домохозяйств в ходе реформирования предоставления субсидий, был впоследствии применен при разработке и апробировании ныне действующей программы осуществления выплат на определенных условиях «Семья, подающая надежды» (Program Keluarga Harapan), направленной на развитие образования и здравоохранения в бедных общинах¹³⁹. Выплаты осуществляются главам семей, состоящих из одних женщин, через почтовые отделения при условии выполнения ими требований в отношении использования услуг образования и здравоохранения¹⁴⁰.

Микрофинансирование. В Габоне для смягчения последствий реформы субсидирования высвобожденные средства были направлены на поддержку программ микрокредитования неимущих женщин в сельской местности¹⁴¹.

Основные услуги. В Гане при реформировании топливных субсидий была отменена плата за посещение начальных и младших классов средней школы; кроме того, государство выделило дополнительные средства на программы первичной медицинской помощи в беднейших районах (МВФ, 2008)¹⁴².

Применение налоговых и рыночных инструментов для стимулирования «зеленых» инвестиций и инноваций

Налоговые и рыночные инструменты могут быть эффективными инструментами стимулирования инвестиций. Существующие значительные ценовые диспропорции нередко препятствуют «зеленым» инвестициям или же их дальнейшему росту. В целом ряде секторов экономики, например, в сфере транспорта, такие негативные внешние эффекты, как

загрязнение окружающей среды, ухудшение состояния здоровья или падение производительности труда, как правило, не отражаются в затратах, что снижает привлекательность перехода на более «устойчивые» товары и услуги. Аналогичная ситуация складывается с отходами: цена на изготовленный из отходов товар и на услугу утилизации, как правило, не отражает всех затрат на переработку и утилизацию отходов. Решение этой проблемы состоит в том, чтобы включить в цену товара или услуги эти побочные издержки, воспользовавшись корректирующим налогом, платежом или сбором либо, в некоторых случаях, другими рыночными инструментами, такими как разрешения с правом продажи (см. вставку 9).

132. *Analysis of the Scope of Energy Subsidies and Suggestions for the G20 Initiative*. МЭА, ОПЕК, ОЭСР и Всемирный банк (2010), стр. 4.

133. *Reforming Energy Subsidies: Opportunities to Contribute to the Climate Change Agenda*. ЮНЕП (2008), стр. 17.

134. *Fuel and Food Price Subsidies: Issues and Reform Options*. МВФ (2008), стр. 25.

135. Там же, стр. 30.

136. Vason, R. & Kojima, M. *Coping with Higher Oil Prices*, ESMAP (2006), стр. 93.

137. Там же.

138. *Lessons Learned from Indonesia's Attempts to Reform Fossil-Fuel Subsidies*. IISD (2010), стр. 10.

139. Там же, стр. 24.

140. Hutagalung, S., Arif, S., & Suharyo, W., *Problems and Challenges for the Indonesian Conditional-Cash Transfer Programme — Program Keluarga Harapan (PKH)*, (2009), стр. 6.; Bloom, K., *Conditional Cash Transfers: Lessons from Indonesia's Program Keluarga Harapan*. Презентация Азиатского банка развития (2009), стр. 8.

141. *Fuel and Food Price Subsidies: Issues and Reform Options*. МВФ (2008), стр. 30.

142. Там же.

Налоги нередко хорошо стимулируют снижение выбросов, более эффективное использование природных ресурсов и инновации. Экологические налоги можно разделить на две большие категории: налоги по принципу «платит загрязнитель», которые взимаются с производителя или потребителя по месту загрязнения, и налоги по принципу «платит пользователь» — налога на добычу или использование природных ресурсов. Например, Сингапур, где в 1980-е годы была введена первая в мире система платных дорог, сегодня входит в число лидеров в

применении инструментов ценообразования для решения проблем утилизации отходов и дефицита воды. Оказалось, что введение платы за загрязнение также стимулирует инновации и использование новых технологий, поскольку компании начинают искать более «чистые» альтернативы. Например, в Швеции введение налога на выбросы оксидов азота привело к значительному расширению применения существующей технологии снижения выбросов — до введения налога ее использовали 7% компаний, а на следующий год после введения — уже 62%¹⁴³.

Вставка 9. Экологические налоги: двойная польза — создание новых рабочих мест и защита окружающей среды

Экологические налоги разрабатываются для того, чтобы за загрязнение окружающей среды и использование дефицитных природных ресурсов нужно было платить, и чтобы одновременно стимулировать создание новых рабочих мест путем снижения затрат на оплату труда в виде налогов и отчислений на социальное страхование. МОТ провела исследование влияния экологического налога на мировой рынок труда. Было установлено, что введение платы за выбросы углерода и использование полученных средств на снижение затрат на оплату труда путем уменьшения отчислений на социальное страхование могло бы привести в течение пятилетнего периода к созданию 14,3 млн. новых рабочих мест, что эквивалентно увеличению мирового уровня занятости на 0,5%¹⁴⁴.

В 1999 году правительство Германии приступило к постепенному поэтапному повышению налогов на моторное топливо, электроэнергию, нефть и газ, которое должно было завершиться в 2003 году. Полученные средства были использованы непосредственно на сокращение незарплатной составляющей затрат на оплату труда путем снижения взноса социального партнера в пенсионный фонд. Анализ результатов, проведенный Германским институтом экономических исследований, показал, что если бы этот умеренный экологический налог не был введен, взнос в пенсионный фонд был бы выше на 1,7%¹⁴⁵. По оценкам, снижение незарплатной составляющей затрат на оплату труда привело к созданию дополнительно 250 000 рабочих мест в пересчете на полную занятость¹⁴⁶ и снизило выбросы CO₂ на 3% в 2010 году¹⁴⁷.

Возможностями, предоставляемыми экологическими налогами, могут пользоваться все страны. Многие развивающиеся страны все активнее вводят сборы и налоги на добычу природных ресурсов, включая плату за лесные ресурсы, лицензионные платежи за лов рыбы и налоги на добычу минеральных и нефтяных ресурсов. Экологическое налогообложение на различном уровне успешно применяется во всем мире с 70-х — 80-х годов прошлого века, и в том числе в КНР, Малайзии, Таиланде, на Филиппинах и в Танзании¹⁴⁸.

