
Неофициальный перевод
Осуществлен за счет средств Минприроды России

Экономика экосистем и биологического разнообразия

**ЭКОНОМИКА ЭКОСИСТЕМ И БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ
ДЛЯ ТЕХ, КТО ОПРЕДЕЛЯЕТ ПОЛИТИКУ**

РЕЗЮМЕ: ПРИРОДА, КАК ЦЕННОСТЬ И ФАКТОР ПОЛИТИКИ

Экономика экосистем и биологического разнообразия

**ЭКОНОМИКА ЭКОСИСТЕМ И БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ
ДЛЯ ТЕХ, КТО ОПРЕДЕЛЯЕТ ПОЛИТИКУ В СТРАНЕ И В МИРЕ**

РЕЗЮМЕ: ПРИРОДА, КАК ЦЕННОСТЬ И ФАКТОР ПОЛИТИКИ

Цитирование. Пределы ответственности

При цитировании настоящего отчета необходимо делать следующую ссылку:

TEEB – The Economics of Ecosystems and Biodiversity for National and International Policy Makers – Summary: Responding to the Value of Nature 2009.

Авторство

Составители настоящего резюме:

Patrick ten Brink, Augustin Berghofer, Christoph Schroter-Schlaack, Pavan Sukhdev, Alexandra Vakrou, Stephen White, and Heidi Wittmer. Большую помощь оказали также Rudolf de Groot, Marianne Kettunen, Pushpam Kumar, Georgina Langdale, Markus Lehmann, Helen Mountford, Aude Neuville, Sander Van der Ploeg, Clare Shine, Benjamin Simmons, Graham Tucker, James Vause, Francois Wackenhut, the TEEB Coordination Group и ряд других лиц. Настоящий документ представляет собой резюме отчета «Экономика экосистем и биологического разнообразия» (ЭЭБР) для тех, кто определяет политику». В начале каждой главы отчета указаны имена авторов и лиц, внесших вклад в написание соответствующей главы. Кроме того, полный список можно посмотреть на внутренней стороне задней обложки настоящего резюме.

Пределы ответственности. Настоящий отчет отражает позицию исключительно его авторов и, ни при каких обстоятельствах, не может рассматриваться в качестве документа, отражающего официальную позицию соответствующих организаций.

ISBN 978-3-9813410-0-3

Верстка и макет www.dieaktivisten.de

Печать Welzel+Hardt (Вельзель+Хардт), Весселинг, Германия

Исследование «Экономика экосистем и биологического разнообразия» (ЭЭБР) проводится в рамках Программы ООН по окружающей среде. Поддержку этой работе оказывают Европейская Комиссия, Федеральное Министерство окружающей среды Германии и Департамент по вопросам окружающей среды, продовольствия и сельского хозяйства Соединенного Королевства. Кроме того, в последнее время поддержку этой работе оказывали Министерство иностранных дел Норвегии и Министерство жилищного строительства, территориального планирования и окружающей среды Нидерландов.



Federal Ministry for the
Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



Резюме Отчета №1 по ЭЭБР («ТЕЕВ D1»)

СОДЕРЖАНИЕ

Благодарности	1
Введение	2
Экономика экосистем и биологического разнообразия – для тех, кто определяет политику в стране и в мире. Краткое резюме	
Часть I: Глобальный кризис биологического разнообразия: вызовы и возможности для тех, кто определяет политику	4
Часть II: Численные данные об объекте управления: источники информации для лиц, принимающих решения	5
Часть III: Возможные решения: инструменты для более ответственного управления природным капиталом	5
Часть IV: Путь в будущее: политика учета ценности природного капитала	6
1. Почему стоимостная оценка «услуг экосистемы» имеет экономический смысл?	7
Ценность превращается в конкретные цифры	7
Ограниченные возможности рынков и роль государственной политики	11
Учет стоимости экосистемных услуг позволяет принимать более верные решения	13
2. Получение численных данных, необходимых для управления природным капиталом	16
Совершенствование системы измерения биологического разнообразия и объема экосистемных услуг	16
Установление связей с макроэкономическими и социальными индикаторами и системой национальных счетов	17
Необходимость в управлении природным капиталом на основе более полной информации	18
3. Почему необходимо инвестировать в природный капитал?	20
Инвестиции в целях смягчения климатических изменений и адаптации к ним	20
Инвестиции в экологическую инфраструктуру	22
Инвестиции в природоохранные зоны	23
Восстановление частично разрушенных экосистем	27
Инвестиции в экологическую инфраструктуру помогают создавать рабочие места	27
4. Улучшение распределения издержек и выгод	29
Обеспечение справедливого распределения издержек	29
Приведение системы мотивации в соответствие с распределением получаемых от природы выгод	31
Прояснение ситуации с правами на ресурсы: хорошо для людей и для окружающей среды	32
Управление переходными процессами и преодоление сопротивления изменениям	34
5. Природный капитал, как источник процветания	35
Политика меняет мир	35
Политический инструментарий	36
Путь в будущее	38
Построение экономики с более эффективным использованием ресурсов	39
Список источников	41

ЭЭБР для тех, кто определяет политику – природа, как ценность и фактор политики

БЛАГОДАРНОСТИ

Мы хотели бы поблагодарить всех, кто внес свой вклад в создание этого отчета: как людей, непосредственно работающих в команде ЭЭБР, так и наших многочисленных партнеров по всему миру. Отчет «ЭЭБР для тех, кто определяет политику» – это продукт тесной совместной работы. Можно сказать, что этой работе повезло – она проводилась под руководством группы заинтересованных и высококлассных профессионалов, которые опирались на поддержку со стороны большого числа авторов и рецензентов – представителей многих научных дисциплин со всех континентов. Этот отчет появился на свет благодаря стратегическому руководству, вниманию и искренней заинтересованности со стороны членов нашей основной команды и членов Консультативного совета ЭЭБР. И он не был бы столь убедителен, если бы наши авторы не продемонстрировали столь впечатляющего уровня компетенции и опыта, а наши уважаемые рецензенты¹ не высказывали бы свои суждения столь честно и открыто.

В качестве следующего шага мы планируем довести содержащиеся в отчете идеи и предложения до сведения политиков и руководителей по всему миру. Мы надеемся углубить своё понимание ситуации, целей и потребностей каждой конкретной страны и учесть все это в «ЭЭБР для тех, кто определяет политику». В связи с этим, мы хотели бы заранее поблагодарить всех, кто поможет нам выработать еще более ценные практические рекомендации в отношении политики, направленной на устранение существующей угрозы биологическому разнообразию, угрозы, с которой в одинаковой мере сталкиваемся все мы.

Паван Сухдев,
Ведущий исследователь ЭЭБР

Патрик тен Бринк,
Координатор, ЭЭБР для тех, кто определяет политику

¹ Полный список членов команды ЭЭБР, авторов, рецензентов и других лиц, внесших вклад в создание этого отчета, приведен на внутренней стороне его задней обложки. Кроме того, лица, внесшие вклад в создание каждой конкретной главы отчета, должным образом упомянуты в соответствующей главе. Эта информация имеется также на сайте www.teebweb.org.

Введение

Исследование «Экономика экосистем и биологического разнообразия» (ЭЭБР) было инициировано Германией и Европейской Комиссией в ответ на предложение Министров окружающей среды стран G8+5 (Потсдам, Германия, 2007) о проведении глобального исследования экономических аспектов сокращения биологического разнообразия. Это независимое исследование проводится под руководством Павана Сухдева в рамках Программы ООН по окружающей среде. Финансовую поддержку этой работе оказывают Европейская Комиссия, Германия и Соединенное Королевство, к которым недавно присоединились Норвегия, Нидерланды и Швеция.

В ЭЭБР сводятся воедино опыт, знания и экспертный потенциал всех регионов мира в сфере науки, экономики и политики. Целью исследования является выработка практических ответных мер в области политики в связи с накоплением все большего объема информации о тех последствиях, к которым приводит продолжающееся сокращение биологического разнообразия и экосистемных услуг.

В мае 2008 г., на девятом совещании Конференции Сторон в рамках Конвенции о биологическом разнообразии, мы представили Промежуточный отчет ЭЭБР. Это событие послужило началом для подготовки целой серии отчетов ЭЭБР, которые должны увидеть свет в ближайшем будущем. Затем, осенью 2010 г., состоится презентация окончательных результатов нашего исследования.

Одним из ключевых тезисов Промежуточного отчета ЭЭБР являлось наличие непосредственной связи между бедностью, с одной стороны, и сокращением экосистем и биологического разнообразия, с другой. В отчете было показано, как в силу ухудшения ситуации в этих относящихся к нашему природному капиталу областях и отсутствия внимания к ним возникли риски для достижения ряда Целей развития на рубеже тысячелетия ООН.

Второй этап работ по ЭЭБР разбивается на пять взаимосвязанных составляющих. Это, во-первых, подготовка Отчета об экологических и экономических принципах (отдельные части которого были опубликованы на интернет-сайте в сентябре 2009 г.), а также подготовка основанных на нем четырех отчетов, каждый из которых предназначен для определенной целевой аудитории. В этой группе отчетов изложены идеи и рекомендации, адресованные, соответственно, политикам национального и международного уровня, местным и региональным руководителям, бизнесменам, а также потребителям и простым гражданам.

Настоящий Отчет №1 по ЭЭБР (отчет «ТЕЕВ D1») подготовлен нами для лиц, которые участвуют в выработке политики на национальном и международном уровне. Его появление следует рассматривать в контексте нашей общей установки на вовлечение в процесс более широкого круга лиц в тех случаях, когда это целесообразно и своевременно. В сентябре 2009 г., например, мы опубликовали свой Бюллетень по вопросам климата (Climate Issues Update – CIU), имея в виду декабрьские переговоры по климатическим изменениям в Копенгагене. Пример этого Бюллетеня показал, что численный анализ стоимости биологического разнообразия и объема услуг экосистем не только предоставляет дополнительные аргументы в пользу принятия международным сообществом решительных мер по сокращению эмиссии парниковых газов, но и подчеркивает экономические выгоды от инвестирования денег в природный капитал в целях смягчения процессов изменения климата и адаптации к этим изменениям.

Цель настоящего Отчета №1 по ЭЭБР состоит в том, чтобы в преддверии Международного года биологического разнообразия 2010 продемонстрировать значимость нашей работы для определения основных векторов политики. Мы показываем, что неспособность рынков адекватно учесть стоимость услуг экосистемы представляет собой проблему не только с точки зрения министерств окружающей среды, развития и климатических изменений, но также и с точки зрения министерств финансов, экономики и бизнеса. Представленные в настоящем отчете данные говорят о том, что политика сохранения окружающей среды в подавляющем большинстве случаев со всей очевидностью является наилучшей и с экономической точки зрения.

Ядром этой сложной проблемы является очевидный и общепризнанный феномен, описанный в стандартной микроэкономике. Отсутствие рыночных цен на услуги экосистемы и биологическое разнообразие ведет к тому, что блага, которые мы из них извлекаем (зачастую имеющие общественный характер), в процессе принятия решений обычно не учитываются или недооцениваются. Это, в свою очередь, ведет к действиям, не только пагубно отражающимся на

биологическом разнообразии, но и влияющим на благосостояние людей. Масштаб потерь впечатляет. Одно только исчезновение экосистем тропических лесов соответствует, приблизительно, одной пятой глобальной эмиссии парниковых газов, при этом последствия этого исчезновения выходят далеко за рамки климатических изменений. Исчезновение других ценных экосистем также прямо влияет на продовольственную и энергетическую безопасность и на снабжение питьевой водой; при этом проблемы в этих областях в последующие годы, вероятно, будут приобретать растущую глобальную значимость и затронут все страны.

Отправной точкой «Отчета ЭЭБС для тех, кто определяет политику» (ТЕЕВ D1) является тезис о том, что, не приняв в расчет стоимость экосистем и биологического разнообразия, мы сделаем ошибочный выбор при определении мер реагирования на эти и другие вызовы. В Отчете показано, что наличие понимания и численной оценки стоимости экосистем позволяет принимать более информированные решения, которые могут отличаться от тех решений, которые были бы приняты в отсутствие такой информации; учет такой стоимости повышает качество управления; инвестиции в природный капитал могут быть высокодоходными; а обобществление вытекающих из таких действий благ может привести к реальному повышению благосостояния наименее обеспеченных членов общества. Такого рода расчеты, наряду с иными аргументами, приводимыми нами в Отчете, убедительно обосновывают необходимость принятия широкого круга решений на политическом уровне. Говоря вкратце, стоимость благ, извлекаемых нами из биологического разнообразия, равно как и стоимость экосистемных услуг, необходимо сделать «видимыми» для экономики и для общества с тем, чтобы можно было обеспечить выработку более эффективных ответных мер на политическом уровне.

В Отчете приводятся примеры реальных ситуаций, имевших место в разных уголках мира, в которых принятие в расчет стоимости биологического разнообразия повлекло за собой изменение политических подходов, инвестиции в природный капитал оказались более выгодными, чем инвестиции в решения, создаваемые руками человека, а политика сохранения природы принесла целый ряд экономических выгод. В Отчете приводятся конкретные примеры того, как соответствующие политические подходы могут быть реализованы, будь то посредством изменения системы субсидирования, введения сборов за пользование ресурсами или платежей за экосистемные услуги. Исходя из опыта, полученного в различных странах, даются практические рекомендации по управлению переходными процессами в период осуществления реформ на уровне политики. Настоящий Отчет является практическим руководством, синтезом различных взглядов и источником идей о том, куда двигаться дальше.

Многие говорят о том, что у общества отсутствуют, или им не используются адекватные инструменты для корректной оценки благосостояния людей, темпов экономического роста, которые были бы совместимы с естественными ограничениями, накладываемыми экосистемами, а также того, что необходимо сделать, чтобы следующее поколение унаследовало мир, по имеющимся в нем возможностям по меньшей мере не уступающий миру сегодняшнему. В своем Промежуточном отчете ЭЭБР мы сравнили эту ситуацию с «плаванием в неизведанном и бурном море со сломанным компасом». Мы надеемся, что Отчет №1 по ЭЭБР, который Вы держите в руках, – посредством обобщения практического опыта, накопленного различными странами, а также посредством стимулирования дискуссии на национальном и международном уровнях о путях реагирования на выявленные угрозы, – поможет нам снова встать на правильный курс.

График подготовки документов по ЭЭБР

В рамках II этапа исследования ЭЭБР будет подготовлено пять письменных документов. Ключевое значение для всего исследования имеет объемная работа об экологических и экономических принципах ЭЭБР (ТЕЕВ D0), проекты отдельных глав из которой опубликованы на интернет-сайте ЭЭБР для широкого обсуждения. В этой работе будут, в частности, обобщены имеющиеся в экономической литературе эмпирические данные в форме матрицы стоимости основных типов экосистем и экосистемных услуг.

За этим Отчетом «ноль» (ТЕЕВ D0) последуют четыре отчета, предназначенные для конечных пользователей:

Отчет №1 (ТЕЕВ D1): ЭЭБР для тех, кто определяет политику в стране и в мире, он-лайн в ноябре 2009 г.

Отчет №2 (ТЕЕВ D2): ЭЭБР для политиков и руководителей местного уровня, будет опубликован в середине 2010 г.

Отчет №3 (ТЕЕВ D3): ЭЭБР для бизнеса, будет опубликован в середине 2010 г.

Отчет №4 (ТЕЕВ D4): ЭЭБР для граждан, интернет-версия появится в середине 2010 г.

Окончательные результаты всего исследования ЭЭБР будут представлены в октябре 2010 г. на десятом совещании Конференции Сторон в рамках Конвенции о биологическом разнообразии, которое состоится в г. Нагоя, Япония. В настоящее время проекты некоторых глав Отчета «ноль», а также весь Отчет №1 выложены в интернет для облегчения ведущегося в настоящее время обсуждения окончательных выводов исследования. Дополнительную информацию можно получить на сайте: www.teebweb.org.

Экономика экосистем и биологического разнообразия – для тех, кто определяет политику в стране и в мире

Краткое резюме

Часть I: Глобальный кризис биологического разнообразия: вызовы и возможности для тех, кто определяет политику

Наш природный капитал – совокупность экосистем, биологических видов и природных ресурсов – является фундаментом всех экономик и обществ, а также основой индивидуального благосостояния каждого человека. В то же время, чаще всего мы либо вовсе не отдаем себе отчета, либо плохо понимаем, какую же все-таки ценность имеет то бесчисленное множество благ, которые мы извлекаем из этого капитала. Стоимость этих благ редко в полной мере учитывается на рынках и в решениях, ежедневно принимаемых бизнесом и гражданами; кроме того, эта стоимость не находит адекватного отражения и в национальной статистике.

Постоянное уменьшение площади лесов, плодородных земель, водно-болотных угодий и коралловых рифов тесно связано с этой экономической «невидимостью». То же относится к сокращению количества биологических видов и промысловых фондов (например, рыбных ресурсов), которое отчасти связано с принятием в расчет исключительно сиюминутной частной выгоды в ущерб более широкой оценке. Мы растрачиваем наш природный капитал, не понимая ценности того, что мы теряем. Каждая неиспользованная возможность инвестирования в природный капитал способствует развитию того кризиса биологического разнообразия, который день ото дня становится все более очевидным и острым. Ухудшение качества земель, воздуха, воды и биоресурсов негативно сказывается на здоровье людей, продовольственной безопасности, качестве потребления и возможностях для бизнеса. Зачастую основной удар приходится на проживающую в сельской местности бедноту, жизнь которой в наибольшей степени зависит от природной ресурсной базы.

Огромное значение в этих обстоятельствах имеет разумная государственная политика. Соответствующие политические решения должны адаптироваться таким образом, чтобы они соответствовали принципу социальной справедливости и были экологически и экономически эффективными.

Благодаря совместным усилиям экономистов и ученых такие политические решения уже просматриваются – и тестируются и совершенствуются по всему миру. Они связаны с четырьмя стратегическими приоритетами, имеющими на сегодняшний день огромную важность:

- **положить конец сокращению площади и ухудшению качества лесов** (i) в рамках программы по смягчению процесса изменения климата и адаптации к нему, центральным пунктом которой является снижение эмиссии углекислого газа, а также (ii) в целях сохранения огромного объема товаров и услуг, поставляемых лесами живущим около них людям и обществу в целом;
- **сохранить тропические коралловые рифы** – и средства к существованию для полумиллиарда человек, жизнь которых зависит от этих рифов, – путем принятия решительных мер по предотвращению глобального повышения температуры и кислотности океанской воды;
- **сохранить и восстановить рыбные ресурсы в глобальном масштабе** и связанные с этим рабочие места. В настоящее время этот промысловый ресурс работает не в полную силу, ежегодно принося на \$50 млрд. меньше своих потенциальных возможностей, и существует угроза его полного коллапса;
- **осознать существование глубокой связи между ухудшением параметров экосистемы и проблемой бедности в сельских районах** и привести политику, проводимую в различных секторах, в соответствие с ключевыми Целями развития на рубеже тысячелетия ООН.

На этом пути нам предстоит решить две сложные задачи. Первая задача – научиться оценивать стоимость природного капитала и включить соответствующие оценки в процесс принятия решений. Вторая задача – выработать эффективный и справедливый ответ.

Часть II: Численные данные об объекте управления: источники информации для лиц, принимающих решения

Одно из отличий природного капитала от экономического и человеческого капитала состоит в том, что в настоящее время нет какой-либо специализированной системы по его измерению и мониторингу, а также системы соответствующей отчетности. Это удивительно, принимая во внимание роль природного капитала в создании рабочих мест, его значение для основных секторов экономики и вклад, который он вносит в будущее экономическое развитие. Мы, например, взяли только ничтожно малую долю из того, что нам могут дать природные процессы и генетические ресурсы.

В соответствии с принципами надлежащего управления, процесс принятия решений, затрагивающих интересы людей и подразумевающих использование государственных средств, должен соответствовать принципам объективности, сбалансированности и прозрачности. Своевременный доступ к надежной информации абсолютно необходим для того, чтобы сделать правильный политический выбор в ситуации, когда существуют различные «за» и «против». Важнейшим моментом в долгосрочной перспективе является включение в процесс оценки политических альтернатив более четкого представления и численной оценки стоимости биологического разнообразия и экосистемы.

Прежде всего, необходимо усовершенствовать и добиться систематического использования научно-обоснованных показателей, предназначенных для измерения степени воздействия и уровня достигнутого прогресса, а также предупреждения о приближении возможных «критических точек» (внезапных глубоких кризисов экосистемы). Наряду с существующими инструментами для оценки биологического разнообразия, необходимо ввести специальные показатели, относящиеся к экосистемным услугам. Кроме того, необходимо расширить систему национальных счетов и другие системы бухгалтерского учета таким образом, чтобы в них учитывалась стоимость природного капитала и была возможность отследить динамику обесценивания или увеличения стоимости природных активов при осуществлении соответствующих инвестиций. Новые подходы к измерению макроэкономических показателей должны включать в себя учет стоимости экосистемных услуг, особенно оказываемых людям, которые наиболее от них зависят – «ВВП для бедных».

Часть III: Возможные решения: инструменты для более ответственного управления природным капиталом

На основе проведенного анализа, мы выделили ряд существующих и новых решений, которые можно было бы рекомендовать для широкого применения.

Компенсация за потребляемые блага посредством прямых платежей и рыночных механизмов: Платежи за услуги экосистемы могут взиматься на местном уровне (например, плата за воду), или на более высоком уровне, вплоть до глобального (например, предложения «REDD-Plus» в отношении снижения эмиссии парниковых газов от сокращения площади и снижения качества лесов, а также лесонасаждения, восстановления лесов и эффективного их сохранения, – если только эта программа будет правильным образом выстроена и осуществлена). Дополнительные инструменты, позволяющие сделать процесс поставок более экологичным и уменьшить воздействие на природный капитал, включают в себя сертификацию товаров, закупку экологически чистых товаров и услуг для общественных нужд, стандарты, маркировку и добровольные акции.

Реформирование системы субсидий, отрицательно влияющих на окружающую среду: В мировом масштабе общая сумма субсидий в пользу сельского хозяйства, рыбной отрасли, энергетики, транспорта и других секторов составляет почти \$1 трлн. в год. До одной трети от этой суммы представляют собой субсидии, стимулирующие производство и потребление ископаемого топлива. Реформирование субсидий, которые являются неэффективными, устаревшими или вредными, во время экономического и экологического кризиса оправдано вдвойне.

Борьба с ущербом посредством регулирования и ценовой политики: Многие угрозы биологическому разнообразию и экосистемным услугам можно предотвратить посредством грамотной системы регулирования, включающей в себя введение экологических стандартов и мер ответственности. Такие стандарты и меры уже опробованы, и они могут работать даже лучше,

если вводить их в привязке к ценовой и компенсационной политике, основанной на принципах «платит виновник загрязнения» и «компенсация полной стоимости», – с целью изменения статуса-кво, при котором платить зачастую приходится обществу.

Создание стоимости посредством охраняемых территорий: Существующие в мире охраняемые территории покрывают порядка 13,9% площади поверхности суши, 5,9% морских территориальных вод и только 0,5% международных вод. При этом доходы почти шестой части населения Земли существенно зависят от охраняемых территорий. Увеличение площади таких территорий и улучшение их финансирования, в том числе посредством платежей за экосистемные услуги, превратило бы их в более действенный инструмент для сохранения биологического разнообразия и увеличения объема экосистемных услуг в интересах местного населения, отдельных стран и мира в целом.

Инвестиции в экологическую инфраструктуру: Такие инвестиции могут быть эффективным с точки зрения затрат способом достижения политических целей, таких как, например, повышение устойчивости к климатическим изменениям, снижение рисков ущерба от стихийных бедствий, укрепление продовольственной безопасности и надежности водоснабжения в контексте мер по борьбе с бедностью. Почти всегда оказывается дешевле вовремя инвестировать в поддержание и сохранение экосистем, чем впоследствии, когда экосистемам уже нанесен ущерб, пытаться их восстановить. Тем не менее, выгоды, которые получает общество от восстановления экосистем, могут в несколько раз превышать стоимость такого восстановления.

Часть IV: Путь в будущее: политика учета ценности природного капитала

Необходимость направить развитие наших экономик по пути, характеризующемуся низким уровнем эмиссии оксида углерода, а также достоинства такого пути развития, в настоящее время уже широко признаны. В то же время, необходимость продвигаться в направлении экономик, в которых ресурсы действительно распределялись бы эффективно, а также роль биологического разнообразия и экосистем в процессе такой трансформации, по-прежнему понимаются неверно или недооцениваются. Создание условий для перехода к экономике с эффективным распределением ресурсов требует международной кооперации, партнерства и обмена информацией. Каждая страна имеет свои особенности, и политические решения в каждой стране должны быть адаптированы к этим особенностям. В то же время, все мы – страны, коммерческие предприятия, люди на земле – без сомнения, выиграем от обмена идеями, опытом и ресурсами. Политические лидеры могут возглавить этот процесс и использовать окна возможностей для создания консенсуса в отношении защиты биологического разнообразия, экосистем и потока услуг, которые они оказывают. Мы надеемся, что исследование и анализ ЭЭБР внесут свой вклад в этот новый глобальный процесс.

1. ПОЧЕМУ СТОИМОСТНАЯ ОЦЕНКА «УСЛУГ ЭКОСИСТЕМЫ» ИМЕЕТ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СМЫСЛ?

Любой ущерб, который наносится природе, имеет прямые экономические последствия, которые нами систематически недооцениваются. Превратив стоимость природного капитала из абстрактного понятия в конкретные цифры, понятные для экономики и для общества, мы создадим фактический материал, на основе которого смогут приниматься более точные и эффективные с точки зрения затрат решения.

Сегодня мы сталкиваемся с кризисом биологического разнообразия, несмотря на то, что мы являемся основными выгодополучателями от многочисленных и многосторонних природных ценностей. В лесах запасается углерод, они также являются источником древесины и других ценных товаров, а также дают приют людям и животным. Водно-болотные угодья очищают воду и защищают нас от наводнений. Мангровые леса защищают прибрежные районы и население этих районов, снижая ущерб от штормов и цунами. Коралловые рифы являются местом размножения рыб, а также источником удовольствия и новых знаний для туристов и ученых... Список благ, предоставляемых природой, очень обширен. И все-таки виды продолжают исчезать, и всего за пятьдесят лет качество около двух третей экосистемных услуг снизилось (Оценка экосистем на рубеже тысячелетия – МА, 2005). Мы просто привыкли к постепенному исчезновению природных богатств – к этой «медленной смерти» окружающей нас природы. Наш природный капитал сокращается, а мы даже не знаем, чего он на самом деле стоит.

Цена таких потерь ощущается на местах, но может оставаться незамеченной на национальном и международном уровне, так как истинная стоимость природного капитала не берется в расчет при принятии решений, при определении показателей, она не отражается в системах бухгалтерского учета и не учитывается в рыночных ценах. Понятие «экосистемных услуг», – то есть благ, которые мы получаем от природы, – помогает оценить эти блага более явно. Это понятие является ключевым в новом подходе к управлению природными ресурсами, в котором мы так остро нуждаемся.

Зачастую мы даже плохо понимаем, какой широкий набор благ мы извлекаем из экосистем. В соответствии с классификацией МА, в которой экосистемные услуги разделяются на предоставление полезных продуктов, регулятивные функции, культурные и вспомогательные услуги, эти блага могут быть как прямыми, так и косвенными, и как материальными, так и нематериальными (красивый ландшафт способствует культурному обогащению и повышает благосостояние человека). Они могут извлекаться как на местном, так и на глобальном уровне (леса влияют на количество осадков в той местности, в которой они расположены, но также связывают углерод и помогают снизить масштаб климатических изменений). Ведя себя расточительно, эти блага можно «промотать»; и иногда они представляют даже большую ценность для будущих поколений, чем для нас. Все это придает процессу численной оценки особую сложность.

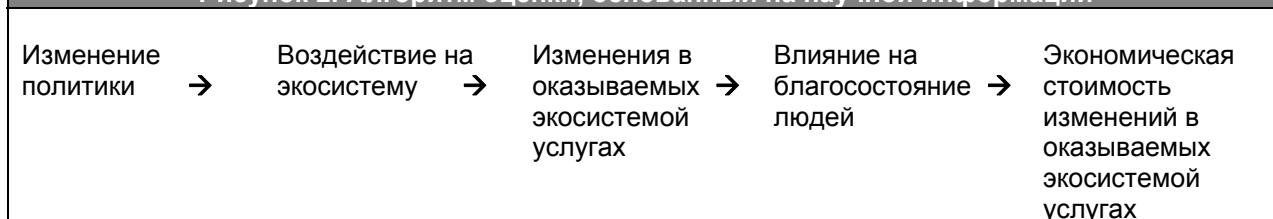
ЦЕННОСТЬ ПРЕВРАЩАЕТСЯ В КОНКРЕТНЫЕ ЦИФРЫ

За последние двадцать лет **в вопросах экономической оценки был достигнут значительный прогресс**, и стоимость экосистем и биологического разнообразия стала, без сомнения, носить менее «скрытый» для экономики характер, хотя многое в этом направлении еще предстоит сделать. Среди прочего, необходимо качественно и количественно оценить последствия от ущерба, который наносится экосистемам, или возникает в связи с потерей части оказываемых ими услуг, а затем оценить денежный их эквивалент. Как понимание сути экосистемных услуг с экологической точки зрения, так и методики расчета их денежного эквивалента, постоянно совершенствуются. Особенно это касается регулятивных и культурных услуг, которые оценить сложнее, чем услуги по предоставлению полезных продуктов.

Денежная оценка стоимости экосистемных услуг является последним шагом в алгоритме оценки (см. рис. 1). Чтобы понять и оценить воздействие сокращения биологического разнообразия или изменения состояния экосистемы на оказываемые услуги, оценка должна основываться на

предварительно собранных научных данных. Наилучших результатов удастся достичь, когда экономическая оценка относится не ко всей экосистеме в целом, а к некоторому её изменению, причем в контексте конкретной политики.

Рисунок 1: Алгоритм оценки, основанный на научной информации



Источник: Стивен Уайт, собственная визуальная модель

В настоящее время имеется большой массив разнообразных эмпирических данных в отношении стоимости широкого круга экосистемных услуг в различных регионах мира и в различных социально-экономических условиях. В то же время, наличие данных носит неравномерный характер. С точки зрения наличия научных и оценочных данных все еще имеются существенные пробелы, например, в отношении морских и океанических экосистем. В отношении услуг по предоставлению полезных продуктов (пищи, волокна и воды) и некоторых культурных услуг (таких как туризм и отдых) имеется больше данных, чем в отношении регулятивных услуг (регулирование климата и водного режима), хотя исследовательская работа по регулятивным услугам быстро продвигается вперед.

Численная оценка позволяет определить относительную значимость различных экосистемных услуг, особенно тех из них, которые не являются предметом купли-продажи на традиционных рынках (см. Вставку 1). «Стоимость прямого использования», связанная с такими услугами, как производство сырьевых материалов, имеет наибольшее значение для людей, проживающих непосредственно в экосистеме или поблизости от нее, но даже эта стоимость редко в полной мере учитывается, особенно, если речь идет о благах, не имеющих рыночной цены. Стоимость непрямого использования, связанная с осуществлением экосистемой регулятивных функций, принимается в расчет еще реже. В то же время, результаты многих исследований говорят о том, что стоимость экосистемных услуг достигает вполне значимой, а в некоторых случаях и весьма существенной величины по отношению к уровню дохода в данной местности или экономической выгоде от альтернативного использования земель. Все больше данных, в частности, говорит о том, что регулятивные услуги зачастую вносят самый большой вклад в общую экономическую стоимость.

Оценки стоимости экосистемных услуг, особенно относящиеся к выгодам, получаемым местным населением, зачастую зависят от контекста. Это является отражением необычайного разнообразия окружающей природы, а также того факта, что экономическая стоимость, не являясь каким-либо естественным свойством экосистем, тесно связана с количеством выгодополучателей и социально-экономической ситуацией. Роль прибрежной буферной зоны в защите от природных стихийных бедствий может иметь жизненно важное, либо незначительное значение, в зависимости от того, где вы живете. Регулирование водного режима в одних условиях критически важно для жизни, а в других – играет роль полезного вспомогательного фактора. В одних местах туризм является основным источником дохода, а в других его вклад практически равен нулю, и т.д. Такого рода зависимостью от местных условий объясняются имеющиеся различия в оценках; наличие такой зависимости ведет также к тому, что, вообще говоря, стоимость некоторой услуги, рассчитанная для определенной местности, может быть экстраполирована исключительно на аналогичные местности и условия с внесением необходимых поправок.

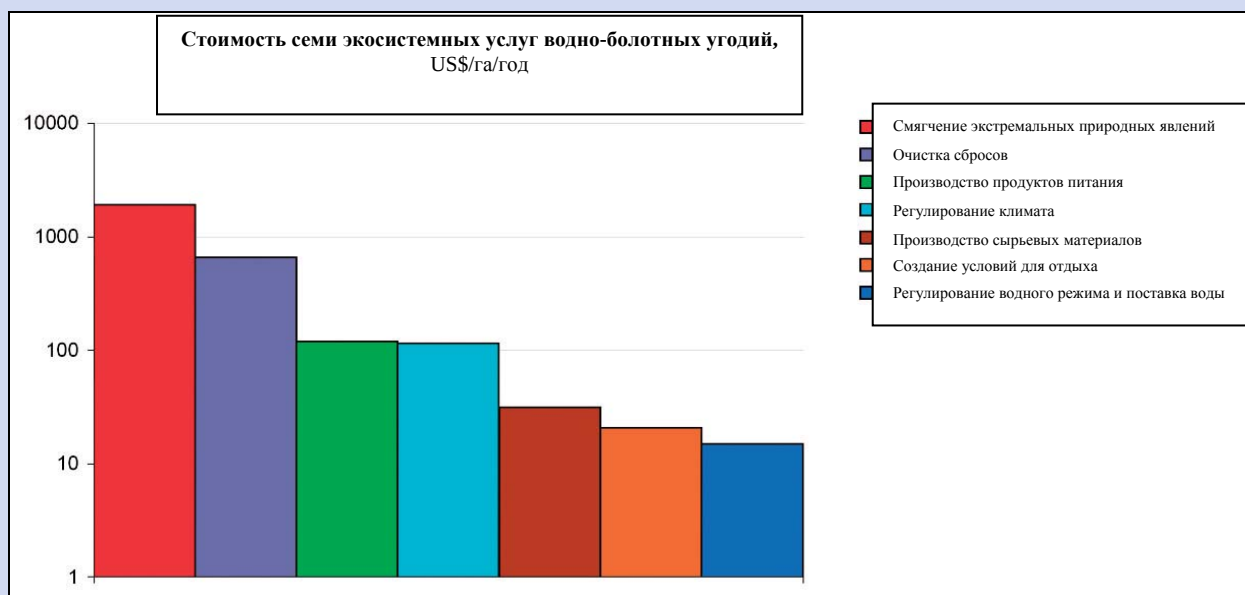
Тем не менее, по практическим соображениям использование существующих стоимостных оценок посредством «переноса» выгоды (или стоимости) на другую ситуацию может быть полезным. Проведение новой оценки может быть затратным мероприятием, как с точки зрения денег, так и с точки зрения времени, что в определенных условиях делает проведение такой оценки неоправданным. Пособием переноса выгоды можно относительно дешево и быстро компенсировать отсутствие прямых данных, относящихся к рассматриваемой ситуации. Процесс такого переноса включает в себя анализ качества исходной оценки и тщательный анализ сходств и отличий тех условий, в которых проводилась исходная оценка, от условий, в которых её предполагается применить. Масштабы использования технологии переноса выгоды растут; свой вклад в этот процесс могут внести многочисленные проводившиеся в последние годы

исследования по совершенствованию методики. Тем не менее, крупномасштабные обобщения оценок остаются сложной задачей (см. Отчет №1, Глава 4 и Отчет D0, Глава 5).

Сокращение биологического разнообразия или ухудшение качества экосистемы зачастую не оказывает немедленного прямого воздействия на оказываемые ею услуги. Экосистемы могут до определенного момента сопротивляться оказываемому на них воздействию, а затем начинают быстро деградировать. Определение того, насколько близко экосистема подошла к «критической точке», может иметь большое значение для экономического анализа (см. Вставку 3 и Бюллетень по вопросам климата ЭЭБР, 2009). Ценность биологического разнообразия и экосистем заключается также и в их способности продолжать оказывать свои услуги в условиях изменяющейся среды и внешних возмущений. Именно это мы подразумеваем под понятием «страховая стоимость» (см. Отчет D0, Глава 5), которая тесно связана с устойчивостью экосистем. Все больше научных данных говорит о том, что биологическое разнообразие играет важную роль в обеспечении устойчивости экосистем, и что для сохранения устойчивости необходимо, чтобы сохранялся некий минимум экологических активов (см. Отчет D0, Глава 2). На практике, страховая стоимость тяжело поддается оценке, из чего следует необходимость соблюдать осторожный подход к экосистеме и сохранению биологического разнообразия.