Рыночные инструменты, такие, как разрешения с правом продажи, позволяют преодолеть «экономическую незаметность природы» и все шире применяются для решения широкого круга проблем окружающей среды. В противоположность налогам, которые устанавливают цену на загрязнение и затем позволяют рынку самому определить уровень загрязнения, схемы предоставления разрешений с правом продажи, включая схемы с установлением предельного уровня и торговлей невыбранными квотами (cap-and-trade),

сначала определяют общий допустимый уровень загрязнения, а затем предоставляют открытому рынку возможность определить цену. Например, в положениях Киотского протокола предусмотрено предоставление странам возможности торговать нереализованными выбросами. В общей сложности в 2009 году было продано квот на выброс 8,7 млрд. тонн углерода общей стоимостью 144 млрд. долл. США¹⁴⁹.

Рынки, на которых установлена «плата» за предоставление экосистемных услуг, могут оказывать влияние на решения о землепользовании, позволяя владельцам земли получать более полный доход от соответствующих экосистемных услуг. настоящее время платежи, предусмотренные системами платежей за экосистемные услуги (PES, Payments for Ecosystem Services) — т.е. за такие услуги, как сокращение выбросов углерода, повышение биоразнообразия и улучшение пейзажей — оцениваются в сотни млн долларов. При этом сами такие системы существуют как на местном, так и на национальном и даже мировом уровне¹⁵⁰. После того, как общественностью была осознана роль вырубки

143. *Taxation, Innovation and the Environment: Executive Summary*. ОЭСР (2010), стр. 6.

144. *Отчет Всемирного банка, 2009 г.: The Global Jobs Crisis and Beyond*. МОТ (2009), стр. x.

145. Knigge, M. & Gurlach, B. *Effects of Germany's Ecological Tax Reforms on the Environment, Employment and Technological Innovation*. Ecologic Institute for International and European Environmental Policy, (2005), стр. 5.

146. Там же, стр. 8.

147. Kohlhaas, M., *Gesamtwirtschaftliche Effekte der ökologischen Steuerreform*. DIW Berlin (2005), стр. 13-14.

148. Bluffstone, R., *Environmental Taxes in Developing and Transition Economies*. Public Finance and Management, 2 (1), 143-175, (2003), стр. 11-14.

149. *State and Trends of the Carbon Market 2010*. Всемирный банк (2010), стр. 1.

150. Глобальный зеленый новый курс: Доклад ЮНЕП (2009), стр. 24.

и вырождения лесов в усилении парникового эффекта, возможность создания международной системы PES, имеющей отношение к лесам и выбросам углерода, стала важнейшей темой международных переговоров по вопросам климата. Эта система, получившая название REDD (снижение выбросов от вырубки и вырождения лесов), а недавно переименованная в REDD+ в результате добавления к списку учитываемых видов деятельности сохранения лесов, «устойчивого» управления лесами и увеличения запасов углерода в лесах, представляет собой многоуровневую систему PES, предусматривающую передачу финансовых средств от промышленно развитых стран развивающимся странам в обмен на уменьшение выбросов, а затем передачу этих средств государством владельцам лесных участков и местным общинам¹⁵¹. В следующем разделе рассматриваются возможности масштабирования этой финансовой программы.

Инвестирование в повышение компетентности, обучение и образование

Разные страны в разной мере готовы к тому, чтобы воспользоваться возможностями «зеленой» экономики и реализовать стимулирующую политику, и сложившаяся в той или иной стране ситуация нередко влияет на способность экономики и населения адаптироваться к этим изменениям. Сдвиг в сторону «зеленой» экономики может потребовать от государства способности анализировать проблемы, выявлять возможности, устанавливать приоритетные направления вмешательства, мобилизовать ресурсы, реализовать политику и оценивать достигнутый прогресс. Например, экологические налоги успешно применяются в целом ряде развивающихся стран. Тем не менее, введение таких налогов и управление ими могут быть непростой задачей, для решения которой потребуются укрепить административные возможности той или иной страны. Чтобы движение к «зеленой» экономике не утратило своего импульса, органам власти также необходимо уметь оценивать достигнутый прогресс. А это требует умения разрабатывать показатели, собирать данные, анализировать их и интерпретировать результаты для того, чтобы их можно было использовать при разработке политики.

Для подготовки рабочей силы к переходу экономики на «зеленые» рельсы необходимы программы обучения и повышения квалификации. Переход к «зеленой» экономике по самому своему определению предусматривает определенную реструктуризацию экономики, и могут потребоваться специальные меры, чтобы этот переход прошел гладко для работников, которых он коснется. В некоторых секторах потребуется помощь в переводе работников на новые рабочие места. Например, в рыболовной отрасли может потребоваться обучение рыбаков другим профессиям; в частности, они могут

принять участие в восстановлении рыбных запасов. Также могут потребоваться инвестиции в переобучение рабочей силы. Например, в Германии индустрия производства электроэнергии из возобновляемых источников испытывает дефицит квалифицированных работников. На самом деле, недостаток квалифицированных работников ощущается почти во всех подотраслях энергетики, особенно в гидроэнергетике и энергетическом использовании биогаза и биомассы. Не менее острый дефицит кадров наблюдается в машиностроении для нужд возобновляемой энергетики; особенно не хватает инженеров, операторов и специалистов по техобслуживанию, а также руководителей предприятий.

Ключевую роль в предоставлении технической и финансовой помощи развивающимся странам могут сыграть межправительственные организации, международные финансовые институты, неправительственные организации, частный сектор и международное сообщество в целом. Создание условий для беспрепятственного перехода к «зеленой» экономике требует упорных усилий множества сторон. В связи с этим нынешние масштабы содействия развитию зарубежных стран могут оказаться недостаточными, и может потребоваться их пересмотр с учетом серьезности необходимых преобразований. Кроме того, ООН и ее партнерам нужно будет объединить усилия и использовать свой богатый опыт в области повышения компетентности национальных специалистов для поддержки национальных программ перехода к «зеленой» экономике. Большое значение, по всей видимости, будет иметь и Сотрудничество в рамках Юг-Юг: опыт и успехи многих развивающихся стран в переходе на «зеленую» экономику могут дать другим развивающимся странам ценные стимулы, идеи и средства для решения схожих проблем — особенно учитывая достигнутые впечатляющие результаты и лидерские позиции¹⁵². Таким образом, Сотрудничество в рамках Юг-Юг может улучшить обмен информацией, опытом и технологиями при одновременном снижении затрат. А если говорить в целом, то в процессе движения стран к «зеленой» экономике формальный и неформальный международный обмен опытом и накопленными знаниями может стать важным средством повышения компетентности национальных специалистов.

Укрепление международного руководства

Международные экологические соглашения могут облегчить и стимулировать переход к «зеленой» экономике. Например, многосторонние экологические соглашения, создающие юридические и институциональные основы для решения глобальных экологических

151. См. <http://www.un-redd.org/AboutREDD/tabid/582/Default.aspx> и связанные ссылки.