Вставка 1: Оценочная стоимость ряда услуг водно-болотных угодий и лесов

Болото Muthurajawela находится в прибрежной зоне в густонаселенном районе на севере Шри-Ланки. Для оценки экономической важности болота, сохранение которого находится под угрозой вследствие развития городов и промышленности, была проведена широкая оценка стоимости оказываемых им экосистемных услуг с использованием различных методов (Эмертон и Кекуланда, 2003). Производство нескольких полезных продуктов (продуктов земледелия, рыбы и дров) вносит прямой вклад в доходы местного населения (общая стоимость: US\$ 150/га/год), однако, самые ценные услуги, которые распространяются на более широкую группу населения и на экономических игроков, – это снижение уровня разлива воды (US\$ 1 907) и очистка сточных вод (US\$ 654). Отметим, что в этом, как и в большинстве существующих исследований, при оценке стоимости услуг по связыванию углерода (усвоению CO₂) применялся консервативный подход, в рамках которого размер ущерба оценивается на уровне US\$ 10/т углерода. Быстрый прогресс в исследовании вопросов, связанных с климатическими изменениями, который достигнут в последние годы, позволяет говорить о гораздо более высокой стоимости этой услуги.



Источник: Эмертон и Кекуланда, 2003

Среди многочисленных услуг, оказываемых тропическими лесами, особое место занимает опыление сельскохозяйственных культур, так как эта услуга оказывается даже небольшими участками леса, расположенными в населенных сельскохозяйственных районах, и может быть важна для местного населения. На основании результатов экологических экспериментов в Коста-Рике, Рикеттс и др. (2004) установили, что наличие диких лесных опылителей увеличивает урожайность кофе на 20% и улучшает его качество на фермах, расположенных недалеко от леса (менее 1 км). Оценка экономической стоимости этой услуги составила порядка US\$ 395/га леса/год, или 7% от дохода фермеров. Эта оценка по порядку величины соответствует доходу от основных альтернативных направлений использования земли в данной местности – разведения крупного рогатого скота и производства сахарного тростника, при этом не учитывается стоимость других важных услуг, оказываемых лесами, такими как услуги по связыванию углерода.

Решения зачастую принимаются на основании стоимости и полезности только одного из видов экосистемных услуг (например, в случае с лесом, стоимости добываемой древесины), игнорируя при этом другие, либо исходя из того, что можно сделать с землей впоследствии (например, после вырубki леса). Редко делается оценка стоимости более широкого комплекса экосистемных услуг – не только услуг по связыванию и хранению углерода, которые сейчас являются предметом обсуждений на таком высоком уровне, но и услуг предотвращению эрозии почвы, очистке воды, поддержанию генетического разнообразия (для сельскохозяйственных культур, лекарств), очистке воздуха и многих других, не вошедших в этот список, услуг. В реальности такие услуги могут иметь высокую стоимость. Игнорирование этих аспектов может привести к тому, что решения будут приниматься на основе неполной информации.

Вставка 2: Сбор и обобщение данных о стоимости экосистемных услуг

В Отчете D0 по ЭЭБР (2009) приводится анализ большого количества оценок экономической стоимости основных типов экосистемных услуг по всему миру, полученных с использованием существующих баз данных и литературных источников. В нем была сделана попытка представить обобщенную картину имеющихся данных в отношении стоимости различных услуг в зависимости от региона и социально-экономических условий (плотности населения, уровня доходов), с тем, чтобы создать информационную основу для будущих оценок. Такое обобщение информации, собранной из различных источников, и ее анализ позволяют рассматривать оценки в связи с определенным контекстом, что облегчает их интерпретацию и использование, в том числе в рамках метода переноса оценки дохода на другую ситуацию.

К этому моменту собрано более 1100 оценок, относящихся к 10 биомам и 22 видам экосистемных услуг. Они систематизированы по географическим и социально-экономическим признакам. Эта работа продолжается и будет закончена в 2010 г.

Источник: Отчет D0 по ЭЭБР, Глава 7

Наконец, необходимо отметить, что экономическая оценка – это еще не все, и процесс принятия решений ни при каких обстоятельствах не может основываться исключительно на ней. Оценочная стоимость нерыночных товаров и услуг остается приблизительной, и, несмотря на достигнутый существенный прогресс, ни одна из существующих методик не является идеальной. Кроме того, экономическая стоимость не подходит для оценки того, насколько большую важность та или иная услуга может иметь для выживания человека. Тем не менее, оценки в денежном выражении очень привлекательны, так как их можно сравнивать с финансовыми затратами, конвертируя то и другое в одну и ту же валюту, либо проводя сравнение на основе покупательной способности. Это уменьшает вероятность принятия несбалансированных решений и риск того, что реальные экологические издержки не будут учтены, например, при принятии решений относительно использования земли. Даже неполная оценка, не учитывающая всего комплекса экосистемных услуг, дает полезную информацию лицам, принимающим решения, которые могут сравнить ее с выгодами от перепрофилирования.

ОГРАНИЧЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ РЫНКОВ И РОЛЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ

Рынки не учитывают стоимость большинства экосистемных услуг. Существующие ценовые сигналы, в лучшем случае, отражают только ту часть стоимости этих услуг, которая связана с производством полезных продуктов, таких как продовольствие, топливо или вода, а формирующиеся на рынках цены этих ресурсов могут быть искаженными. Даже эти услуги зачастую оказываются в обход рынков в случаях, когда их потребление происходит в рамках управления общиной совместными ресурсами. Стоимость прочих экосистемных услуг обычно не отражается в рыночных ценах, за редким исключением (например, туристические услуги).

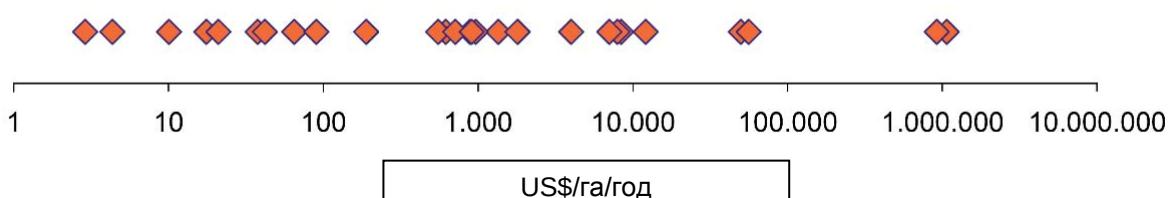
В основном это объясняется тем, что многие экосистемные услуги представляют собой «общественные блага», или «общие блага»: зачастую в силу самой их природы доступ к ним открыт для всех и их потребление происходит без конкуренции. Кроме того, выгоды от них по-разному воспринимаются людьми в разных местах и на протяжении различных периодов времени. При принятии частными лицами и государственными органами решений, оказывающих влияние на биологическое разнообразие, редко учитываются выгоды, получаемые за пределами соответствующей территории (например, выгоды от защиты водосборного бассейна). Эти решения могут также приниматься в ущерб местным общественным интересам (например, предоставлению экосистемой пищи и топлива) в угоду частным интересам (например, выгоде от коммерческой заготовки древесины) даже тогда, когда на кону стоит риск потери местным населением средств к существованию. Такие решения могут также приниматься исходя из краткосрочных выгод в ущерб выгодам, устойчиво получаемым в течение неограниченного периода времени (например, в случае с ловом рыбы). Выгоды, эффект от которых ощущается в долгосрочной перспективе (например, от регулирования климата), зачастую не принимаются в расчет. Эта системная недооценка экосистемных услуг, а также отсутствие механизмов определения и учета стоимости таких услуг, является одной из главных причин сегодняшнего кризиса биологического разнообразия. Выгоды и издержки, в явном виде не фигурирующие в финансовом уравнении, слишком часто не принимаются в расчет.

В связи с этим, государственная политика должна сыграть большую роль в том, чтобы основные типы выгод от экосистемных услуг были выявлены и приняты в расчет при принятии решений. Необходимо избавиться от тотальной недооценки благ, связанных с сохранением или устойчивым долгосрочным использованием биологического разнообразия и экосистемных услуг, а также учесть особую важность этого разнообразия и услуг для бедных слоев населения, жизнь которых зависит от них в наибольшей степени. Государство через проводимую им политику должно заставить рынки работать лучше посредством интегрирования стоимости экосистемных услуг, в тех случаях, когда это возможно, в ценовые сигналы, а также выстроить систему необходимых институтов, нормативных актов, и предоставить необходимое финансирование.

Вставка 3: Удручающее состояние коралловых рифов, и во что нам обойдется пересечение критической черты

Уже известно, что коралловые рифы имеют огромную ценность с точки зрения целого ряда оказываемых ими экосистемных услуг. Среди них – защита от стихийных бедствий (до 189 000 US\$/га/год), услуги, связанные с туризмом (до 1 млн. US\$/га/год), производством генетических и биологических материалов (до 57 000 US\$/га/год), наличием рыбных ресурсов (до 3 818 US\$/га/год). Оценка стоимости этих услуг зависит от того, к какому конкретному месту она относится; в связи с этим, последствия глобального исчезновения коралловых рифов будут различными для населения различных районов. Сумма потерянных выгод будет наименьшей в местах с небольшим населением, низким качеством экосистемы, а также в труднодоступных местах, однако она будет чрезвычайно большой для населения островов или прибрежных территорий, для которого рыбий белок может составлять половину всего рациона белков. Исчезновение коралловых рифов приведет к резкому сокращению количества рабочих мест и нанесет огромный ущерб экономическому развитию территорий, зависящих от туризма. Существует большой разброс в оценках, особенно в том, что касается туризма, который в одних местах является основным источником дохода, а в других не играет практически никакой роли. Наименьшие значения, как правило, соответствуют труднодоступным местам или местам со слабо развитой туристической инфраструктурой, а очень большие значения относятся к центрам международного туризма.

Разброс стоимости коралловых рифов с точки зрения туристических услуг



Состояние более 20% коралловых рифов уже внушает серьезные опасения, при этом часть из них находится под угрозой полного исчезновения (Оценка экосистем на рубеже тысячелетия – МА, 2005). Причиной этого является деятельность человека, в том числе освоение прибрежных территорий, применение разрушительных технологий ловли рыбы, вылов чрезмерного количества рыбы и загрязнение воды. Результаты недавно проведенных исследований говорят о том, что в течение следующих десятилетий в связи с глобальным потеплением и увеличением кислотности океана эта проблема может обостриться, что приведет к массовому исчезновению коралловых рифов (от 50 до 100%). Выживание коралловых рифов в долгосрочной перспективе будет зависеть от масштабного сокращения эмиссии CO₂ и сопутствующего ему ограничения вредных воздействий местного характера (см. подготовленный группой ЭЭБР Бюллетень по вопросам климата, 2009).

Источник: Все данные по экономической стоимости являются предварительными оценками, взятыми из Отчета D0 по ЭЭБР, Глава 7

УЧЕТ СТОИМОСТИ ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ ПОЗВОЛЯЕТ ПРИНИМАТЬ БОЛЕЕ ВЕРНЫЕ РЕШЕНИЯ

Наличие информации о стоимости экосистемных услуг позволяет ответственным лицам принимать более эффективные, в том числе с точки зрения затрат, и справедливые решения, а также обосновывать те или иные свои действия или сделанный ими выбор. Это шаг по направлению к большей прозрачности процесса нахождения оптимального политического решения.

Качественное и количественное определение такого рода стоимости уже начинает становиться частью политического процесса. Кроме того, хотя и в меньшей степени, эта стоимость начинает учитываться ценовых сигналах (см. Вставки 4–6). Это может открыть возможности для экономии издержек посредством своевременных и точно рассчитанных действий. Такая оценка, например, может подсказать, в каком случае использование услуг экосистем может оказаться более дешевой альтернативой по сравнению с сооружением предназначенных для осуществления тех же функций систем руками человека (например, для очистки воды/снабжения водой, хранения CO₂, защиты от наводнений – см. Вставку 5 и Главу 9).

Оценка экосистемных услуг и сопоставление выгоды, связанной с сохранением тех или иных участков в их естественном виде, с выгодами от освоения этих участков может оказаться полезным для установления политических приоритетов во многих ситуациях, например, связанных развитием городов (см. Вставку 6) или планированием природоохранных мероприятий на национальном или местном уровне.

Получение оценок стоимости в явном численном виде может способствовать появлению новых инструментов, позволяющих изменить набор тех «за» и «против», которыми при принятии решений руководствуются землевладельцы, инвесторы и другие пользователи природными ресурсами. Такие инструменты могут принимать различные формы, включая платежи за экосистемные услуги, реформу системы субсидий, налоги на загрязнение окружающей среды, сборы за пользование ресурсами, плату за вход в национальные парки (подробное описание примеров см. в Главах 5–8).

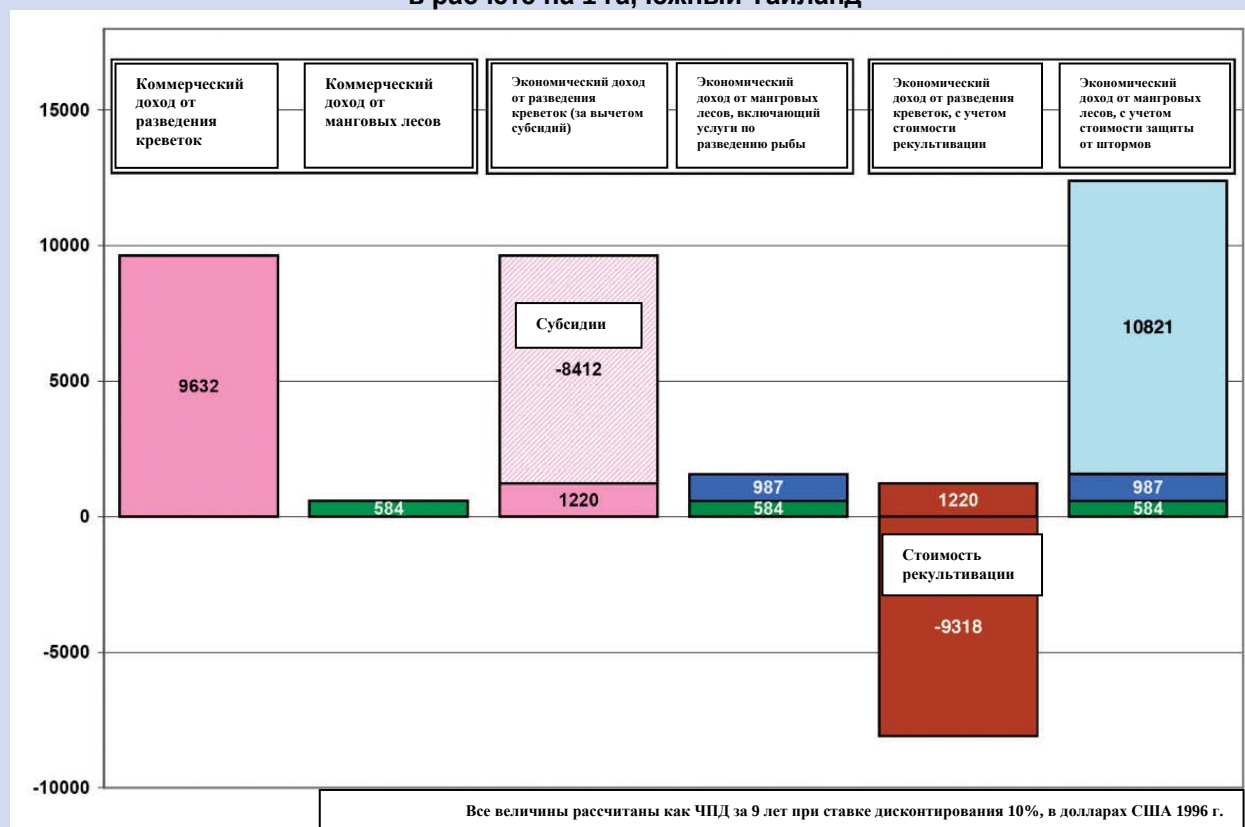
Кроме того, такая величина, как стоимость экосистемных услуг, все чаще используется для оценки последствий принятия того или иного законодательного акта или выбора той или иной политики. В качестве примеров можно привести Рамочную директиву ЕС по водной среде и готовящееся к принятию законодательство Соединенного Королевства по морским ресурсам, в соответствии с которым предусматривается установление Морских природоохранных зон в связи с оказываемыми ими экосистемными услугами (см. Главу 4). Инструменты оценки полезны также при определении нанесенного природе ущерба для установления суммы компенсации, например, судами в рамках применения предусмотренных законодательством санкций в США, Индии и ЕС (см. Вставку 7 и Главу 7).

Несмотря на ряд успехов, **потенциал использования оценок стоимости экосистемных услуг в качестве информационной базы для принятия политических решений все еще остается в большой степени нереализованным.** В большинстве стран в качестве первого шага необходимо ввести соответствующие процедуры оценки, которые позволят определять и лучше понимать последствия сокращения объема экосистемных услуг.

Вставка 4: Решение о перепрофилировании земель: экономические аспекты, частные интересы и общественные интересы

Анализ всей совокупности издержек и выгод помогает понять, имеет ли перепрофилирование земли экономический смысл. Исследование по перепрофилированию мангровых лесов в фермы по коммерческому разведению креветок в южном Таиланде (Барбье, 2007) показало, что чистый частный коммерческий доход, за вычетом суммы предоставляемых субсидий, составляет порядка US\$ 1 220/га/год (при ставке дисконтирования 10%). Эта сумма не учитывает затрат на рекультивацию (US\$ 9 318/га) после прекращения использования садка по истечении 5-летнего срока эксплуатации. Выбор в пользу перепрофилирования не вызывает сомнений у тех, кто преследует частный интерес, однако отношение к этому вопросу меняется, если принять во внимание основные издержки и выгоды для общества. Оценка стоимости услуг, оказываемых мангровыми лесами, главным образом, местному населению, составляет: US\$ 584/га в отношении древесины и других даров леса, US\$ 987/га в отношении предоставления условий для разведения мальков рыб, являющихся объектом прибрежного промысла, и US\$ 10 821/га в отношении обеспечения защиты побережья при штормах, что в совокупности составляет US\$ 12 392/га (даже без учета других услуг – таких, как связывание CO₂). Это на порядок больше, чем доход от перепрофилирования мангровых лесов в фермы по разведению креветок (см. рисунок ниже). Принятия такого рода несбалансированных решений можно избежать только путем внесения соответствующих корректив на политическом уровне (например, четкие права собственности, система разрешений, упразднение порочной практики предоставления субсидий, поощряющих перепрофилирование, механизмы компенсации).