152. *Green Economy Success Stories from Developing Countries*. ЮНЕП (2010), стр. 6.

проблем, могут сыграть значительную роль в развитии «зеленой» экономической деятельности. Наглядный тому пример — Монреальский протокол о запрете веществ, разрушающих озоновый слой, получивший широкое признание как одно из самых успешных международных экологических соглашений. Этот протокол привел к возникновению целой отрасли по уничтожению и замене веществ, разрушающих озоновый слой. Безусловно, наибольшее влияние на движение к «зеленой» экономике из всех международных экологических соглашений может оказать рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИК). Киотский протокол РКИК, направленный на сокращение выбросов парниковых газов, уже стал стимулом для роста в ряде секторов экономики, и в частности, в возобновляемой энергетике и в использовании энергоэффективных технологий. На мировом уровне обновление посткиотской системы регулирования выбросов углерода будет важнейшим фактором, определяющим темпы и масштабы перехода к «зеленой» экономике.

Активное участие правительств в международных процессах может способствовать согласованным действиям и сотрудничеству при переходе к «зеленой» экономике. Саммит Конференции ООН по устойчивому развитию (Рио + 20), который состоится в 2012 году, предоставит международному сообществу ценнейшую возможность поддержать шаги по переходу к «зеленой» экономике, учитывая, что одной из двух тем саммита станет «зеленая экономика в контексте устойчивого развития и искоренения бедности»¹⁵³. От активного участия и действий органов государственной власти, бизнеса, международных организаций и других заинтересованных лиц в ближайшие два года будет зависеть, даст ли саммит новый импульс и направление усилиям по переходу к «зеленой» экономике. В ходе подготовки к ускорению принятия мер по переходу к «зеленой» экономике на национальном уровне Группа ООН по охране окружающей среды (Environmental Management Group) при содействии 32 международных организаций готовит разработку внутреннего проекта, призванного оценить, как опыт различных учреждений, фондов и программ ООН может быть непосредственно использован для поддержки стран при переходе к «зеленой» экономике с низким уровнем выбросов углерода¹⁵⁴.

Система международной торговли может оказать существенное

влияние на деятельность в сфере «зеленой» экономики, облегчив или затруднив миграцию «зеленых» товаров, технологий и инвестиций. При правильных ценах на ресурсы окружающей среды на национальном уровне система международной торговли позволяет странам в устойчивом режиме использовать свои сравнительные преимущества в обеспеченности природными ресурсами на благо как стран-экспортеров, так и стран-импортеров. Например, бедные водой регионы могут ослабить нагрузку на местные запасы путем импорта продукции, требующей больших затрат воды, из более богатых водой регионов. Как уже отмечалось, связанные с торговлей меры, такие, как стандартизация, также могут играть важную роль в стимулировании роста в ряде секторов «зеленой» экономики. С другой стороны, такие меры также могут восприниматься странами как препятствие для доступа на рынок или как разновидность торгового протекционизма. Поэтому чрезвычайно важно, чтобы страны удачно сочетали и находили оптимальный баланс между мерами по защите окружающей среды и мерами по обеспечению доступа на рынок.

Текущий раунд переговоров ВТО в Дохе предоставляет возможность поддержать движение к «зеленой» экономике. Успешное завершение этих переговоров может внести вклад в переход к «зеленой» экономике. Например, в настоящее время на переговорах обсуждается отмена субсидий на развитие рыболовства, которые зачастую напрямую способствуют избыточному вылову рыбы. Еще одна возможность, предоставляемая нынешними переговорами — снизить тарифные и нетарифные барьеры для экологически чистых товаров и услуг. Как показало исследование Всемирного банка, либерализация мировой торговли может привести к росту оборота таких товаров на 7-13%¹⁵⁵. Наконец, проходящие в настоящий момент переговоры по либерализации международной торговли сельскохозяйственной продукцией, как ожидается, приведут к сокращению субсидирования сельского хозяйства в ряде развитых стран, что должно стимулировать более эффективное и устойчивое сельскохозяйственное производство в развивающихся странах. Тем не менее, чрезвычайно важно оказывать развивающимся странам помощь в повышении компетентности для максимального использования ими потенциальных выгод от либерализации международной торговли, особенно в контексте перехода к «зеленой» экономике.

153. A/RES/64/236, параграф 20(a).

154. Terms of Reference for the Issue Management Group on a Green Economy, Environment Management Group, 12 февраля 2010 г., параграф 6.

155. Warming Up to Trade: Harnessing International Trade to Support Climate Change Objectives. Всемирный банк (2007), стр. 69, 94.

Финансирование перехода к «зеленой» экономике

Хотя переход к «зеленой» экономике и требует значительных средств, привлечь эти средства поможет продуманная государственная политика и инновационные механизмы финансирования. Быстрый рост рынков капитала, растущая «зеленая» ориентация этих рынков, совершенствование таких новых рыночных инструментов, как торговля квотами на выбросы углерода и микрофинансирование, а также фонды стимулирования «зеленой» экономики, организованные в ответ на экономический спад последних лет, открывают путь к крупномасштабному финансированию глобального перехода экономики на «зеленые» рельсы. Однако эти финансовые потоки по-прежнему малы по сравнению с общими объемами и должны быть срочно увеличены, если наша цель — скорейший переход к «зеленой» экономике. Для трансформации экономики необходимы концентрированные пулы активов, подобные тем, что контролируются долгосрочными инвесторами, такими как государственные финансовые институты, банки развития, суверенные фонды благосостояния, а также некоторые пенсионные и страховые фонды, свободные от обязательств по краткосрочным выплатам. В этом заключительном разделе будут рассмотрены наиболее перспективные механизмы привлечения капитала в масштабах, необходимых для осуществления перехода к «зеленой» экономике в ближайшие десятилетия.

Полной оценки объема финансовых ресурсов, необходимого для перевода всей мировой экономики на «зеленые» рельсы, не существует, но эти суммы, безусловно, значительны.

Существующие оценки учитывают суммы, необходимые для достижения целевых показателей в области снижения выбросов CO₂, например, предусматриваемого сценарием Blue Map МЭА сокращения вдвое к 2050 году выбросов CO₂, связанных с энергетикой¹⁵⁶. Этот сценарий требует вложения на 46 триллионов долларов США больше, чем базовый, или примерно 750 млрд. долларов США в год в период с 2010 по 2030 г., и 1,6 триллионов долларов США в год в период с 2030 по 2050 г. С другой стороны, по расчетам Всемирного экономического форума и организации Bloomberg New Energy Finance, инвестиции в «чистую» энергетику необходимо к 2020 году увеличить до 500 млрд. долл. США в год, чтобы глобальное потепление было ограничено двумя градусами Цельсия. Наконец, по оценкам HSBC, для перевода энергетики на технологии с низким уровнем выбросов углерода в 2010 — 2020 гг. придется инвестировать 10 триллионов долл.