Сравнение дохода от альтернативных способов использования земли в расчете на 1 га, южный Таиланд



Источник: Ханли и Барбье, 2009

Вставка 5: Оценка услуг по снабжению водой в Новой Зеландии

Заповедный парк Те Парануи в Ламмермур Рейндж, Новая Зеландия, бесплатно снабжает регион Отаго водой, которая стоила бы NZ\$ 136 млн., если бы ее нужно было поставлять из другого места. 22 000 га покрытых новозеландскими многолетними травами лугов выполняют функцию естественного водосбора, поставляющего воду для нужд гидроэнергетики на сумму NZ\$ 31 млн., для водоснабжения городов на сумму NZ\$ 93 млн. и для орошения 60 000 га полей в районе Таиери на сумму NZ\$ 12 млн. Общий доход эквивалентен сумме, которую необходимо было бы затратить для доставки в регион той воды, которую он сейчас использует бесплатно.

Источник: Министерство охраны природы Новой Зеландии, 2006

Вставка 6: Оценка преимуществ отказа от перепрофилирования речной поймы в Дели

Около 3 250 га поймы, расположенной между рекой Ямуна и основной массой суши в Дели, оказывают такие услуги, как снабжение водой, кормом для скота и другими материалами; в пойме ведется рыбный промысел; она является местом отдыха. В ситуации, когда на политиков оказывалось давление с целью перепрофилирования пойменных земель в земли, на которых можно было бы вести жилищное и промышленное строительство, им, в отсутствие экономических оценок стоимости экосистемных услуг, которые можно было бы использовать для сравнительного анализа затрат и выгод, было сложно обосновать необходимость сохранения поймы, хотя сами эти политики и признавали ценность поймы с экологической точки зрения. Общая оценка стоимости целого ряда экосистемных услуг, составила US\$ 843/га в ценах 2007 г. (Кумар, 2001). Сооружение капитальных набережных на реке Ямуна привело бы к практически полному осушению поймы, и все эти услуги перестали бы оказываться. Стоимость экосистемных услуг оказалась выше альтернативной стоимости (оцененной исходя из цены земли, которая должна была отражать дисконтированную стоимость выгод от «развития») при диапазоне ставок дисконтирования от 2 до 12%, что послужило аргументом в пользу сохранения поймы. Правительство Дели приостановило реализацию плана по сооружению набережных реки Ямуна вплоть до дальнейшего распоряжения.

Источник: Кумар и др., 2001

Вставка 7: Использование оценок для определения уровня компенсаций и влияния на политику

Использование оценок для оказания влияния на политические решения имеет давнюю историю. Еще в 1989 г. разлив нефти танкером «Exxon Valdez»:

- ускорил развитие и использование новых методик оценки стоимости биологического разнообразия и экосистемных услуг;
- способствовал принятию на политическом уровне решений, направленных на реализацию принципа «платит виновник загрязнения», в том числе привязку суммы компенсаций к стоимости экосистемных услуг, которые в результате загрязнения оказались утрачены;
- привел к введению, на основании проведенного экономического анализа, обязательных правил в отношении постройки судов с двойным корпусом. В настоящее время 79% курсирующих по миру нефтяных танкеров имеют двойной корпус.

В 2006 г. Верховный Суд Индии утвердил шкалу компенсационных платежей за перепрофилирование лесных угодий различных типов в земли иного целевого назначения. Размер утвержденных Судом ставок основывался на исследовании, проведенном Фондом за экологию в индийских штатах (Green Indian States Trust – GIST) в 2006 г. В этом исследовании была сделана оценка стоимости услуг и выгод от 6 классов лесов (например, древесины, дров, других даров леса, экотуризма, биологических ресурсов, оказываемых лесами экологических услуг, сохранения особо ценных пород животных, например, королевского бенгальского тигра и азиатского льва). Компенсационные платежи вносятся лицами, получившими разрешение на перепрофилирование лесных угодий в земли иного целевого назначения, в государственный Фонд лесонасаждения, задачей которого является увеличение площади лесов в стране. В 2009 г. Верховный Суд принял решение о том, что 10 млрд. индийских рупий (приблизительно, 143 млн. евро) должны ежегодно направляться на лесонасаждение, охрану дикой природы и создание рабочих мест в сельских районах.

Источник: GIST, 2006

2. ПОЛУЧЕНИЕ ЧИСЛЕННЫХ ДАННЫХ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДНЫМ КАПИТАЛОМ

Расширение наших возможностей по оценке и мониторингу биологического разнообразия, экосистем и оказываемых ими услуг является важнейшим шагом в направлении повышения качества управления нашим природным капиталом. Предоставление необходимой информации в форме, в которой ею смогут пользоваться лица, принимающие решения, потребует не только расширения самой практики получения такого рода оценок, но и дальнейшей разработки связанных с биологическим разнообразием и экосистемными услугами показателей, а также включения природного капитала в расчет макроэкономических показателей и в системы бухгалтерского учета.

Наша система измерения состояния природного капитала далеко не так хороша, как система измерения капитала, созданного руками человека, и потоков экономических услуг; частота мониторинга и отчетности по природному капиталу также гораздо ниже, частота мониторинга и отчетности по капиталу, созданному человеком. В то же время, биологические ресурсы представляют собой вполне полноценный капитал, играющий важную роль в экономике, приносящий блага людям и вносящий вклад в социальное благополучие. Наличие адекватной системы измерения является необходимым условием эффективного управления.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ИЗМЕРЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ И ОБЪЕМА ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ

Для политиков и руководителей высшего звена наиболее полезными являются обобщенные показатели, так как они отражают состояние ресурсов и динамику исходящих из различных источников угроз для них, что позволяет выстраивать политику, направленную на более эффективное управление такими ресурсами. Прежде всего, необходимо усовершенствовать инструменты оценки динамики биологического разнообразия и способности экосистем оказывать услуги. В настоящем отчете обсуждаются достоинства и недостатки ряда существующих показателей и предлагаются меры по совершенствованию системы измерения и пути возможного использования этой информации (см. Главу 3 настоящего Отчета, а также Отчет D0, Главу 3).

Несмотря на то, что важность измерения и мониторинга биологического разнообразия давно признана, а также на предпринимаемые энергичные усилия по сбору информации, в ней все еще имеются существенные пробелы. Во многих частях мира и по большинству таксонов мониторинг биологического разнообразия все еще недостаточен, либо имеющиеся данные слишком разнородны для того, чтобы служить надежной основой для формирования текущих и целевых показателей. Необходимо разработать систему индикаторов «верхнего» уровня, которые отражали бы общую картину и позволяли отслеживать уровень достигнутого прогресса по отношению к целевым показателям. В качестве первого приоритета, необходимо заняться динамикой различных видов и населения, размерами и состоянием экосистем, а также объемом экосистемных услуг, и в дальнейшем развивать и расширять систему этих показателей в постоянном режиме. Это потребует также больших усилий в области мониторинга.

С экономической точки зрения наиболее важно заполнить пробелы, связанные с измерением объема экосистемных услуг и экологического состояния экосистем, которые оказывают эти услуги. Наличие этих пробелов представляет собой серьезную проблему, так как снижение качества экосистем может оставаться незамеченным до тех пор, пока оно не приводит к существенному нарушению их работы, что, в свою очередь, бьет по людям, пользующимся услугами соответствующей экосистемы. Хотя с момента публикации Оценки экосистем на рубеже тысячелетия (МА, 2005) внимание к индикаторам экосистемных услуг существенно повысилось, в настоящее время существует все еще очень мало общепризнанных индикаторов для измерения объема регулятивных, культурных и вспомогательных услуг.

Так как создание стандартизированной системы измерения параметров экосистем потребовало бы много времени, в качестве одного из вариантов решения проблемы предлагается на глобальном

уровне принять некие общие стандарты, определяющие набор ключевых характеристик, а затем отслеживать их динамику на основе показателей, формируемых на национальном уровне.

Несмотря на признаваемую всеми потребность в более развитой фактической базе и в увеличении объема исследований, в краткосрочной перспективе необходимо использовать все имеющиеся показатели для оценки роли экосистемных услуг и обеспечения возможности устойчивого и долгосрочного пользования этими услугами при принятии политических решений.

УСТАНОВЛЕНИЕ СВЯЗЕЙ С МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИМИ И СОЦИАЛЬНЫМИ ИНДИКАТОРАМИ И СИСТЕМОЙ НАЦИОНАЛЬНЫХ СЧЕТОВ

Большинство услуг, оказываемых природой человеческому обществу, не учитывается в ВВП и других традиционных макроэкономических показателях, так как, как указано выше, они не являются напрямую предметом купли-продажи на рынке. Тем не менее, это никоим образом не приуменьшает необходимость рассматривать их в качестве экономических активов, принимая во внимание их жизненно-важный вклад в обеспечение долгосрочной экономической деятельности.

Рассмотрим в качестве примера тропические леса. В настоящее время рынок игнорирует целый ряд оказываемых ими экосистемных услуг (например, регулирование местного и регионального климата и потоков пресной воды, хранение углерода (связывание CO₂), защита почвенного покрова, предоставление среды обитания для растений и животных, защита от наводнений в нижних течениях рек). В отсутствие цен, стоимость этих услуг не учитывается в рамках стандартных систем учета, таких как Стандартная система национальных счетов (СНС).

СНС обладает большими недостатками в том, что касается измерения природного капитала. В ней учитывается амортизация капитальных активов, созданных человеком, однако не учитывается износ экологических активов, который в той же степени реален. Этот пробел является одной из основных причин, по которой потери природного капитала по-прежнему в большой степени скрыты от лиц, принимающих политические решения, а также от контроля со стороны общества, которое могло бы внести в действия политиков коррективы.

Эта проблема не осталась незамеченной. Была разработана **Система экологического и экономического учета (СЭЭУ)**, в рамках которой учитываются земля, вода, затраты на окружающую среду и социальные аспекты в денежном и физическом выражении. Некоторые страны ввели у себя эту систему. В то же время, необходимо срочно внести поправки в Руководство ООН по применению СЭЭУ (SEEA, 2003) для стимулирования прогресса в области измерений и интегрирования экосистемных услуг в национальные счета. Приоритетом является введение физических счетов в отношении поглощаемого лесами CO₂, в соответствии с возникающим режимом сохранения лесов с целью сокращения эмиссии CO₂ (REDD или REDD-Plus, см. Главу 3 ниже), однако необходимо создать условия и для постепенного и полного включения в систему учета других видов природного капитала и экосистемных услуг.

Одним из возможных путей является разработка упрощенной системы учета природного капитала с ежегодным обновлением информации, в которой отражалось бы снижение или рост потенциала экосистем в натуральном выражении, и производилась бы оценка экономических издержек по поддержанию или восстановлению этого капитала (т.е. речь идет о «потреблении» или «формировании» природного капитала). Затем эти счета можно было бы объединить с обычными национальными счетами, используя величину «потребления» природного капитала в качестве возможной поправки при расчете макроэкономических показателей, таких как национальный доход. Более подробные экосистемные счета, основанные на экономической оценке объемов экосистемных услуг, конечно, были бы полезны при проведении конкретных оценок и принятии тех или иных политических решений. В то же время, их разработка является очень сложной задачей, и их полноценная интеграция в систему национальных счетов может, таким образом, быть делом более отдаленной перспективы.

Идея о том, что для измерения устойчивости развития и благосостояния людей необходимо использовать более широкую систему показателей, чем ВВП, приобретает все больше сторонников. Способы достижения этого варьируются от использования наряду с обычными макроэкономическими индикаторами новых адаптированных показателей до предложений провести более глубокую реформу отчетности, отражающей экономический и социальный прогресс, с учетом принципов устойчивого долгосрочного развития. Ключевым

элементом такой реформы мог бы стать учет вклада экосистем в благосостояние людей через систему национальных счетов.

Конкретных результатов можно было бы добиться путем разработки системы показателей, основанных на понятии «расширенного богатства», что подразумевало бы систематическое измерение физического, природного, человеческого и общественного капитала в расчете на душу населения. Эта идея не нова, она, в частности, была использована Всемирным банком в «приведенном индексе чистых сбережений» (Гамильтон и Клеменс, 1999) и в «истинном индикаторе инвестиций» (Дасгупта, 2001). Усилия, предпринимавшиеся в последнее время, в частности, отчет, подготовленный комиссией Стиглиц-Сен-Фитусси для Президента Саркози, а также усилия, предпринимаемые в рамках реализации инициативы ЕС «За рамками ВВП» (СЕС, 2009), ведут в том же направлении.

Такого рода новые подходы к измерению приводят к появлению новых терминов и понятий. Хорошо известный пример – понятие «экологического следа». Критики иногда говорят о том, что оно по своей природе направлено против торговли, так как фокусируется на экологических дефицитах и профицитах на национальном уровне. Тем не менее, с учетом возрастающего дефицита природных активов на глобальном уровне, оно может, все-таки, рассматриваться в качестве полезного инструмента при оценке политических альтернатив, а также в образовательных и просветительских целях.

НЕОБХОДИМОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДНЫМ КАПИТАЛОМ НА ОСНОВЕ БОЛЕЕ ПОЛНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Отсутствие или пренебрежение информацией о биологическом разнообразии, услугах экосистем и стоимости этих услуг может сделать действенное и эффективное управление природным капиталом проблематичным. Продолжительное снижение стоимости природного капитала может оказывать прогрессирующее негативное воздействие на экономический рост (см. Отчет D0 по ЭЭБР, Глава 6). Все больше данных, также, говорит о наличии рисков, связанных с достижением экосистемами определенных «критических точек». По достижении этих точек в экосистемах начинают происходить крупномасштабные и быстрые изменения, которые могут оказать отрицательное воздействие, как в региональном, так и в глобальном масштабе, на снабжение продовольствием, водой и на оказание регулятивных услуг. Для эффективной расстановки приоритетов политики по охране природы и инвестициям в природный капитал крайне важно иметь в своем распоряжении инструменты, позволяющие выделить наиболее ценные природные активы и оценить риски их потери.

Возможность своевременно узнать о наличии проблемы и предпринять необходимые действия на раннем этапе ее развития зависит от наличия показателей, которые сигнализируют о проблеме, и системы мониторинга, которая выдает соответствующее предупреждение. Проблемы окружающей среды, как правило, гораздо проще и дешевле решить на ранней стадии, чем тогда, когда ущерб уже становится повсеместным. Ярким примером этого является быстрая реакция на инвазивные чужеродные виды (см. Вставку 8): расходы на профилактику часто составляют лишь малую долю от потенциального ущерба и расходов по охране природных активов (сельскохозяйственных культур, лесов) или наземной и водной инфраструктуры.

Расширение возможностей по оценке биологического разнообразия с целью более эффективного использования достижений науки в процессе принятия политических решений может помочь в идентификации, оценке и управлении будущими рисками. Важным шагом вперед было бы основание Межправительственной платформы по биологическому разнообразию и экосистемным услугам (IPBES). Опираясь на успешное выполнение Межправительственной группой экспертов по изменению климата (МГЭИК – IPCC) задачи по созданию широкого консенсуса путем признания значимости научных данных по климатическим изменениям и стимулирования выработки ответных мер на глобальном уровне, IPBES могла бы начать заполнять пробелы в информации, осуществлять научную поддержку и повысить надежность будущей политической стратегии, уровень доверия к ней, а также способствовать приданию этой стратегии более долговременного характера.

Правительствам стоит осуществить свои оценки стоимости национального природного капитала (см., например, Оценку стоимости экосистемы Соединенного Королевства – UK NEA, 2009). В данном отчете содержится обзор методик оценки, подходов к получению фактических данных и

показателей (см. также Отчет D0 по ЭЭБР). Мы показали также, что комплексная оценка должна включать в себя анализ взаимосвязей между природным капиталом и выгодами от его использования, с одной стороны, и соответствующими экономическими секторами, с другой. Создание соответствующего потенциала и возможностей имеет критически важное значение, особенно для стран с высоким потенциалом биологического разнообразия; решение этой задачи потребует международной поддержки.

Наконец, мы никогда не должны забывать о том, что стоимость природного капитала, рассчитанная сегодня, т.е. с применением сегодняшних методик и на сегодняшнем уровне понимания, составляет, вероятно, лишь малую долю от его возможной стоимости.

**Вставка 8: Экономия расходов в связи с реагированием на ранней стадии:
на примере инвазивных чужеродных видов**

В Средиземноморье отсутствие быстрой реакции на обнаружение *Caulerpa taxifolia* в 1984 г. (площадь покрытия – 1 м²) позволило этой морской водоросли распространиться (31 га к 1991 г., 12 140 га к 2001 г. – вдоль побережья Испании, Франции, Италии, Хорватии и Туниса), что оказало негативное воздействие на местный фитобентос, туризм, коммерческий и спортивный рыбный промысел, индустрию отдыха (например, дайвинг). На этом этапе истребление уже невозможно. В Средиземноморье была создана сеть по координации усилий по ограничению дальнейшего распространения водоросли.

Заражение тем же видом было выявлено в Калифорнии (США) в 2000 г. В соответствии с заранее разработанным планом действий на случай заражения, который учитывал Средиземноморский опыт, истребление началось 17 дней спустя. Была создана координационная группа (Southern California Caulerpa Action Team), в состав которой вошли представители национальной Морской рыболовной службы, регионального совета по контролю качества воды, компании – поставщика электроэнергии, а также Департаментов рыболовства и сельского хозяйства. В результате водоросль удалось полностью истребить, это обошлось в 2,5 млн. евро (Андерсон, 2005).

Источник: Шайн и др., 2000

3. ПОЧЕМУ НЕОБХОДИМО ИНВЕСТИРОВАТЬ В ПРИРОДНЫЙ КАПИТАЛ?

Инвестиции в природный капитал оказывают поддержку целому ряду секторов экономики, а также помогают сохранить имеющиеся, и создают новые возможности для экономического роста и устойчивого долгосрочного развития. Такие инвестиции могут быть эффективным с точки зрения затрат решением в условиях борьбы с кризисом, связанным с изменением климата, вложением денег в реальные ценности, они могут оказать поддержку местным экономикам, способствовать созданию рабочих мест и надолго сохранить выгоды, получаемые нами от экосистем.

От природного капитала зависит гораздо больше экономических секторов, чем мы думаем. Вы все осознаем важность сохранения естественного биологического разнообразия и экосистем для производства первичных продуктов, таких как продукты земледелия, лес или рыба. Но природный капитал вносит также большой вклад в работу перерабатывающих отраслей и экономики услуг. Кроме того, биологическое разнообразие защищает от стихийных бедствий и снижает риски, связанные с продовольственной безопасностью и здоровьем людей. В Таблице 1 приводятся примеры рыночных секторов, зависящих от генетических ресурсов. Мы еще даже не знаем, – не говоря уже об их использовании, – всего многообразия услуг, которые могут оказывать нам экосистемы.

Нашим природным капиталом можно управлять лучше. Сегодня мы наблюдаем много примеров неэффективности, связанной с наличием таких барьеров, как процесс принятия решений, основанный на узком понимании понятия ВВП; низкая степень информированности о стоимости экосистемных услуг; слабая законодательная база; частные интересы, которые редко соответствуют интересам общества; а также плохое управление. Как показывают приведенные в настоящем отчете примеры из реальной жизни, устранение этих барьеров должно автоматически привести к повышению отдачи от природного капитала. Улучшение качества управления ведет к повышению финансовой отдачи, которую можно получать на протяжении длительного времени.

Таблица 1: Рыночные сектора, зависящие от генетических ресурсов		
Сектор	Объем рынка	Комментарии
Фармацевтика	US\$ 640 млрд. (2006 г.)	25-50% создано за счет генетических ресурсов
Биотехнологии	US\$ 70 млрд. (2006 г.) оборот только государственных компаний	Многие продукты созданы за счет генетических ресурсов (ферменты, микроорганизмы)
Семена с/х растений	US\$ 30 млрд. (2006 г.)	Все создано за счет генетических ресурсов
Средства ухода, производство культурных растений, производство напитков и продуктов питания	US\$ 22 млрд. (2006 г.) растительные добавки US\$ 12 млрд. (2006 г.) средства ухода US\$ 31 млрд. (2006 г.) продукты питания	Некоторые продукты созданы за счет генетических ресурсов. Соответствует рыночному сегменту «товаров на основе природных компонентов».

Источник: СКБР, 2008

ИНВЕСТИЦИИ В ЦЕЛЯХ СМЯГЧЕНИЯ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ И АДАПТАЦИИ К НИМ

Политика связывания углерода (поглощения CO₂) растениями, или политика «зеленого углерода» – «green carbon» (см. Вставку 9), направленная на предотвращение дальнейшего сокращения площади лесов, может быть более эффективным с точки зрения затрат способом смягчения климатических изменений, чем альтернативные способы, такие, как улавливание и хранение CO₂. В лесах запасено 547 Гт углерода (Трампер и др., 2009), и, кроме того, они могут поглощать до 4,8 Гт углерода в год (Льюис и Уайт, 2009). Объем эмиссии от сокращения площади лесов значителен. Как показывают исследования (Элиаш, 2008), этой эмиссии можно избежать при сравнительно небольших затратах, и потенциальное снижение цены углерода в результате может составить до 40% (ОЭСР, 2009).

Вставка 9: «Цвета углерода» в англоязычной литературе

- **«Brown carbon»** («Коричневый углерод»): промышленные выбросы парниковых газов, оказывающие воздействие на климат.
- **«Green carbon»** («Зеленый углерод»): углерод, запасенный в наземных экосистемах, например, в растительной биомассе, почве, водно-болотных пространствах и пастбищах; все в большей степени является главным предметом обсуждения в рамках РКООНИК (в отношении лесов и механизмов типа REDD, REDD-Plus или LULUCF).
- **«Blue carbon»** («Голубой углерод»): углерод, связанный в мировом океане. Согласно оценкам, 55% углерода в живых организмах сосредоточено в мангровых лесах, прибрежных болотах, морской траве, коралловых рифах и макро-водорослях.
- **«Black carbon»** («Черный углерод»): образуется за счет неполного сгорания топлива, его объем можно существенно снизить при условии применения чистых технологий сжигания топлива.

Усилия по смягчению климатических изменений в последнее время фокусировались на **«коричневом углероде»**, следствием чего в ряде случаев являлось перепрофилирование земли под производство биотоплива, что невольно вело к увеличению эмиссии от **«зеленого углерода»**. Положив конец сокращению запасов **«зеленого»** и **«голубого»** углерода, мир мог бы сократить эмиссию парниковых газов на 25%; это, к тому же, оказало бы позитивное воздействие на биологическое разнообразие, продовольственную безопасность и доходы людей (Межправительственная группа экспертов по изменению климата (МГЭИК-IPCC), 2007; Нелеманн и др., 2009). Это станет возможным только в том случае, если усилия по смягчению климатических изменений затронут углерод всех четырех «цветов».

Источник: Бюллетень по вопросам климата ЭЗБР 2009:14; Нелеманн и др., 2009

Заключение международного соглашения о Снижении эмиссии парниковых газов от сокращения площади и снижения качества лесов (REDD) с акцентом на его расширенный вариант REDD-Plus, в котором в большей степени учтены такие вопросы, как сохранение лесов, управление лесными ресурсами исходя из принципа устойчивости в долгосрочной перспективе, увеличение запасов углерода, создало бы в глобальном масштабе механизм адекватного вознаграждения услуг по улавливанию и связыванию углерода, а также способствовало бы сохранению других ценных услуг, оказываемых лесами. Учитывая, какие большие объемы эмиссии нужно сократить, обойтись без принятия мер по предотвращению сокращения площади лесов не удастся; леса являются частью решения проблем, связанных с климатическим кризисом. Расширение REDD до REDD-Plus может увеличить возможности этого механизма с точки зрения смягчения климатических изменений, не в последнюю очередь благодаря вниманию к вопросам восстановления лесов: в REDD речь идет только об остановке дальнейшей деградации лесов, но не о стимулах к их восстановлению. Защита и восстановление лесов приносят и целый ряд сопутствующих выгод, которые, если в явном виде оценить их стоимость, улучшают соотношение затрат и эффективности для инвестиций в «лесной углерод» (Патерсон и др., 2008; Галатович, 2009).

Механизм REDD-Plus позволил бы создать денежные потоки, сумма которых была бы достаточной для стимулирования национальных и региональных правительств, а также приемлемой для промышленных предприятий – источников загрязнения, ищущих варианты выхода на установленные для них целевые показатели по снижению эмиссии. Кроме того, эти денежные потоки потенциально могли бы улучшить положение местных жителей и деревенской бедноты (см. Главу 5). Тот же подход можно было бы распространить и на аналогичные услуги, оказываемые почвой, торфяниками и другими экосистемами с тем, чтобы полностью охватить проблему эмиссии парниковых газов от перепрофилирования земельных угодий.

Мы, также, должны быть готовы к климатическим изменениям, которые произойдут, несмотря на принятие политических мер по их смягчению. Это потребует гораздо больших **инвестиций в мероприятия по адаптации**, чем запланировано в настоящее время (Парри и др., 2009; Бюллетень по вопросам климата ЭЗБР, 2009). Эффективная с точки зрения затрат составляющая стратегии по адаптации будет основываться на более широких инвестициях в экологическую инфраструктуру (см. ниже): защита от стихийных бедствий делает общество менее уязвимым и смягчает последствия глобального потепления. Политическим руководителям необходимо выработать стратегию, которая будет учитывать эти риски, а также полную отдачу и сопутствующие дополнительные выгоды от реализации таких альтернативных подходов к инвестированию.

Вставка 10: Механизм REDD (Снижение эмиссии парниковых газов от сокращения площади и снижения качества лесов)

Основой предлагаемого механизма REDD являются платежи за экосистемные услуги по связыванию углерода. Согласно оценкам, применение этого механизма может к 2030 г. снизить темпы сокращения площади лесов вдвое, что приведет к снижению эмиссии на 1,5–2,7 Гт CO₂ в год. Оценка затрат варьируется от US\$ 17,2 млрд. до US\$ 33 млрд./год, в то время как чистая долгосрочная выгода от этих действий в связи с уменьшением масштабов климатических изменений, выраженная в терминах приведенной сегодняшней стоимости, оценивается на уровне US\$ 3,7 трлн. (Элиаш, 2008). Промедление с введением в действие механизма REDD приведет к очень существенной потере выгод от него: отсрочка на 10 лет может уменьшить чистую выгоду от снижения вдвое темпов сокращения площади лесов на US\$ 500 млрд. (см. Главу 5).

Источник: Элиаш, 2008; МакКинзи, 2008

ИНВЕСТИЦИИ В ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ ИНФРАСТРУКТУРУ

Под **экологической инфраструктурой** подразумевается способность природы давать пресную воду, регулировать климат, формировать почвенный слой, ограничивать эрозию, снижать риски стихийных бедствий, а также оказывать другие услуги. **Сохранение естественных возможностей природы по выполнению всех этих функций** зачастую обходится дешевле, чем необходимость впоследствии восполнять утерянные функции посредством инвестирования в альтернативную инфраструктуру и технические решения (см. примеры во Вставке 11). Преимущества экологической инфраструктуры особенно очевидны на примере **получения питьевой воды и очистки сточных вод**. Тем не менее, если оставить в стороне некоторые весьма впечатляющие исключения, понимание такого рода ценностей зачастую приходит только тогда, когда возможности природы по оказанию этих услуг уже существенно пострадали или утрачены, то есть когда коммунальные службы сталкиваются с необходимостью вложения средств в альтернативные решения.

Вставка 11: Доход от вложений: природные решения по тонкой очистке воды и переработке сточных вод

Такие города, как Рио де Жанейро, Йоханнесбург, Токио, Мельбурн, Нью-Йорк и Джакарта используют природоохранные зоны для снабжения жителей питьевой водой. Они не одиноки: треть из ста крупнейших городов мира получают существенную часть питьевой воды из лесных природоохранных зон (Дадли и Столтон, 2003). Леса, водно-болотные пространства и охранные зоны, при условии, что управление ими осуществляется должным образом, часто позволяют получать чистую воду с гораздо меньшими затратами, чем с помощью созданных человеком альтернативных систем, таких как станции очистки воды:

- в **Нью-Йорке** платежи в целях сохранения функций очистки воды в водосборном бассейне Catskills (US\$ 1–1,5 млрд.), согласно проведенной оценке, оказались существенно ниже, чем приблизительная стоимость станции по очистке (US\$ 6–8 млрд., плюс US\$ 300–500 млн. в год расходы на текущее содержание). Сумма оплачиваемых налогоплательщиками счетов за воду возросла на 9%, вместо того, чтобы удвоиться (Перро-Мэтр и Дэвис, 2001).
- **Венесуэла**: национальная система природоохранных зон препятствует образованию ила, который, если бы этому вопросу не уделялось внимания, мог бы снизить доходы фермеров, приблизительно, на US\$ 3,5 млн. в год (Пабон-Замора и др., 2008).

См. также Главы 8 и 9

Риски стихийных бедствий, согласно прогнозам, возрастут в связи с климатическими изменениями, в некоторых частях мира эти риски играют большую роль. Изменение береговой линии, штормы, наводнения, пожары, засухи и биологические вторжения, – все эти события могут существенно подорвать нормальную экономическую жизнь и общественное благополучие. Функции по защите от стихийных бедствий могут выполнять леса и водно-болотные пространства (например, защита от наводнений), а на побережье – мангровые леса и коралловые рифы (например, уменьшение ущерба от штормов и цунами) (см. Вставку 12).

Вставка 12: Восстановление и защита мангровых лесов во Вьетнаме

Потенциальный ущерб от штормов, прибрежных и внутренних наводнений, оползней можно существенно ограничить посредством ответственного планирования землепользования, в сочетании с поддержанием/восстановлением экосистем для расширения их буферных возможностей. Посадка и охрана почти 12 000 га мангровых лесов стоила US\$ 1,1 млн., но позволила сэкономить US\$ 7,3 млн. в год на обслуживании дамбы.

Источник: Таллис и др., 2008, см. также Главу 9

Инвестиции в экологическую инфраструктуру могут быть оправданы с точки зрения какой-либо одной важной функции экосистемы, но их привлекательность еще больше возрастает, если принять во внимание весь комплекс услуг, оказываемых здоровой экосистемой (см. раздел 1). Это доказывает необходимость проведения комплексной оценки: анализ потенциальных инвестиций с точки зрения какого-то одного сектора может не учитывать важных дополнительных преимуществ.

По тем же причинам, **необходим тщательный анализ пространственных характеристик экологической инфраструктуры**, которая может и не ограничиваться границами конкретного участка, а представлять собой целую сеть взаимосвязанных экосистем. Например, при принятии управленческих решений и вложении инвестиций в экосистему реки, необходимо обеспечить согласованное управление всей рекой: от истока, до устья или дельты. Тот, кто принимает решения, должен учитывать, что для получения определенных выгод людьми, проживающими ниже по течению, необходимо предпринять некие действия выше по течению. Из этого вытекает необходимость согласованного планирования целевого использования земель, а также взаимодействия между странами, местными органами власти и людьми по всему бассейну реки.

ИНВЕСТИЦИИ В ПРИРОДООХРАННЫЕ ЗОНЫ

Природоохранные зоны являются ключевым элементом природоохранной политики и приносят пользу с самых разных точек зрения. В настоящее время во всем мире насчитывается более 120 000 формально установленных природоохранных зон, они покрывают приблизительно 13,9% площади суши. Морские природоохранные зоны покрывают 5,9% территориальных вод, но всего 0,5% международных вод (Коад и др., 2009).

Обычно говорят о глобальной пользе всей мировой системы природоохранных зон, однако такие зоны приносят существенную пользу и на местном уровне – от предоставления в распоряжение людей ценных продуктов, до оказания ими культурных услуг и наличия экзистенциальной ценности. **С социально-экономической точки зрения крайне необходимо, чтобы управление этими природоохранными зонами осуществлялось на должном уровне.** Существование более одного миллиарда человек – шестой части населения Земли – в значительной степени зависит от природоохранных зон, будь то в части обеспечения продовольствием, топливом или создания благоприятных условий для местной экономики (Проект тысячелетия ООН, 2005). Отчасти по этой причине, инвестиции, обеспечивающие нормальное функционирование природоохранных зон и оказание ими широкого спектра экосистемных услуг, могут быть очень выгодными (см. Вставку 13).

Природоохранные зоны приносят самую разную пользу на всех уровнях: местном, общенациональном и глобальном (см. Таблицу 2). Хотя оценка глобальной пользы природоохранных зон значительно превосходит общемировую сумму затрат на их содержание, ближе к «земле» это соотношение может быть другим, так как основная часть расходов по содержанию природоохранных зон оплачивается из местного и национального бюджета и может превышать размер выгод, получаемых на местном уровне (см. Главу 8). При отсутствии механизма компенсации альтернативных издержек и/или финансирования управленческих расходов по содержанию природоохранных зон, соответствующие расходы оплачиваются, в основном, на местном уровне.

Вставка 13: Как природоохранные зоны могут приносить доход: отдельные примеры

В **бразильской Амазонии** стоимость экосистемных услуг природоохранных зон, оказываемых на местном и общенациональном уровне, более чем на 50% превышает размер доходов мелких фермеров (Портела, 2001). Природоохранные зоны привлекают в экономику штата в три раза больше денег, чем она получала бы от интенсивного разведения крупного рогатого скота, которое является наиболее вероятным альтернативным использованием земель парка (Аменд и др., 2007).

По имеющимся оценкам, если бы в **Национальном парке Реам в Камбодже** проводилась эффективная природоохранная политика, выгоды от более устойчивой в долгосрочной перспективе модели использования ресурсов, а также доходы от индустрии отдыха и от исследований на 20% превысили бы доходы от текущей разрушительной модели использования парка. Распределение затрат и выгод таково, что местные жители оказались бы в еще большем выигрыше; их доходы в случае реализации эффективной природоохранной политики были бы в три раза выше, чем в условиях безвластия (Де Лопез, 2003).

В **Шотландии** общественная выгода от содержания европейской сети природоохранных зон, так называемой сети «Natura 2000», по имеющимся оценкам в три раза превосходит затраты, включающие в себя как прямые управленческие расходы, так и альтернативные издержки (Джакобс, 2004).

При учете всего комплекса оказываемых природоохранной зоной экосистемных услуг, извлекаемые из нее выгоды часто превосходят затраты. Наличие таких потенциальных выгод показывается на конкретных примерах. Результаты исследований, проводившихся в рамках самых разных подходов и самыми разными исследователями, сходятся в том, что выгоды от сохранения природы значительно превышают выгоды от перепрофилирования диких или активно используемых сред обитания в районы интенсивного земледелия или лесоводства (см. Рисунок 2 ниже).