Эти ориентировочные суммы в среднем соответствуют сценариям, смоделированным для Доклада о «зеленой» экономике. Оценка, проведенная Группой по «зеленой» экономике Программы ООН по окружающей среде и учитывающая инвестиции в ключевые сектора, необходимые для реализации как сценария МЭА Blue Map, так и Целей тысячелетия в области развития, показала, что на начальном этапе потребуются инвестиции в диапазоне от 1,05 трлн. до 2,59 трлн. долларов США в год (см. Приложение I). В среднем эти дополнительные инвестиции

составляют 2% мирового ВВП в год в период с 2010 по 2050 г. Эти инвестиции будут направлены в целый ряд отраслей на повышение компетентности, внедрение новых технологий и методов управления и развитие «зеленой» инфраструктуры. Нижняя оценка ежегодных инвестиций (в 2011 — 2050 гг.) для охваченных секторов составляет 1,3 трлн. долл. в год и растет с увеличением мирового ВВП. Хотя эти дополнительные инвестиции весьма значительны, они на порядок меньше мирового валового прироста основного капитала, который в 2009 году составил 22% мирового ВВП¹⁵⁷.

Сектор финансовых услуг и инвестиционный сектор контролируют триллионы долларов, и этим секторам вполне по силам предоставить основной объем финансирования для перехода к «зеленой» экономике. Все больше долгосрочных институциональных инвесторов, таких как пенсионные фонды и страховые компании, осознают возможность минимизации рисков, связанных с окружающей средой, социальными факторами и качеством управления (ESG)¹⁵⁸, путем создания «зеленых» портфелей (см. вставку 10). Эту тенденцию можно поддержать, создав систему регулирования, поощряющую долгосрочные инвестиции, а также подготовку комплексной отчетности об устойчивом развитии и достигнутом прогрессе в применении критериев ESG. Коммерческие и розничные банки также все активнее учитывают вопросы ESG в своих правилах выдачи кредитов и при разработке «зеленых» финансовых продуктов. Например, в сектор возобновляемой энергетики в период с 2007 г. по середину 2010 г. было вложено около 627 млрд. долл. США частных инвестиций. Объем инвестиций в этот сектор вырос втрое — с 46 млрд. долл. США в 2004 году до 173 млрд. долл. в год в 2008 г.¹⁵⁹.

156. Сценарий Blue Map МЭА описан в документе *Energy Technology Perspectives 2010: Scenarios & Strategies to 2050*.

157. *World Development Indicators* (2010), стр. 256.

158. См. www.globalreporting.org и www.integratedreporting.org

159. *Global Trends in Sustainable Energy Investment 2010: Analysis of Trends and Issues in the Financing of Renewable Energy and Energy Efficiency*. UNEP/Bloomberg New Energy Finance (2010), с. 5.

Вставка 10. Пример долгосрочного инвестирования: норвежский пенсионный фонд Global

Норвежский пенсионный фонд Global, один из крупнейших в мире независимых фондов благосостояния, владеет долями в капитале более чем 8 400 компаний по всему миру. Фонд в основном занимается пассивным инвестированием и владеет примерно 1-процентной долей в капитале каждой из этих компаний. Будучи собственником широкого спектра активов, фонд следит за надлежащим соблюдением правил корпоративного управления и учетом проблем охраны окружающей среды и социальных вопросов. Одной из фидуциарных обязанностей пенсионного фонда является охрана общепринятых этических ценностей. Принимая во внимание задачи охраны окружающей среды, включая борьбу с изменениями климата и адаптацию к таким изменениям, Министерство финансов Норвегии учредило для фонда новую инвестиционную программу, предусматривающую инвестиции в экологию, например, в климатосберегающую энергетику, повышение энергоэффективности, связывание и накопление углерода, водные технологии, переработку отходов и борьбу с загрязнениями¹⁶⁰. Эти инвестиции будут иметь четкую финансовую цель. На конец 2009 г. более 7 млрд. норвежских крон было инвестировано в рамках этой программы, т.е. намного больше, чем предполагалось ранее¹⁶¹.

В то же время государственное финансирование имеет огромное значение для инициирования перехода экономики на «зеленые» рельсы. Важная роль государственного финансирования в поддержке «зеленой» экономики была наглядно продемонстрирована «зелеными» составляющими масштабных пакетов мер финансового стимулирования, принятых странами «двадцатки» в ответ на финансово-экономический кризис 2008 года¹⁶². Из примерно 3,3 трлн. долл. США финансовых средств, выделенных на стимулирование экономики, почти 16%, или 522 млрд. долларов, были изначально предназначены для «зеленых» инвестиций¹⁶³. Эти инвестиции, однако, не ограничивались краткосрочным реагированием на финансово-экономический кризис и мерами по восстановлению, и в настоящее время обдумываются дальнейшие шаги, направленные на обеспечение долгосрочного перехода. Например, правительство КНР в период действия 12-го пятилетнего плана, начинающийся в 2011 году, намерено инвестировать 468 млрд. долл. США в «зеленые» секторы против 211 млрд. долл. США за предыдущие пять лет, сосредоточившись на трех секторах: переработка и повторное использование отходов; чистые технологии; возобновляемая энергетика. Ожидается, что при таком объеме государственных инвестиций индустрия защиты окружающей среды КНР будет стабильно расти в среднем на 15–20% в год, а ее объем выпуска достигнет в предстоящей пятилетке 743 млрд. долл. США против 166 млрд. долл. США в 2010 г. Мультипликативный эффект у этого растущего сектора, по оценкам, в 8–10 раз больше, чем у других секторов промышленности¹⁶⁴.

В странах, где объем государственного финансирования, зависящий от налоговых поступлений и способности государства привлечь заемные средства на рынках капитала, ограничен, для увеличения «зеленых» инвестиций могут использоваться

реформа предоставления субсидий и политики налогообложения. Например, субсидии в области энергетики, водоснабжения, рыболовства и сельского хозяйства снижают цены и способствуют чрезмерному потреблению соответствующего природного капитала. В то же время они ложатся тяжелым грузом на государственный бюджет. Постепенная отмена таких субсидий и введение налогов на использование энергии и природных ресурсов повысят эффективность при одновременном укреплении государственных финансов и высвобождении ресурсов для «зеленых» инвестиций. Отмена субсидий только в этих четырех секторах, например, позволила бы ежегодно экономить 1–2% мирового ВВП.

Необходимо создать масштабные международные механизмы «зеленого» финансирования. На Конференции по проблемам климата в Канкуне в декабре 2010 г. был достигнут прогресс в вопросе создания Зеленого климатического фонда. Это важный первый шаг в построении международного механизма финансирования перехода к «зеленой» экономике с низким уровнем выбросов углерода. Решения конференции, в частности, предусматривают выделение развитыми странами развивающимся странам 30 млрд. долл. США на принятие мер в области климата в период до 2012 года и совместное привлечение к 2020 г. до 100 млрд. долл. в год¹⁶⁵. Эти ресурсы остро необходимы и могут стать ядром международного фонда по поддержке перехода к «зеленой» экономике в странах с низкими доходами. Однако страны должны начать выполнять свои обещания.

Для сохранения мирового природного капитала потребуются дополнительные механизмы финансирования. Помимо финансирования решения климатических проблем, программа UN-REDD — инициатива, с которой выступили в сентябре 2008 года Всемирная

160. "The National Budget for 2011", Министерство финансов Норвегии (2010). См. www.globalreporting.org and www.integratedreporting.org

161. GPGF Responsible Investment, Министерство финансов Норвегии (2010), http://www.regjeringen.no/upload/FIN/brosjyre/2010/spu/english_2010/index.htm

162. Barbier, Edward. A Global Green New Deal: Rethinking the Economic Recovery. University Press, Кембридж, Великобритания (2010).

163. Barbier, Edward. Green Stimulus, Green Recovery and Global Imbalances. World Economics (2010) 11(2):149–175.

164. Annual Report 2009. Пекин: China Development Bank Corporation (2010), стр. 55.

165. Пресс-релиз РККИК, 12 декабря 2010 г., http://unfccc.int/files/press/news_room/press_releases_and_advisories/application/pdf/pr_20101211_cop16_closing.pdf; «Зеленые» бонды Всемирного банка, <http://treasury.worldbank.org/cmd/htm/WorldBankGreenBonds.html>

продовольственная организация, Программа развития ООН и Программа ООН по окружающей среде, чтобы поддержать национальные проекты по сокращению вырубки лесов и повышению углеродных запасов лесов, — должна стать важным инструментом финансирования перехода к «зеленой» экономике. Страны-доноры в настоящее время обещают выделить 5 млрд. долл. США до 2012 г.¹⁶⁶ в рамках реализуемых пилотных проектов. При этом имеются весомые свидетельства того, что такая «плата за экологические услуги» будет иметь большое значение не только для регулирования климата и сохранения биоразнообразия, но и для предоставления существенных ресурсов местным общинам, заботящимся о сохранении местных пейзажей. Еще один важный механизм финансирования «зеленой» экономики, заслуживающий расширения и укрепления — Глобальный экологический фонд (GEF).

В дополнение к этим механизмам ключевую роль в поддержке «зеленой» экономики будут играть международные и местные институты финансирования развития.

К числу таких институтов относятся международные банки развития, такие, как Всемирный банк, региональные и субрегиональные банки развития, двусторонние агентства по содействию развитию, такие, как KfW в Германии и Caisse des Depots и AFD во Франции, а также национальные банки развития, например, BNDES в Бразилии, DBSA в ЮАР и CDB в КНР. В 2009 году международные финансовые институты развития выделили на содействие развитию 168 млрд. долларов США; в свою очередь, национальные банки развития и двусторонние агентства в 2008 году выделили свыше 350 млрд. долл.¹⁶⁷.

Роль этих институтов в обеспечении перехода к «зеленой» экономике может быть увеличена.

В частности, они могли бы в дополнение к борьбе с бедностью задаться целью содействия развитию «зеленой» экономики, увязав ее с такими конкретными целями, как сокращение выбросов CO₂, повышение доступности воды и санитарных услуг и сохранение биоразнообразия. Также для них было бы целесообразным проводить оценку чистого эффекта от подобных мероприятий с точки зрения изменения климата, сохранения биоразнообразия и вообще

перехода к «зеленой» экономике. Можно было бы разработать политику, направленную на повышение «зеленой» эффективности своих инвестиций, анализируя, например, обусловленные этими инвестициями суммарные выбросы углерода и воздействие на экологию. Кроме того, эти институты также влияют на характер инвестирования и государственного финансирования посредством кредитных договоров и проведения комплексных экспертиз перед выдачей кредитов. Они могли бы совместно определить порядок проведения «зеленой» экспертизы, нормативы и цели для секторов, в которых они обладают значительным влиянием, таких как муниципальные финансы, транспорт и энергетика. Национальные банки развития также могут играть значительную роль в разработке и распространении новых подходов к разработке «зеленой» политики муниципалитетов и к переводу на «зеленые» рельсы жилого сектора.

Наконец, стабильные и гибкие рынки капитала, дополненные продуманными методами инвестирования и финансового посредничества, будут играть ключевую роль в привлечении капитала в масштабах, достаточных для перехода к «зеленой»

экономике. Очевидно, что для перераспределения капитала и финансовых ресурсов в целях ускорения построения «зеленой» экономики потребуются значительные изменения в философии, культуре, стратегии и подходах в ключевых для функционирования финансовой системы секторах — банковском, инвестиционном и страховом, и, прежде всего, придется отказаться от столь распространенной сегодня практики планирования только на ближайшую перспективу. В то же время потребуется эволюция фундаментальных аспектов международных систем бухгалтерского учета и правил рынков капитала, а также нашего понимания фидуциарных обязанностей при разработке инвестиционной политики и принятии инвестиционных решений, чтобы полностью учесть все факторы ESG в более широком масштабе, чем это делается сегодня. Без этих изменений ценовые сигналы и стимулы, призванные способствовать переходу к «зеленой» экономике, не окажут достаточного воздействия.

166. http://www.un-redd.org/NewsCentre/COP16_Press_Release_en/tabid/6595/Default.aspx

167. Данные о финансировании международными банками взяты из издания Всемирного банка World Development Indicators 2010; данные о финансировании двусторонними организациями основаны на сведениях с Web-сайтов соответствующих агентств. Это, в частности:

<http://www.afd.fr/jahia/Jahia/site/afd/lang/en/pid/11118>,

http://www.bnades.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_en/Institucional/The_BNDES_in_Numbers/Annual_Report/,

<http://www.caissedesdepots.fr/en/the-group/who-are-we/key-figures.html>,

<http://www.cdb.com.cn/english/Column.asp?ColumnId=91>,

[http://www.dbsa.org/\(S\(4ilhom44linm35501izt45\)\)/InvestorRelations/Pages/default.aspx](http://www.dbsa.org/(S(4ilhom44linm35501izt45))/InvestorRelations/Pages/default.aspx),

<http://www.eib.org/about/publications/annual-report-2009-activity.htm>,

<http://www.halkbank.com.tr/channels/10.asp?id=385>,

<http://www.jica.go.jp/english/publications/reports/annual/2009/index.html>,

http://www.kfw-entwicklungsbank.de/EN_Home/KfW_Entwicklungsbank/Our_bank/Key_figures.jsp

Выводы

Переход к «зеленой» экономике способен обеспечить устойчивое развитие и искоренение бедности в невиданных доселе масштабах. Этот потенциал обусловлен, в сущности, изменением правил игры: и наш мир, и вызовы, с которыми мы в нем сталкиваемся, радикально изменились и требуют коренного пересмотра нашего подхода к экономике.