Таблица 2: Примеры связанные с природоохранными зонами выгод и издержек на различных уровнях

	Выгоды	Издержки
Глобальный уровень	– Распределенные экосистемные услуги (например, смягчение климатических изменений и адаптация к ним) – Туризм, связанный с посещением природных заповедников – Глобальная культурная, экзистенциальная и альтернативная стоимость	– Управленческие расходы (глобальные трансферты развивающимся странам) – Альтернативные программы развития (глобальные трансферты развивающимся странам)
Национальный или региональный уровень	– Распределенные экосистемные услуги (например, чистая вода для снабжения городов, сельскохозяйственных целей или электроэнергетики) – Туризм, связанный с посещением природных заповедников – Национальная культурная ценность (стоимость)	– Выкуп земли – Управленческие расходы (в национальных системах охранных зон) – Компенсация упущенной выгоды от иной деятельности – Альтернативные издержки, связанные с недополученными налоговыми поступлениями
Местный уровень	– Использование потребляемых ресурсов – Местные экосистемные услуги (например, опыление, предотвращение заболеваний, смягчение последствий стихийных бедствий) – Местная культурная и духовная ценность (стоимость)	– Ограничение доступа к ресурсам – Переселение – Альтернативные издержки, связанные с упущенной выгодой от иной деятельности, управленческие расходы – Конфликт человека с дикой природой

Источник: Глава 8, Таблица 8.1

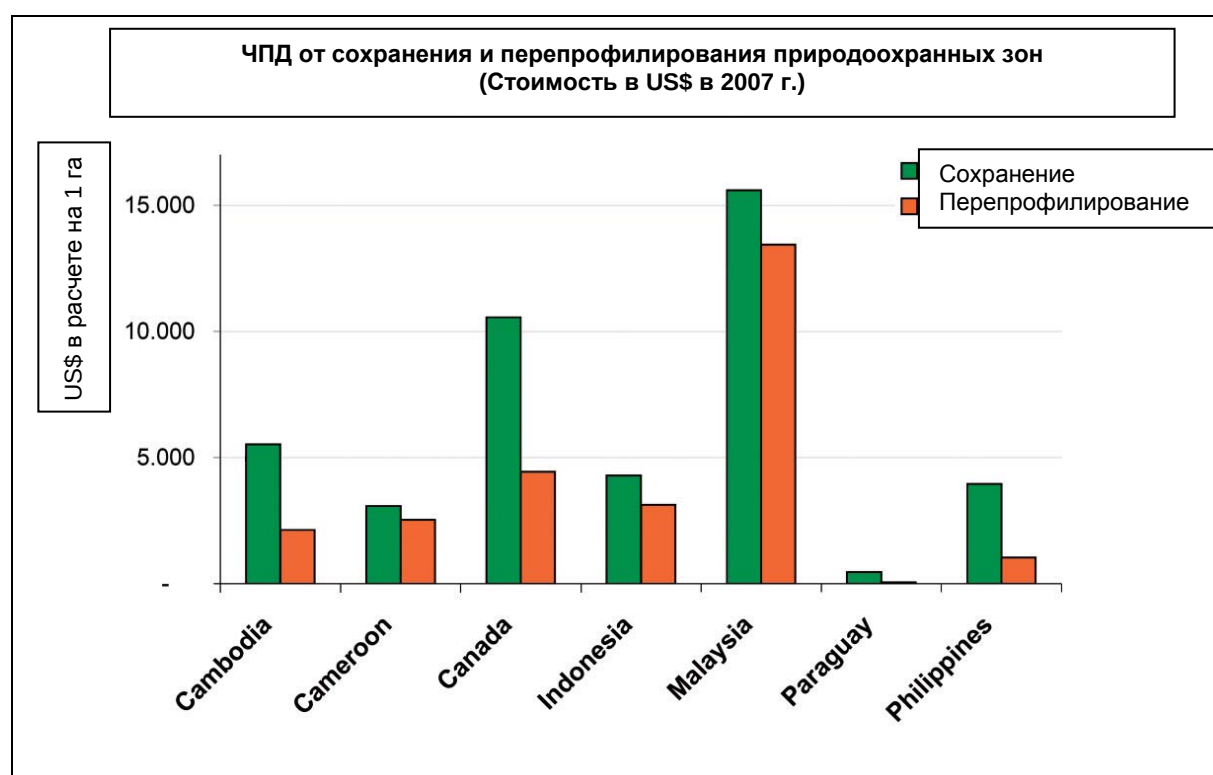
В связи с этим результатом следует сделать одну оговорку: все исследования относятся к сегодняшней ситуации, при которой площадь охраняемых территорий относительно невелика по сравнению с имеющимися в изобилии сельскохозяйственными, пастбищными и лесными землями для производства необходимых товаров. Но если это соотношение изменится (а изменения проявляются на местном уровне), относительная стоимость охраняемых территорий также изменится из-за изменения величины альтернативных издержек. Это не означает, конечно, что

произведенные до сих пор перепрофилирования в целом не были экономически оправданы; это говорит о том, что в настоящее время существуют большие возможности для инвестирования в природоохранные зоны. Важно отметить, что оценки как выгод, так и издержек, сильно разнятся в зависимости от того, о каком конкретно месте идет речь, что требует проведения более глубокого анализа для обеспечения эффективного использования средств, предназначенных для создания природоохранных зон (Наиду и Рикеттс, 2006).

В настоящее время расходы по содержанию всей мировой системы природоохранных зон оцениваются на уровне порядка US\$ 6,5-10 млрд. в год (Гутман и Дэвидсон, 2007). В то же время, многим природоохранным зонам не выделяется достаточного финансирования для обеспечения эффективного управления ими. Оценка общей суммы ежегодных расходов, необходимых для эффективного управления существующей системой природоохранных зон, составляет US\$ 14 млрд./год (Джеймс и др., 1999 и 2001). В развивающихся странах объем инвестиций составляет порядка 30% от потребностей (см. Главу 8). Естественно, между странами есть большие различия.

Формирование системы природоохранных зон еще не завершено, так как существующая система пока не включает в себя ряд важных территорий, особенно, морских территорий. Объем необходимых инвестиций для формирования «идеальной» глобальной системы природоохранных зон, исходя из увеличения степени покрытия до 15% суши и 30% площади морей, может достигать US\$ 45 млрд. в год (Балмфорд и др., 2002). Эта сумма включает в себя расходы по эффективному управлению, прямые затраты на приобретение новой земли и компенсацию недополученной выгоды от прекращения использования территорий в частных целях. Частные альтернативные издержки, вероятно, вносят самый большой вклад в эту цифру: эти издержки оцениваются на уровне US\$ 5 млрд. в год для существующих природоохранных зон в развивающихся странах, а дальнейшее увеличение площади таких зон приведет к увеличению альтернативных издержек более чем до US\$ 10 млрд. в год (Джеймс и др., 2001; Шаффер и др., 2002).

Рисунок 2: Общие выгоды от сохранения природоохранных зон по сравнению с выгодами от перепрофилирования земель, на примере семи зон, расположенных в различных странах



Источники: Банн (1997), Ярон (2001), ван Вуурен и Рой (1993), ван Бёкеринг и др. (2003), Кумари (1994), Наиду и Рикеттс (2006), Уайт и др. (2000), их оценка и анализ: Балмфорд и др. (2002), Папагеоргиу (2008), Триведи и др. (2008). «Сохранение» предполагает устойчивое и долгосрочное производство рыночных товаров и услуг, включая лес, рыбу, другие дары леса, а также туризм. «Перепрофилирование» предполагает замещение естественной экосистемы системой, нацеленной на земледелие, культивирование водных организмов или производство лесоматериалов.

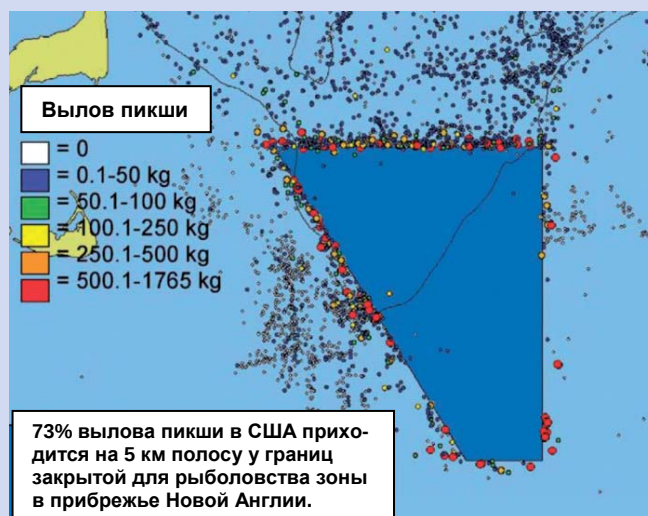
При получении всех приведенных выше оценок с необходимостью использовались различные допущения и обобщения. Тем не менее, даже если эти оценки являются грубыми и приближенными, они ясно показывают масштаб имеющегося в настоящее время дефицита финансирования и еще большего дефицита, который необходимо будет восполнить для создания более масштабной и работоспособной системы природоохранных зон. Даже с учетом того, что оценки, полученные в одном случае, следует переносить на другой случай с осторожностью, имеются веские и подкрепленные документально **основания для рассмотрения правительствами вопроса об экономической обоснованности сохранения** как наземных, так и морских природоохранных зон (см. Вставку 14).

Вставка 14: Защитный и промысловый потенциал морских природоохранных зон

Несмотря на возрастающие угрозы для морских экосистем, значительного прогресса в установлении морских природоохранных зон пока достичь не удастся. Морские природоохранные зоны покрывают лишь малую часть (0,5%) международных вод (Коад и др., 2009).

Согласно имеющимся оценкам, покрытие 20-30% поверхности мирового океана системой морских природоохранных зон могло бы создать миллион рабочих мест и обеспечить сохранение в долгосрочной перспективе объема вылова морской рыбы в денежном выражении на уровне US\$ 70–80 млрд. в год (Балмфорд и др., 2004). На основании 112 исследований по 80 морским природоохранным зонам было показано, что как популяция рыб, так и их размеры и биомасса очень существенно возросли внутри охраняемых зон, что привело к распространению рыбы в прилегающие к этим зонам районы рыболовства (Халпем, 2003). На рисунке схематично изображены выловы за границами закрытого для лова района в природоохранной зоне (не во всех природоохранных зонах есть районы, закрытые для лова).

Эффективность морских природоохранных зон как с точки зрения сохранения биологического разнообразия, так и с точки зрения создания благоприятных условий для рыболовства, естественно, зависит от того, насколько продуманно они организованы и насколько эффективно они управляются. Как бы хорошо они не управлялись, ожидаемое восстановление рыбной популяции часто занимает какое-то время, а это означает, что выгоды от природоохранной зоны для рыболовства начинают ощущаться только через несколько лет. Например, через восемь лет после создания Морского национального парка Момбаса в Кении объемы вылова у границ этой природоохранной зоны стали в три раза превышать объемы вылова вдали от зоны (МакКланахан и Манги, 2000).



Источник: Фогарти и Ботсфорд, 2007

Этим выгодам часто сопутствуют краткосрочные издержки для местного населения. С момента создания морской природоохранной зоны Sufriere в Сент-Люсии запасы рыбы в ней существенно возросли, что принесло местному населению значительные, устойчивые и долгосрочные выгоды. В то же время, чтобы достичь этого результата потребовалось вывести за границы рыбопромыслового района 35% его площади, что привело к краткосрочным издержкам для местных рыбаков в форме снижения уловов (ICRAN и др., 2005).

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЧАСТИЧНО РАЗРУШЕННЫХ ЭКОСИСТЕМ

Лучше всего, конечно, вообще избегать нанесения ущерба экосистемам. Однако в тех случаях, когда ущерб уже нанесен, при наличии определенных обстоятельств **продуманные инвестиции в восстановление природного капитала могут принести очень большую отдачу**. Согласно предварительным оценкам, приведенным в Бюллетене по вопросам климата ЭЭБР (2009), при учете множества оказываемых соответствующими экосистемами услуг потенциальная рентабельность таких инвестиций для общества может достигать 40% для мангровых лесов и редколесий/кустарников, 50% для тропических лесов и 79% для лугов.

Несмотря на привлекательность потенциально высокой рентабельности, проекты, связанные с инвестициями в экологическую инфраструктуру, требуют вложения больших средств на первом этапе. Сумма затрат может быть очень разной не только в зависимости от типа экосистемы, но и в зависимости от степени ее разрушения, амбициозности поставленных задач и конкретных обстоятельств, в которых осуществляется восстановление. Собранные в настоящем отчете данные по затратам варьируются от сотен до тысяч евро за 1 га для лугов, пастбищ и лесов, до нескольких десятков тысяч для внутренних водоемов, и даже до миллионов долларов за 1 га для коралловых рифов (см. Главу 9).

Еще одно ограничение состоит в том, что будущие плоды таких инвестиций, даже в том случае, если они торгуются на рынке (например, поставка пресной воды или очистка сточных вод), могут появиться только через какое-то время. В сочетании с высокими затратами, это может отпугнуть частных инвесторов, из чего следует, что **критически важную роль в этом процессе играют правительства и бюджетные средства**. Правительственная поддержка и координация правительством усилий различных участников особенно важны при реализации проектов, предполагающих восстановление экосистем на обширных территориях со сложными и крупномасштабными взаимосвязями, и когда такое восстановление имеет далеко идущие последствия. Предпринимаемые усилия по восстановлению Аральского моря являются хорошо известным и вдохновляющим примером того, чего можно достичь при наличии огромной политической воли со стороны правительства и институциональной поддержки (см. Главу 9).

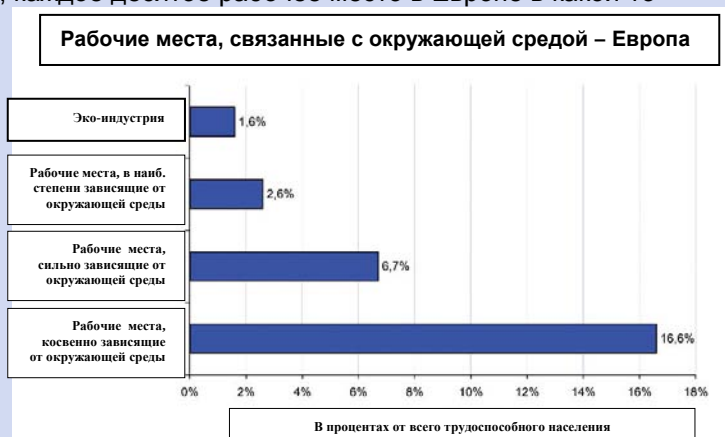
ИНВЕСТИЦИИ В ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ ИНФРАСТРУКТУРУ ПОМОГАЮТ СОЗДАВАТЬ РАБОЧИЕ МЕСТА

Продуманные инвестиции часто приводят к повышению занятости и достижению целей социального развития: способствуя экономической деятельности, экосистемы способствуют созданию рабочих мест. На самом деле, природный капитал часто является относительно трудоинтенсивной формой инвестиций. В этом можно убедиться, посмотрев текущую статистику рабочих мест, связанных с окружающей средой, которые выходят далеко за рамки «эко-индустрии» и управления вредными выбросами и включают в себя рабочие места в самых разных секторах, напрямую зависящих от высокого качества окружающей среды (см. Вставки 15 и 16).

Вставка 15: Рабочие места, связанные с окружающей средой – Европа

В рамках узкого определения, сводящегося к рабочим местам в «эко-индустрии» и таких секторах, как органическое земледелие, лесной и «экологический» туризм, **занятость каждого сорокового работника в Европе напрямую связана с окружающей средой**. В более широкой трактовке, например «все, кто занят в земледелии», каждое десятое рабочее место в Европе в какой-то степени зависит от окружающей среды. Эти рабочие места создают эффект мультипликатора, способствуя сохранению рабочих мест во всех прочих секторах экономики, например, создавая спрос на товары и услуги. С учетом этих факторов, **порядка шестой части рабочих мест в Европе** так или иначе зависят от окружающей среды. В большинстве развивающихся стран, связь между экосистемами и рабочими местами еще сильнее.

Источник: GHK др., 2007



Вставка 16: Создание рабочих мест, связанных с биологическим разнообразием и экосистемными услугами

- **Экологический туризм** является наиболее быстро развивающимся сегментом туристического рынка (Мастни, 2001). В 2004 г. этот сегмент рос в три раза быстрее, чем туристическая отрасль в целом. По оценкам Всемирной организации туризма глобальные расходы на экологический туризм растут на 20% ежегодно, что приблизительно в шесть раз превышает темпы роста всей отрасли.
- Рынок **услуг по организации отдыха «на природе»** очень значителен. В 2006 г. в США расходы частных лиц на отдых, связанный с посещением мест «дикой природы», такой как охота, рыбалка и посещение природных заповедников, составили US\$ 122 млрд. – около 1% ВВП (Служба охраны рыбы и дикой природы США, 2007). Так как для устойчивого дальнейшего развития этого сектора необходимо поддерживать высокое качество соответствующих территорий и природы, реинвестирование части поступлений от экологического туризма в защиту экосистем является хорошей стратегией.
- Экономическая деятельность в природоохранных землях на западном побережье Южного острова в **Новой Зеландии** привела к созданию дополнительных 1814 рабочих мест в 2004 г. (15% от всего количества рабочих мест), и росту трат в регионе на US\$ 221 млн. в год (10% от всех трат), в основном, за счет туризма (Батчер Партнерс, 2004).
- В **Боливии** благодаря туризму в природоохранных зонах создается более 20 000 рабочих мест, что косвенным образом дает средства к существованию 100 000 человек (Пабон-Замора и др., 2009).
- В **Южной Африке** программа восстановления экосистемы «Работаем за воду» («Working for Water») объединяла в себе борьбу с чужеродными инвазивными видами и социально-экономическое развитие сельских районов. В рамках этого проекта была проведена обработка 3 387 га земли, и занятость составила 91 человеко-лет. Контрактная стоимость к 2001 г. составила 2,7 млн. ЮА рандов, при этом общая стоимость составила, по оценкам, 4,9 млн. рандов (эта сумма включает в себя расходы по управлению проектом и другие транзакционные издержки). Данная программа позволила предотвратить потери от 1,1 до 1,6 миллионов м³ воды ежегодно (Турпи и др., 2008).

См. также Главы 5, 8 и 9

4. УЛУЧШЕНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ИЗДЕРЖЕК И ВЫГОД

Учет вопросов распределения издержек и выгод при использовании и защите природного капитала позволяет политическим руководителям одновременно решать как социальные, так и экологические проблемы. Это предполагает, в частности, обеспечение справедливого распределения издержек – как на местном уровне, так и в глобальном масштабе. Кроме того, это требует внимания к вопросам собственности и прав на пользование ресурсами и, при необходимости, смягчения трений, связанных с переходным процессом.

Поддержание биологического разнообразия важно для всех, но особенно – для сельской бедноты, жизнь которой зачастую напрямую зависит от местных экосистемных услуг и биологического разнообразия в части обеспечения пищей, кровом, доходом, топливом, а также в том, что касается здоровья и качества жизни отдельных людей и сообщества в целом. Оценки, основанные на концепции «ВВП для бедных» (см. Главу 3), говорят о степени зависимости сельского населения от природы и позволяют увидеть масштаб социальных последствий от снижения природного капитала. В Бразилии, например, доля земледелия, лесной промышленности и рыболовства в ВВП возросла с 6 до 17% после включения в систему национальных счетов ранее не учитывавшихся товаров и услуг, предоставляемых лесами (основано на Торрас, 2000).