Как указано в данном докладе, для увеличения и совершенствования природного капитала, такого как леса, водные ресурсы, почва и рыбные запасы, особенно важного для бедного сельского населения, необходимо перераспределение государственных и частных инвестиций, которого можно добиться соответствующими политическими реформами и созданием соответствующих благоприятных условий. Эти «зеленые» инвестиции также обеспечат развитие новых секторов и технологий, которые станут в будущем основными источниками экономического развития и роста. К их числу относятся технологии производства энергии из возобновляемых источников, ресурсо- и энергоэкономичные здания и оборудование, системы общественного транспорта с низким уровнем выбросов углерода, инфраструктура для автомобилей с низким потреблением топлива и автомобилей на «чистой» энергии, мощности по утилизации и переработке отходов. Необходимы также сопутствующие инвестиции в человеческий капитал, включая такие, которые позволят населению приобрести знания, управленческие навыки и технические умения, необходимые для «зеленой» экономики, чтобы обеспечить плавный переход на более устойчивый путь развития.

Один из главных выводов настоящего доклада состоит в том, что переход к «зеленой» экономике стимулирует рост, увеличение доходов и занятости, и что необходимость так называемого «компромисса» между экономическим развитием и экологической устойчивостью — это миф, особенно если учитывать при оценке богатства страны природные активы, а не только произведенную продукцию. Выводы настоящего доклада показывают, что, хотя в краткосрочной перспективе темпы экономического роста в «зеленом» сценарии и могут быть ниже, чем в сценарии обычного развития, в долгосрочной перспективе (в 2020 году и далее) переход к «зеленой» экономике позволит достичь более высоких показателей, как традиционных, так и тех, что позволяют судить о развитии более полно.

В докладе также делается вывод, что в целом ряде важных секторов, таких как сельское хозяйство, строительство и эксплуатация жилья, лесное хозяйство и транспорт, «зеленая» экономика

обеспечивает более заметное повышение занятости в кратко-, средне- и долгосрочной перспективе, чем обычное развитие. В секторах, где имеет место сильное истощение капитала, таких как рыболовство, переход к «зеленой» экономике повлечет за собой потерю дохода и рабочих мест в краткосрочной и среднесрочной перспективе в связи с необходимостью восстановления природных запасов, но это необходимо для предотвращения необратимых потерь доходов и рабочих мест в этих секторах. В этих случаях необходимы переходные меры для защиты работников от негативных последствий для их источников существования.

Хотя основной объем инвестиций, необходимых для перехода к «зеленой» экономике, должен поступить из частного сектора, государственная политика также будет играть значительную роль в преодолении диспропорций, обусловленных не продуманным предоставлением субсидий и неучитываемыми социальными издержками. Кроме того, государственное финансирование потребует для придания начального импульса эффективному переходу к «зеленой» экономике.

Хотя частный капитал и во много раз превышает по объему финансовые ресурсы государственного сектора, для многих развивающихся стран он малодоступен. В связи с этим значительная часть средств, необходимых для масштабных «зеленых» инвестиций на начальных этапах перехода к «зеленой» экономике, должна будет поступить из принципиально новых механизмов финансирования. В этом смысле большие надежды возлагаются на новый Зеленый климатический фонд и проект REDD+ как на механизмы, способные предоставить финансирование, достаточное для эффективного перехода к «зеленой» экономике. В странах, где государственный бюджет невелик, наилучшими возможностями для предоставления финансовой помощи, которая поможет этим странам встать на путь «зеленого» развития, обладают международные банки развития.

Подводя итоги, можно сказать, что «зеленая» экономика ценит природный капитал и инвестирует в него. Лучшее сохранение экосистемных услуг повышает социальную защищенность и увеличивает доходы домохозяйств в бедных сельских общинах. Экологически чистые методы ведения сельского хозяйства существенно повышают урожайность в нетоварных фермерских хозяйствах. Наконец, улучшение доступности пресной воды и санитарных услуг и инновации в области децентрализованного энергоснабжения (солнечная энергия, плиты на биомассе и т.п.) также помогают побороть бедность в рамках стратегии «зеленой» экономики.

«Зеленая» экономика заменяет ископаемое топливо «чистой» энергией и технологиями с низким уровнем выбросов углерода, уменьшая воздействие на климат и одновременно создавая достойные рабочие места и снижая зависимость от импорта. Новые технологии, способствующие повышению энерго- и ресурсоэффективности, открывают возможности для роста в новых направлениях, компенсируя потерю рабочих мест в «коричневой» экономике. Повышение ресурсоэффективности — эффективности использования как электроэнергии, так и сырья — проявляется повсеместно, и в т.ч. в совершенствовании системы утилизации отходов, усилении роли общественного транспорта, «зеленом» строительстве и сокращении количества пищевых отходов по всей цепочке производства и потребления продуктов питания.

Нормативы, стандарты и цели очень важны для задания направления развития. Но не менее важно дать развивающимся странам возможность продвигаться своими темпами с учетом своих собственных целей развития, обстоятельств и ограничений. Развитые страны должны сыграть ведущую роль в выработке навыков и повышении компетентности в развивающихся странах, а также в формировании международного рынка и законодательной основы для «зеленой» экономики.

Для успешного перехода к «зеленой» экономике необходимо создать способствующие этому условия

и обеспечить адекватное финансирование, но обе эти цели вполне достижимы. Экологически и социально вредные субсидии являются препятствием и должны быть отменены. Однако в некоторых ситуациях и в определенные ограниченные периоды времени рациональное применение субсидий может облегчить переход к «зеленой» экономике. Для стимулирования необходимых инвестиций и инноваций в целях финансирования перехода можно использовать налоги и другие рыночные инструменты. При этом, хотя переход к «зеленой» экономике и потребует масштабных инвестиций, эти инвестиции можно мобилизовать за счет разумной государственной политики и инновационных механизмов финансирования.

«Зеленая» экономика может обеспечить такой же рост и уровень занятости, как и «коричневая», и превосходит ее в средне- и долгосрочной перспективе, предоставляя при этом больше экологических и социальных преимуществ. Разумеется, на этом пути неизбежен риск и возникновение проблем. Переход к «зеленой» экономике потребует согласованных усилий мировых лидеров, гражданского общества и ведущих компаний. От политиков и их избирателей потребуются постоянные усилия по переосмыслению и пересмотру традиционных показателей богатства, процветания и благосостояния. Однако, возможно, самый большой на сегодня риск — это риск сохранения статус-кво.

Приложение I. Годовые инвестиции в «зеленую» экономику (в разрезе секторов)

СЕКТОР	ОБЪЕМ ИНВЕСТИЦИЙ СОГЛАСНО ДЗЭ 2011 Г. (млрд. долл. США/год; см. Примечание 1)	ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В ИНВЕСТИЦИЯХ (млрд. долл. США/год; см. Примечание 1)	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Сельское хозяйство	108		Цель: увеличение калорийности рациона до 2800-3000 ккал/день к 2030 году (и сохранение на этом уровне)
Отопление и освещение зданий	134	308	Цель: повышение энергоэффективности для достижения уровней энергопотребления и выбросов, установленных в сценарии МЭА Blue Map Сценарий МЭА ETP 2010 Blue Map, дополнительно (см. Примечания 3 и 4)
Энергоснабжение	362	233 500 611 460–1,500	Цель: расширение применения возобновляемых источников для электрогенерации и первичного потребления для достижения как минимум показателей, установленных в сценарии МЭА Blue Map Сценарий МЭА ETP 2010 Blue Map, дополнительно (см. Примечания 3 и 4) Оценка New Energy Finance и Всемирным экономическим форумом (2010 г.) годовых расходов на «чистую» энергию, необходимых для ограничения повышения среднемировой температуры на уровне 2°C к 2020 году EREC и Гринпис, Energy [R]evolution (2010 г.) Оценка средних мировых инвестиций в возобновляемую энергетику для сценария Advanced Revolution на 2007-2030 гг. (см. Примечание 5) Оценка HSBC (2010 г.) суммарных инвестиций в генерацию электроэнергии с низким уровнем выбросов углерода (предложение) и энергоэффективность и управление энергопотреблением (спрос), необходимых для построения энергетического рынка с низким уровнем выбросов углерода к 2020 году (см. Примечание 6)
Рыболовство	108	90–280	Достижение максимального устойчивого улова за счет сокращения суммарного мирового вылова на 50% посредством вывода из эксплуатации судов, перенаправления трудовых ресурсов и управления рыболовным хозяйством Та же (из главы ДЗЭ по анализу рыболовства)
Лесное хозяйство	15	37 2–30	Цель: сокращение на 50% вырубки лесов к 2030 году, а также увеличение лесопосадок для обеспечения стабильного производства лесной продукции Эффективное управление имеющейся сетью охраняемых лесов и 15% площади земель в каждом регионе (Balmford и др. 2002) — с поправкой на инфляцию REDD+ (скорее, оценка потенциального потока денежных средств)
Промышленность	76	50–63	Цель: повышение энергоэффективности для достижения целевых показателей энергопотребления и выбросов, установленных в сценарии МЭА Blue Map Сценарий МЭА ETP 2010 Blue Map, дополнительно (см. Примечания 3 и 4)
Туризм	134		
Транспорт	194	325	Цель: повышение энергоэффективности для достижения целевых показателей энергопотребления и выбросов, установленных в сценарии МЭА Blue Map, рост использования общественного транспорта Сценарий МЭА ETP 2010 Blue Map, дополнительно (см. Примечания 3 и 4)
Отходы	108		Цель: сокращение захоронения отходов не менее чем на 70%
Вода	108	18 50	Цель: достичь Цели тысячелетия в области развития — сократить вдвое количество людей, не имеющих доступа к воде и санитарным услугам к 2015 году, а также уменьшить удельное водопотребление (количественный показатель не установлен) достичь Цели тысячелетия в области развития — сократить вдвое количество людей, не имеющих доступа к воде и санитарным услугам к 2015 году (Hutton и Bartram 2008) Удовлетворить мировые потребности в воде (2030 Water Resources Group, McKinsey)
Итого	1 347	1 053—2 593	(см. Примечание 2)

ПРИМЕЧАНИЯ К ТАБЛИЦЕ 1.:

1. Везде приведены суммы годовых инвестиций; инвестиции ДЗЭ в долларах США 2010 г.; инвестиционные потребности МЭА в долларах США 2007 г. (по сравнению с неточностью оценок разницу следует считать незначительной). Инвестиционный портфель ДЗЭ предусматривает распределение инвестиций, эквивалентных 2% мирового ВВП, между несколькими избранными секторами, с учетом ряда целевых показателей для секторов, описанных подробно в колонке «Дополнительная информация».

Инвестиции будут увеличиваться в 2011 — 2050 гг. по мере роста экономики и достигнут 3,9 трлн. долларов в 2050 г. (в ценах х 2010 г.). Потребность в инвестициях — оценки, обычно взятые из других источников; однако многие из этих источников повлияли на структуру инвестиционного портфеля ДЗЭ, особенно МЭА.

2. Для оценки инвестиций в правой колонке диапазон общих инвестиций соответствует суммам нижних и верхних оценок для каждого сектора.

3. Большинство цифр МЭА представляют собой простое среднее оценочных суммарных инвестиций за период 2010 — 2050 г.; по-видимому, на начальные годы прогнозировались меньшие инвестиции, а на более поздние — большие.

4. Данные для сценария МЭА Energy Technology Perspectives (2010) Blue Map отражают только дополнительные инвестиции, составляющие в общей сложности 1,15 трлн. долларов США в год, и в них не включены инвестиции для базового сценария, который предусматривает инвестиции, предназначенные для удовлетворения растущего спроса на энергию, и сохранение нынешнего инвестиционного тренда.

5. Сценарий Advanced [R]evolution Европейского совета по возобновляемой энергии и Гринпис имеет в качестве ключевой цели снижение выбросов CO₂ до уровня примерно 10 Гт в год к 2050 году и в качестве дополнительной цели свертывание производства атомной энергии. Сценарий [R]evolution имеет сходные цели, но предполагает технический срок службы 40 лет для угольных электростанций вместо 20 лет; оценка необходимых средних мировых инвестиций для этого сценария составляет 450 млрд. долл. США¹⁶⁸.