Беднота наиболее уязвима, так как может попросту не иметь доступа или средств для покупки альтернативных товаров и услуг, и альтернативные возможности заработка зачастую ограничены. В Промежуточном отчете по ЭЭБР мы обращали внимание на **связь между хронической бедностью и сокращением биологического разнообразия и объема экосистемных услуг** и показали, как последнее может подорвать возможности по достижению нескольких Целей развития на рубеже тысячелетия, например, по искоренению бедности и голода, изменению статуса женщин в обществе, детской смертности, материнскому здоровью и экономическому развитию. Это вызывает вопросы о последствиях ухудшения природной среды с точки зрения справедливости, прав собственности и распределения издержек.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ СПРАВЕДЛИВОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ИЗДЕРЖЕК

Социальные последствия ухудшения состояния окружающей среды можно смягчить путем реализации в природоохранном законодательстве и нормативных актах **принципа «платит виновник загрязнения»** и **связанного с ним принципа «покрытия полных издержек»** (см. Главу 7). Система регулирования и меры налогового характера могут сделать экономические издержки от нанесения ущерба биологическому разнообразию и возможностям экосистем оказывать услуги «видимыми» для виновников такого ущерба, заставить виновников «почувствовать» эти издержки на себе и, таким образом, внести изменения в мотивацию их действий. Разработка действенной системы процедур и рыночных механизмов, направленной на то, чтобы пользователи ресурсов несли эти издержки, является ключевым приоритетом для политических руководителей.

- **Принцип «платит виновник загрязнения»** подразумевает учет стоимости природных ресурсов в процессе принятия решений на частном и государственном уровне и адаптацию системы мотивации частных лиц с тем, чтобы она стала более совместимой с интересами общества. Для реализации этого принципа существует много инструментов: стандарты, сборы, штрафы за несоблюдение норм, требования в отношении компенсационных выплат, налоги на загрязнение (например, налоги на загрязнение воздуха и воды), а также налогообложение отдельных товаров (например, налоги на пестициды и минеральные удобрения).
- **Реализация принципа «покрытия полных издержек»** означает, что издержки по предоставлению товаров и услуг (включая природные издержки) оплачивают пользователи или выгодоприобретатели. Таким образом, потребители уплачивают полную стоимость того, что они потребляют, например, стоимость воды или прав на вырубку леса.

Сам по себе, такой подход может создать проблемы в виде, например, повышения цен на базовые услуги, такие как водоснабжение, для малообеспеченных групп. Тем не менее, существует много способов того, как оказать поддержку этим группам: например, освободить их от платежей или

безвозмездно предоставить им право на пользование ресурсом. С точки зрения затрат это более эффективно, чем оказывать услуги всем по ценам, не покрывающим их стоимость. Последний подход приводит к двойным потерям: он создает стимулы к избыточному потреблению ресурсов и не позволяет аккумулировать достаточно средств для инвестиций в сохранение и восстановление экосистем.

Грамотное управление природным капиталом подразумевает анализ распределения издержек и выгод по всему спектру экосистемных услуг. Затем можно предоставить определенные льготы для наиболее незащищенных слоев населения и придти к более справедливой ситуации. На самом деле, существует много вариантов решений, описанных в отчете, которые позволяют решить обе задачи: повысить благосостояние бедных и, одновременно с этим, замедлить сокращение биологического разнообразия и объема экосистемных услуг. Оценка потенциальных выгод от различных стратегий использования ресурсов может помочь найти такие решения (см. Вставку 17).

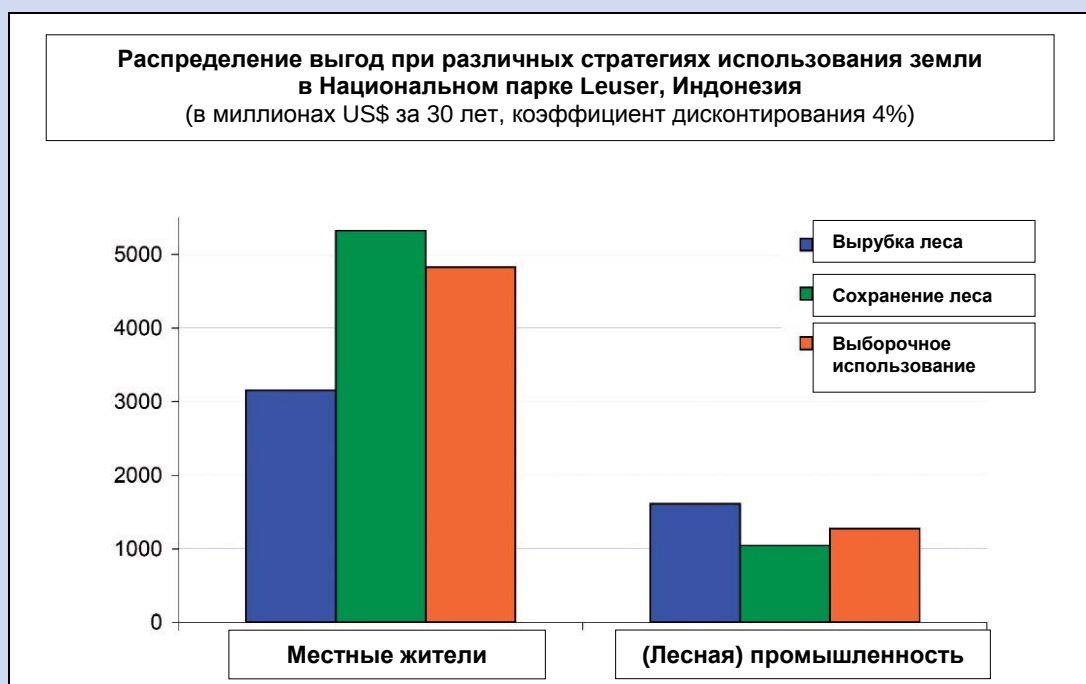
Вставка 17: Последствия реализации различных стратегий использования ресурсов для различных групп потребителей – сравнительный анализ, Индонезия

В условиях быстрого ухудшения состояния Национального парка Leuser, его Научный директор заказал исследование, целью которого являлось сравнение последствий реализации различных стратегий управления экосистемой для экономического развития провинции до 2030 г.

Исследование показало, что наибольшую отдачу для региона в долгосрочной перспективе принесет сохранение лесов и их выборочное использование (US\$ 9,1–9,5 млрд., при коэффициенте дисконтирования 4%). Продолжение вырубки приведет к ухудшению качества экосистемных услуг, и общая экономическая отдача для провинции окажется ниже (US\$ 7 млрд.).

В денежном выражении разница между стратегиями вырубки и сохранения составила US\$ 2,5 млрд. за 30 лет. Большая часть этих потерь легла бы на плечи местных жителей, которые получают выгоду от сохранения леса (в основном, в форме воды, различных продуктов (кроме дерева), предотвращения наводнений, туризма и земледелия). В соответствии с результатами исследования, местные жители потеряли бы US\$ 2 млрд. из приходящейся на них доли экосистемных услуг (US\$ 5,3 млрд.) при условии сохранения леса. То есть их потери составили бы 41%.

Анализ ясно показал, что вырубка тропического леса не только затормозила бы общий экономический рост и развитие, но и имела бы отрицательные последствия для жителей сотен лесных деревень, и это явилось бы платой за ограниченные частные выгоды для нескольких лесопромышленных компаний.



Источник: на основе ван Бёкеринг и др., 2003

ПРИВЕДЕНИЕ СИСТЕМЫ МОТИВАЦИИ В СООТВЕТСТВИЕ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПОЛУЧАЕМЫХ ОТ ПРИРОДЫ ВЫГОД

Биологическое разнообразие сосредоточено на определенных территориях и в конкретных местах. В то же время, причины краха экосистемных услуг могут исходить откуда угодно, и его последствия также не признают границ. **Местные экосистемы приносят выгоды на более обширной территории и даже в глобальном масштабе, но эти услуги редко вознаграждаются.** Забота о биологическом разнообразии на местном уровне может обеспечить оказание экосистемных услуг в национальном и международном масштабе (например, CO₂, фармацевтические препараты, продовольственная безопасность). Эти услуги зависят от разумного руководства и компетентности на местном уровне, а в некоторых случаях – и от отказа от определенных возможностей в плане экономического развития, однако люди «на земле» зачастую получают маленькое, или не получают вообще никакого вознаграждения за те услуги, которые они помогают оказывать. В результате, с экономической точки зрения может оказаться более выгодным эксплуатировать ресурс, чем сохранять активы, имеющие глобальную ценность. На политическом уровне необходимо найти решение проблемы несправедливого распределения издержек и выгод и учесть тот факт, что местное биологическое разнообразие приносит глобальную пользу. **Проблемы, связанные с распределением издержек и выгод, требуют решения, как на национальном, так и на международном уровне.**

В настоящем Отчете обсуждается несколько инструментов, позволяющих политическому руководству учесть проблемы, связанные со справедливостью распределения. В частности, **платежи за экосистемные услуги (ПЭУ)** позволяют вознаграждать поставщиков услуг, которые до сих пор рассматривались как нечто, само собой разумеющееся (например, компании – поставщики воды платят за защиту и сохранение водосборного бассейна). ПЭУ дает землепользователям стимулы для сохранения окружающей среды (см. Вставку 18 и Главу 5). Такие платежи, как правило, относятся к воде, углероду (CO₂), сохранению почвенного покрова и действиям, связанным с биологическим разнообразием (разведение, восстановление и повышение качества).

ПЭУ могут использоваться для местных или международных трансфертов. В Европе, ЕС тратит порядка 2 млрд. евро в год на поддержку схем ПЭУ (так называемых, агро-природоохранной и лесо-природоохранной схем), предусматривающих, в частности, стимулы для использования земель и эксплуатации почвы фермерами и собственниками лесов более совместимым с сохранением биологического разнообразия образом (ЕС, 2003). Наиболее многообещающей международной схемой ПЭУ является предложенная программа REDD-Plus (см. раздел 3).

Для того чтобы схема ПЭУ обеспечила высокий доход на инвестиции без возникновения нежелательных побочных дистрибутивных (связанных с распределением издержек и выгод) эффектов, она должна быть тщательно продумана и внедряться в благоприятных условиях. Это подразумевает, в частности, определение прав собственности и решение проблемы возможного правового дисбаланса между местными и иными пользователями. В любой рыночной схеме должны делаться различия между традиционными моделями использования ресурсов (часто жизненно необходимыми) и моделями их интенсивного использования (обычно, в коммерческих целях), а также лицами, применяющими эти модели. При наличии благоприятных условий, таких как активное гражданское общество, эффективно работающая законодательная и судебная система, стабильное финансирование и работающие сопутствующие механизмы, обеспечивающее общественный характер благ, рынок экосистемных услуг обладает потенциалом для получения существенных дополнительных доходов местными защитниками природы.

Вставка 18: ПЭУ, эрозия и гигантская панда: вознаграждение местных хозяйств в Китае

В Китае работает одна из самых больших схем ПЭУ в мире: **программа «Зерно – Лес»** («Grain-to-Greens Program» – GTGP). Её целью является борьба с эрозией почвы, считающейся основной причиной сильнейшего наводнения 1998 г., посредством посадки деревьев или организации пастбищных лугов на крутых склонах, ранее использовавшихся для земледелия, во избежание эрозии почвы. К концу 2006 г. программа GTGP внесла свой вклад в перепрофилирование в лес 9 млн. га бывших сельскохозяйственных угодий.

Программа GTGP должна принести пользу с точки зрения сохранения природы и повысить качество экосистемных услуг, особенно в районах, имеющих глобальное знаковое значение с точки зрения сохранения биологического разнообразия, таких как природный заповедник Волонг (Wolong) – один из самых больших заповедников, в которых обитают находящиеся под угрозой исчезновения гигантские панды. Участвующие в программе домохозяйства получают ежегодную компенсацию, сумма которой эквивалентна US\$ 450/га, на протяжении фиксированного периода времени (8 лет) за посадку леса на бывших пахотных землях и сохранение леса на перепрофилированных участках. Программа GTGP уже оказала позитивное воздействие на популяцию панд.

По материалам: Чен и др., 2009

ПРОЯСНЕНИЕ СИТУАЦИИ С ПРАВАМИ НА РЕСУРСЫ: ХОРОШО ДЛЯ ЛЮДЕЙ И ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Политики, обеспокоенные вопросами социальной справедливости, могут внести большой вклад в увеличение пользы, извлекаемой обществом из природных ресурсов, обратив внимание на вопросы здорового распределения прав собственности на ресурсы и признания этих прав. Право собственности включает в себя право на владение, использование, сдачу в аренду или продажу земли, имеющихся на ней ресурсов и потоков вознаграждения и, таким образом, право определять направления их использования. Честное распределение этих прав чрезвычайно важно с точки зрения социальной справедливости.

Там, где закреплено бесплатное получение экосистемных услуг, мы бы порекомендовали все-таки признать, сколько стоят эти услуги, но одновременно с этим зафиксировать права на их получение. Права на пользование водой, пастбищными лугами, на лов рыбы часто устанавливаются неофициально и хорошо управляются в рамках местных общинных традиций. Когда вмешательства извне вносят изменения в эти неофициальные права, будь то с целью создания рынков или для других целей, связанных с долгосрочным использованием, политики должны внимательно посмотреть, чья жизнедеятельность зависит от этих услуг.

Там, где традиционные права не зарегистрированы, есть риск, что они будут проигнорированы, если только ранее существовавший порядок использования ресурсов не будет в явном виде закреплён в новых правилах. Этот процесс определения и официального закрепления прав на ресурсы имеет фундаментальное значение для сохранения природы и устойчивого долгосрочного использования ресурсов, и является определяющим для того, какие социальные последствия будет иметь введение любого нового механизма; это особенно важно для внедрения схем ПЭУ. Это видно из опыта введения схемы ПЭУ в Парагвае, где официальное закрепление таких прав увеличило финансовую стоимость земли, не обладавшей большой экономической ценностью в обычном смысле, но имевшей большое значение для жизнедеятельности (Global Forest Coalition и др., 2008).

Закрепление прав на ресурсы распространяется и на защиту коллективных прав, то есть прав на пользование общественными благами. Биологическое разнообразие и экосистемы зачастую являются общественными благами, или общими благами: даже если они оказывают услуги и приносят частную выгоду отдельным лицам, они все равно приносят коллективную пользу остальному обществу в виде чистого воздуха, дождей и услуг по опылению растений. В то же время, когда характер использования земли меняется и некоторые экосистемные услуги эксплуатируются исключительно с учетом частных интересов, оказанию экосистемных услуг, имеющих общественный характер, также может быть нанесен ущерб (например, защита от эрозии, обеспечение водой). Другая ситуация – когда критически важным является регулирование доступа к общему благу. Морской рыбный промысел является характерным примером проблемы такого

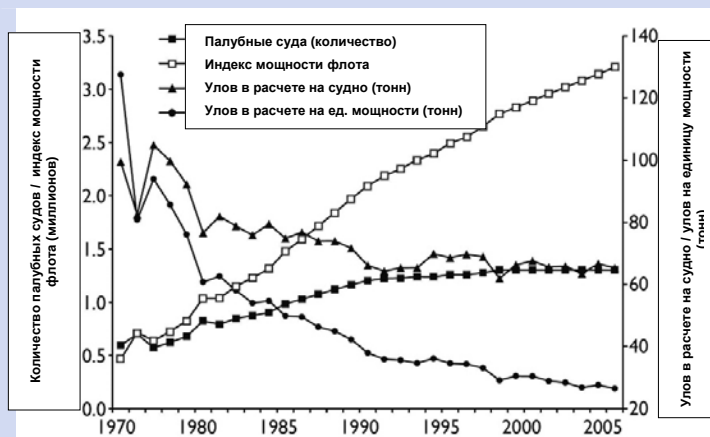
рода: **чрезмерная эксплуатация превратила рыбный промысел в природный актив, доход от которого не соответствует его потенциалу («проблемный природный актив»)** (см. Вставку 19).

Вставка 19: Запасы промысловой рыбы – «проблемный природный актив»

При наличии более эффективной политики по управлению запасами промысловой рыбы общемировой вылов морских рыб мог бы быть гораздо выше, чем сейчас, и вносить гораздо более весомый вклад в мировую экономику. Со времени возникновения промышленного рыболовства, в большей части мира общая масса промысловых видов снизилась на 90%. Эта трагедия является результатом экономической «гонки к морскому дну» в процессе жесткой конкуренции между промышленными рыболовными компаниями. Ситуацию усугубляет **плохая система регулирования доступа к ресурсу и недостаточно эффективные механизмы принуждения к соблюдению существующих норм.**

Оборот отрасли в настоящее время составляет (улов на берегу) US\$ 86 млрд. (ФАО, 2008). Используя стилизованную и простую модель, Всемирный банк в своем отчете оценивает недополученную экономическую выгоду на уровне порядка US\$ 50 млрд. в год; эта сумма представляет собой разницу между потенциальной и фактической чистой экономической выгодой от мирового промысла морских рыб.

Источник: Всемирный банк и ФАО, 2008: 21



Лауреат Нобелевской премии* экономист Элинор Остром в своей работе показала, что закрепление коллективного права собственности сельской общины на ресурсы может способствовать эволюции и адаптации режимов устойчивого долгосрочного использования ресурсов. **Наряду с ясными правами и эффективной политикой в отношении общественных благ, закрепление коллективных прав на общую собственность помогает обеспечить предоставление экосистемных услуг в будущем.**

Вставка 20: Расширение коллективных прав для обеспечения устойчивого в долгосрочной перспективе рыбного промысла

Норвегия: Традиционные способы рыболовства исконной прибрежной народности саамы обеспечивают возможность устойчивого в долгосрочной перспективе промысла морских ресурсов. На протяжении 20 века промышленный промысел практически уничтожил запасы большинства рыб, включая сельдь и треску. В 1989–1990 гг. была введена квота на вылов. Тем не менее, требуемый для получения квоты объем вылова трески в предыдущие годы был слишком большим для маленьких рыболовецких хозяйств, и большая часть прибрежных саамов впоследствии оказалась отстраненной от традиционного рыбного промысла. В 2008 г. в соответствии с новыми правилами у саамов появилось возможность получения эксклюзивных прав на ловлю внутри фьордов и, таким образом, хотя бы частично сохранить свои устойчивые в долгосрочной перспективе способы использования ресурсов.

На основе: Педерсен, 2008

Пакистан: Сокращающаяся популяция рыб и ухудшающееся состояние окружающей среды заставили пакистанских рыбаков из городка Ганз ввести практику управления промысловой деятельностью на уровне своего городка и следовать ряду принципов, обеспечивающих устойчивый рыбный промысел. В отличие от соседних городков, рыбаки из городка Ганз вернулись к традиционной технике лова и договорились ограничить лов рыбой определенного размера и осуществлять промысел только в определенное время года. Результатом этого явилось восстановление популяции рыб, увеличение уловов, а также уменьшение доли некондиционной рыбы в улове. Длительность рыболовного сезона также увеличилась, и рыночные цены стабилизировались благодаря повышению качества вылавливаемой рыбы.