6. Приведены оценки HSBC для сценария Conviction («Уверенность»), который представляет собой прогноз «наиболее вероятного пути развития до 2020 г.». Он предполагает достижение в Евросоюзе целей в области возобновляемой энергетики, но не целей в области энергоэффективности, ограниченный рост применения «чистой» энергии в США и превышение текущих целевых показателей для «чистой» энергии в Китае. Этот сценарий не соответствует целевым показателям какой-либо политики в области климата. В дополнение к поставкам энергии, произведенной при пониженных выбросах углерода, эта оценка также включает инвестиции в энергоэффективность, которые должны быть осуществлены на транспорте, в строительстве и эксплуатации зданий и в промышленности. Если говорить о распределении, HSBC оценивает необходимые инвестиции в энергетику с низким уровнем выбросов углерода на период 2010 — 2020 гг. в 2,9 трлн. долларов США, а инвестиции в энергоэффективность и управление энергопотреблением — в 6,9 трлн. долларов США.

Приложение II. Модель Threshold 21 (T21)¹⁶⁹

Модель T21 была разработана для анализа стратегий средне- и долгосрочного развития и снижения бедности, обычно на национальном уровне, как дополнение к другим инструментам анализа краткосрочных последствий реализации той или иной политики или программы. Эта модель особенно хорошо подходит для анализа влияния инвестиционных планов, касающихся как государственных, так и частных инвестиций. Глобальная версия модели T21, использованная для моделирования при подготовке ДЗЭ, имитирует мировую экономику в целом, что позволяет учесть ключевые взаимосвязи между производством и запасами важнейших природных ресурсов на агрегированном уровне.

Модель T21 отражает зависимость экономического производства от «традиционных» факторов — трудовых ресурсов и материального капитала, — а также от запасов природного капитала в виде таких ресурсов, как энергия, леса, почвы, рыба, вода. Таким образом, рост обеспечивается накоплением капитала — материального, человеческого, природного — за счет инвестиций и при учете амортизации или истощения запасов капитала. Модель калибруется так, чтобы правильно воспроизводить последний 40-летний период с 1970 по 2010 гг.; моделирование производится для следующего 40-летнего периода — с 2010 по 2050 годы. Базовый прогноз (сценарий обычного развития) сверяется со стандартными прогнозами других организаций — Отдела народонаселения ООН, Всемирного банка, ОЭСР, МЭА и ФАО.

Модель T21 отличается от практически всех остальных глобальных макроэкономических моделей учетом природных ресурсов как фактора производства. Примерами природных ресурсов, от которых напрямую зависит объем производства (ВВП), могут служить, среди прочего, доступность запасов рыбы и леса для рыболовной и лесной отраслей, а также доступность ископаемого топлива для обеспечения работы мощностей по лову рыбы и заготовке леса. В числе других природных ресурсов и факторов изменения ресурсоэффективности, влияющих на ВВП, можно назвать дефицит воды, утилизацию и повторное использование отходов, цены на электроэнергию.

Поскольку в модели T21 умышленно игнорируются такие факторы, как международная торговля и источники инвестиционного финансирования (государственные или частные, внутренние или иностранные), проведенный на ее основе анализ потенциального влияния сценария «зеленого» инвестирования на глобальном уровне не предназначен для исследования возможностей для каких-либо конкретных стран и регионов. Это моделирование скорее призвано стимулировать дальнейшее рассмотрение проблемы и более подробный анализ возможностей перехода к «зеленой» экономике со стороны государственных органов и других заинтересованных сторон.

169. В этом разделе использованы материалы главы о моделировании, написанной Андреа Басси из Института тысячелетия.

170. Этот общий недостаток подчеркивается в недавнем обзоре макроэкономических моделей, опубликованном Cambridge Econometrics (2010). Pollitt, et al. *A Scoping Study on the Macroeconomic View of Sustainability*. Итоговый отчет для Европейской комиссии, DG Environment, Cambridge Econometrics и Sustainable Europe Research Institute (июль 2010 г.), http://ec.europa.eu/environment/enveco/studies_modelling/pdf/sustainability_macroeconomic.pdf.

Приложение III. Результаты выделения дополнительных 2% ВВП на превращение мировой экономики в «зеленую» в сравнении с результатами вложения 2% ВВП в сценарии обычного развития

	2011	2015		2020		2030		2050	
		Сценарий обычного развития 2	«Зеленый» (%)	Сценарий обычного развития 2	«Зеленый» (%)	Сценарий обычного развития 2	«Зеленый» (%)	Сценарий обычного развития 2	«Зеленый» (%)
ВВП (в неизменных долларах США)	69 344	79 306	-0,8	92 583	-0,4	119 307	2,7	172 049	15,7
ВВП на душу населения	9 992	10 959	-0,8	12 205	-0,4	14 577	2,4	19 476	13,9
Общая занятость	3 187	3 419	0,6	3 722	-0,6	4 204	-1,5	4 836	0,6
Калорий на душу населения	2 787	2 857	0,3	2 946	0,3	3 050	1,4	3 273	3,4
Площадь лесов (млрд. га)	3,94	3,92	1,4	3,89	3,2	3,83	7,9	3,71	21,0
Потребность в воде (км3/год)	4 864	5 275	-3,7	5 792	-7,2	6 784	-13,2	8 434	-21,6
Захоронение отходов (млрд. тонн)	7,88	8,40	-4,9	9,02	-15,1	10,23	-38,3	12,29	-87,2
Отношение выбросов к биологической емкости	1,51	1,60	-7,5	1,68	-12,5	1,84	-21,5	2,23	-47,9
Потребность в первичной энергии (млн. тонн нефтяного эквивалента/год)	12 549	13 674	-3,1	15 086	-9,1	17 755	-19,6	21 687	-39,8
Доля возобновляемой энергии в потребности в первичной энергии (%)	13	13	15	13	17	12	19	12	27

Примечания: Все цифры в долларах приведены в неизменных долларах США 2010 г. В зеленом столбце указана разница в процентах (+/-) между сценарием «зеленого» инвестирования и сценарием обычного развития, при котором дополнительные 2% мирового ВВП распределяются в соответствии с существующими инвестиционными трендами, за исключением строк, где данные приведены в процентах. В этом случае в зеленом столбце приведен процентный показатель при «зеленом» сценарии инвестирования. Полное описание сценария обычного развития и «зеленого» сценария инвестирования см. в главе Д3Э, посвященной моделированию.



Навстречу «зеленой» экономике

Выводы

www.unep.org

United Nations Environment Programme

P.O. Box 30552 Nairobi, 00100 Kenya

Tel: (254 20) 7621234

Fax: (254 20) 7623927

E-mail: unep@unep.org

web: www.unep.org