На основе: Всемирный фонд дикой природы (WWF) – Пакистан, 2005

Сложность перехода к более устойчивому в долгосрочном плане режиму использования ресурсов состоит, главным образом, в управлении переходными процессами. При изменении политики возникает, по меньшей мере, три серьезные проблемы: (1) те, кто получал выгоды от статус-кво, будут против этих изменений; (2) между введением новых правил и моментом, когда они начнут приносить ощутимые плоды, может пройти довольно много времени; и (3) когда новые правила требуют изменения привычек или стиля жизни, зачастую людям необходимо получить положительный первый опыт для того, чтобы они привыкли к новому.

При введении в рамках политики сохранения экосистемных услуг правил, основанных на принципе «платит виновник загрязнения», политические руководители, как правило, сталкиваются с сопротивлением. Причина этого в том, что такого рода **политика приводит к изменению распределения издержек и выгод между различными группами.** Например, в связи с запретом использования пестицидов фермеры теряют свое «право» загрязнять окружающую среду и, таким образом, несут более высокие производственные издержки. С другой стороны, общество в целом выигрывает от повышения качества проточной воды. Зная, что фермеры, вероятно, будут протестовать против такого изменения правил, у правительства есть целый набор возможностей. Они могут добиться формирования более широко консенсуса в отношении необходимости перемен (например, с помощью средств коммуникаций повышать информированность обо всех выгодах новых подходов), либо принять решение о (частичном) смягчении эффектов, связанных с изменением распределения издержек и выгод (например, посредством выплаты компенсации в течение определенного периода). То же относится к реформе субсидий, так как для формирования «культуры бережного отношения к природе» может понадобиться время. В этом случае, как показывает опыт, может оказаться конструктивным подход, в рамках которого делается акцент на реформу, а не на отмену субсидий. Для того чтобы общество приняло реформы, и во избежание неприемлемых издержек для общества, важно действовать постепенно, не забывая о «флангах» в виде смягчения социальных последствий.

Активная роль правительства особенно полезна в тех случаях, когда преимущества политики сохранения природы проявляются лишь спустя какое-то время. Иногда для этого требуется весьма много времени, например, при реализации проектов по восстановлению лесов или водно-болотных пространств. В течение переходного периода необходимо оказание правительством целенаправленной поддержки, иначе первоначальная цена реформ может оказаться запретительно-высокой. Государственные компенсационные механизмы, такие как налоговые льготы, экологические налоговые трансферты и специальные кредитные линии, могут помочь в создании необходимых стимулов. В каких-то случаях участие правительства может иметь форму прямого финансирования (например, финансирование регионом экологической инфраструктуры).

Кроме времени, необходимого для получения возврата на инвестиции, могут возникнуть дополнительные проблемы в тех случаях, когда пользователи ресурсов должны **поменять привычную технологию работы.** В качестве примера рассмотрим промысел лобстера у мыса Горн (Поллак и др., 2008). В связи с полным исчерпанием ресурса этого архипелага на юге Чили, в качестве альтернативного источника дохода было предложено разведение мидий. В то же время, чтобы создать для ловцов лобстера соответствующую мотивацию и помочь им заняться разведением мидий, требуется распространение знаний о рыночных возможностях, создание необходимого потенциала, появление критической массы по-новому мыслящих людей и правильный выбор момента. Реализация этих мер требует существенных инвестиций со стороны правительства на первом этапе.

Период между изменением политики, например, в направлении более эффективной защиты мест размножения лобстера у мыса Горн, и получением обещанных результатов – это трудное время, в течение которого оппозиция может доминировать. **Ясно, что управление переходными процессами представляет собой отдельную сложную задачу, требующую особого внимания со стороны политических руководителей.**

* Премия Sveriges Riksbank в области экономических наук имени Альфреда Нобеля.

5. ПРИРОДНЫЙ КАПИТАЛ, КАК ИСТОЧНИК ПРОЦВЕТАНИЯ

Биологическое разнообразие и экосистемные услуги – это природные активы, которые должны сыграть ключевую роль в будущих экономических стратегиях, нацеленных на рост и процветание. Мы должны двигаться вперед, продолжая развивать и укреплять политические инструменты для управления процессом перехода к экономике с эффективным использованием ресурсов.

Исследования по ЭЭБР опираются на колоссальную работу, которая была проделана ранее в рамках других международных механизмов. В Оценке экосистем на рубеже тысячелетия (Millennium Ecosystem Assessment) было показано, что природный капитал имеет критически большое значение для выживания и благополучия человечества. В целом ряде последующих публикаций, таких как «Глобальная экологическая перспектива» Программы ООН по окружающей среде (UNEP GEO-4, 2007), 4-й Отчет по изменениям климата Межправительственной группы экспертов по изменениям климата (IPCC, 2007), «Экологические перспективы 2030» ОЭСР (OECD, 2008), «Международная оценка знаний, науки и технологий в области земледелия для целей развития» (IAASTD, 2009), отчет ФАО/Всемирного банка «Затонувшие миллиарды» (Всемирный банк и ФАО, 2008) и 3-й Доклад ООН об освоении мировых водных ресурсов (UN WWAP, 2009), подчеркивалось наличие быстро развивающегося кризиса, угрожающего нашим природным активам. Анализ всего этого объема фактических данных говорит о том, что мы имеем дело с существенными экономическими издержками, которые должны быть учтены в принимаемых нами политических решениях.

ПОЛИТИКА МЕНЯЕТ МИР

Природный капитал представляет собой сеть, оказывающую человечеству услуги и поддерживающую наши экономики. Он может внести существенный вклад в преодоление текущего кризиса, связанного с изменением климата, продовольственной безопасностью и дефицитом водных ресурсов, а также в решение проблемы бедности (см. раздел 4). ЭЭБР опирается на существующие положительные примеры и учитывает извлеченные нами уроки, пытаясь представить обещающие варианты того, как можно достичь этой цели.

Не существует никакого универсального решения, так как все страны разные, их экономики зависят от природы по-разному, и каждая страна входит в этот процесс со своим собственным, отличным от других, набором политик. Тем не менее, следующие две рекомендации могут оказаться полезными почти всегда, независимо от особенностей ситуации:

- Политические решения не должны ограничиваться «природоохранной политикой», они должны затрагивать **отраслевую политику** в таких отраслях, как рыболовство, сельское хозяйство, лесоводство, энергетика, производство напитков и продуктов питания, добывающая промышленность, транспорт, туризм и здравоохранение (этот список далеко не исчерпывающий).
- Для того чтобы стоимость природного капитала гораздо лучше учитывалась при принятии решений, **ее нужно сделать предметом рассмотрения в рамках широкого круга вопросов** – от системы национальных счетов, регулирования и налоговой политики, до закупки товаров в интересах государства и частных лиц и правительственных расходов. Применение единичных политических инструментов может иногда давать результат, но чаще всего эффективный политический ответ включает в себя гибкий и «разумный» набор мер. Такой набор мер может быть разработан на основе поэтапного подхода, в рамках которого сначала реализуются наиболее легко достижимые цели, то есть цели, которые «лежат на поверхности».

В исследованиях ЭЭБР описываются различные разумные варианты политики, а также инструменты и меры, которые уже имеются в нашем распоряжении. В то же время, как отмечалось выше, в разных ситуациях требуется разный набор мер, и какого-либо универсального решения, которое подходило бы для всех стран, не существует. Таким образом,

для каждой страны было бы очень полезно **сначала оценить ситуацию на месте**. Такую оценку можно провести в два этапа:

- **Этап I: Проанализируйте, что экосистема и биологическое разнообразие означают для вашей экономики:**

Мы настоятельно рекомендуем странам провести собственную оценку того, как экосистемные услуги влияют на их экономический рост, занятость и благосостояние, и какие риски связаны с потерей этих услуг. В некоторых странах такие национальные оценки уже делаются, например, во Франции (Шевассю-о-Луи и др., 2009), в Соединенном Королевстве («Оценка стоимости экосистемы Соединенного Королевства» – UK NEA, 2009), Японии и Индии.

- **Этап II: Проанализируйте эффективность текущей политики и определите потенциальные направления ее улучшения:**

Опираясь на выводы, содержащиеся в национальных оценках, можно проанализировать эффективность текущей политики во всей ее полноте, выявить моменты, в которых она недостаточно последовательна, и определить потенциальные возможности для более эффективного управления природным капиталом.

ПОЛИТИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ

Политические руководители должны решить, какие меры наиболее подходят для их страны с учетом фактических обстоятельств. Набор возможных политических инструментов широк, он позволяет опереться на многочисленные примеры и обширный опыт других стран. Приведенный ниже список может оказаться полезным при выборе политики.

Ключевая роль регулирования

Система регулирования определяет права путем установления ясного набора правил в отношении законных способов использования биологического разнообразия и экосистем, определения состава нарушений, удержания от нарушения правил. Нормативные акты могут также налагать ограничения на использование природных активов и ресурсов посредством разрешений и запретов. Такие разрешения и запреты могут быть эффективным инструментом для обеспечения устойчивого долгосрочного использования природных ресурсов, уменьшения уровня загрязнения и рисков возникновения опасных ситуаций, которые могут нанести вред природным ресурсам, а также для инициирования принятия срочных природоохранных мер в тех случаях, когда это необходимо. В более широком плане, наличие эффективной системы регулирования является необходимым предварительным условием для реализации любых иных политических инструментов, включая платежи за экосистемные услуги (см. Главу 5), систему санкций для предотвращения или возмещения ущерба и требования в отношении компенсирующих мер (см. Главу 7).

Дополняющая роль рыночных инструментов

Тем не менее, возможности регулирования также не безграничны. Рыночные инструменты, такие как налоги, сборы или торгуемые на рынке разрешения, при условии, что они правильно задуманы и реализованы, могут дополнить регулирование путем изменения системы экономических стимулов и, соответственно, поведения частных игроков, когда последние принимают решения, касающиеся использования ресурсов. Если их размер установлен правильно, они обеспечивают уплату выгодоприобретателями от использования биологического разнообразия и экосистемных услуг полной стоимости за оказанные услуги. Как показывает опыт, экологические цели иногда могут более эффективно достигаться с помощью рыночных инструментов, чем с помощью одного только регулирования. Некоторые рыночные инструменты имеют дополнительное преимущество в виде генерирования поступлений в бюджет, которые могут целевым образом направляться на финансирование инвестиций, совместимых с биологическим разнообразием, – аналогично использованию ресурсов, собираемых в рамках торговли квотами на выброс в ЕС.

В то же время, рыночные инструменты работают не во всех ситуациях и не со всеми экосистемными услугами. Они, например, зачастую связаны с высокими административными и транзакционными издержками, в силу необходимости осуществлять мониторинг соблюдения правил и наказывать провинившихся в случае их нарушения. Внедрение рыночных инструментов может также встречать сопротивление на политическом уровне (см. Главу 7).

Реформирование субсидий в случаях, когда они вносят вклад в разрушение окружающей среды

Одной из самых неотложных мер с точки зрения проведения последовательной и эффективной политики является реформа субсидий, в частности, тех из них, которые наносят вред биологическому разнообразию и экосистемным услугам, с целью корректировки экономических сигналов, которые мы посылаем игрокам в частном секторе и обществу в целом. Субсидии ключевым секторам (т.е. сельскому хозяйству, рыболовству, горнодобывающей промышленности и энергетике) в настоящее время составляют порядка триллиона долларов в год. В общей сложности субсидии составляют 1% мирового ВВП, при этом многие из них вносят прямой вклад в разрушение биологического разнообразия и экосистем (см. Главу 6). Так уж совпало, что в Обзоре экономических аспектов климатических изменений Штерна сумма, необходимая для предотвращения будущего ущерба от изменения климата в размере от 5% до 20% ВВП планеты, также оценивается на уровне 1% мирового ВВП (Штерн, 2006).

Реформирование вредных для окружающей среды субсидий может высвободить государственные средства для финансирования программ, способствующих эффективному с точки зрения использования ресурсов и справедливому росту. Важно, чтобы реформа субсидий носила всеобъемлющий характер и охватывала субсидии, которые создавались для целей, давно потерявших свою актуальность, субсидии, которые не способствуют достижению своих заявленных целей, а также субсидии, которые не являются эффективными с точки зрения затрат способами достижения установленных целей. С нашей точки зрения, высвобожденные средства должны в приоритетном порядке направляться на вознаграждение ранее не признававшихся выгод от экосистемных услуг и биологического разнообразия (см. Главы 5 и 6).

Вознаграждение за оказываемые услуги

Для стимулирования оказания экосистемных услуг крайне важно вознаграждать усилия тех, кто вовлечен в управление и обеспечение бесперебойного оказания этих услуг. Опыт многих лет подсказывает нам ряд инструментов, с помощью которых можно оказывать финансовую и техническую поддержку местным сообществам и отдельным людям, вовлеченным в разумное управление природными ресурсами. Эти инструменты варьируются от оказания поддержки местной общине за управление услугами по качественно реализованной пропаганде сельскохозяйственных знаний до налоговых льгот и послаблений.

Платежи за экосистемные услуги (ПЭУ), если они правильно задуманы и реализованы, вполне могут принести доход, а также помочь в решении проблем, связанных с распределением издержек и выгод (см. раздел 4 и Главу 5). Оценка полученных к настоящему моменту результатов использования схем ПЭУ помогла выявить способы, с помощью которых эти инструменты можно сделать еще более действенными и эффективными с точки зрения затрат. Схемы ПЭУ можно адаптировать и гибко привязывать, например, к системам природоохранных зон или определенным проблемам экологического характера, таким как управление водными ресурсами. Уже существует обширный и разнообразный опыт, который можно относительно легко воспроизвести и адаптировать для использования в других странах.

Программа REDD дает шанс организовать самую первую глобальную систему платежей за экосистемные услуги. Заключение в контексте проходящих в настоящее время переговоров по проблемам изменения климата соглашения по REDD-Plus и реализация этой программы представляют собой уникальную возможность решить две задачи одновременно: внести эффективным с точки зрения затрат способ вклад в смягчение климатических изменений и, наряду с этим, добиться существенных результатов с точки зрения экологии.

Поддержка инвестиций в природный капитал

Продуманные инвестиции в природный капитал могут быть высокорентабельными и приносить дополнительные выгоды (см. раздел 3 и Главы 8 и 9). Всем странам, в той или иной степени, придется принимать меры по смягчению последствий климатических изменений путем повышения своей способности к адаптации. Очевидным способом добиться этого являются инвестиции в повышение способности экосистем адаптироваться к изменениям среды. Два ключевых инструмента для решения этой задачи мы уже знаем – это природоохранные зоны и экологическая инфраструктура. Сочетание политики бережного управления природным капиталом с

восстановлением территорий, которым был нанесен ущерб, может помочь нам сохранить тот базис, на котором строится экономическое благосостояние и возможность поддерживать жизнедеятельность в долгосрочной перспективе.

ПУТЬ В БУДУЩЕЕ

Как мы уже обсуждали в разделе 4, переход к новой политике будет трудной задачей, и полезным будет постепенный подход – во-первых, потому, что такой подход даст время, необходимое для «обучения на практике» и, во-вторых, потому, что необходимые политические решения приведут к издержкам для тех, кто получает выгоду от сегодняшнего положения дел и, вероятно, будет приводить аргументы против перемен. В этом смысле полезно информировать людей способами, адаптированными к конкретной целевой аудитории, о связи между природным капиталом и экономической деятельностью, социальным благополучием и процветанием. Изменение менталитета, осознание ценности биологического разнообразия и отход от принятия решений на основе краткосрочных интересов – все это часть нашего пути в будущее. Много возможностей будет зависеть от взаимодействия на различных уровнях и налаживания партнерских отношений.

Изменение политики на всех уровнях

Хотя для реализации многих описанных выше возможностей политикам достаточно действовать на национальном уровне, реализация некоторых из них потребует гораздо более тесной совместной работы различных стран. На протяжении последних десятилетий было заключено несколько международных соглашений и созданы соответствующие институты; самым выдающимся соглашением в этой области является Конвенция о биологическом разнообразии.

Опыт работы Межправительственной группы экспертов по изменению климата (IPCC) показывает, что совместные международные усилия могут привести к реальному изменению политических приоритетов и общественных настроений. Политические решения в отношении климатических изменений открыли путь для принятия более широкого комплекса решений, направленных на сохранение нашего природного капитала. Создание новой Межправительственной научно-политической платформы по биологическому разнообразию и экосистемным услугам (IPBES) является первым шагом на этом пути.

Важные с точки зрения экосистемных услуг и биологического разнообразия **глобальные инициативы** могут выдвигаться и на других политических площадках. Как мы обсуждали в разделе 3 и в Главе 5, важным шагом вперед будет являться возможное заключение на климатическом саммите в Копенгагене соглашения по REDD-Plus и соответствующему механизму. Реализация такого рода глобальных инициатив, конечно, потребует соответствующей инфраструктуры, управления и политической воли как на национальном, так и на международном уровне.

Для устойчивого долгосрочного использования природного капитала решающее значение имеют **решения, принимаемые на местном уровне**. В то же время, национальное законодательство и административная культура создают определенные рамки, в которых может осуществляться управление на местном уровне, включая сферу компетенции различных уровней власти, налоговый федерализм и процедуры планирования. В Отчете №2 по ЭЭБР (который скоро выйдет) описаны возможные инструменты, реализуемые на местном уровне.

Установление партнерских отношений

Более выраженная политическая воля, планирование и дополнительные ресурсы – все это очень важно, но устойчивый шанс может появиться только в результате работы с людьми и вовлечения людей в эту работу. Работа с нужными действующими лицами и их вовлечение предполагает определение самого широкого круга заинтересованных лиц, прямо или косвенно ощущающих на себе последствия решений, связанных с использованием ресурсов (см. Главу 2).

Список начинается с широкой публики и местных общин – так как биологическое разнообразие и экосистемные услуги зачастую являются общественными благами. Необходимо активно вовлекать граждан и НПО, так как на кону стоят самые жизненно-важные вопросы (например, продовольственная безопасность), а также потому, что индивидуальные модели поведения и

потребления, в конечном счете, определяют глобальный экологический «след». Более глубоко эта взаимосвязь будет исследована в Отчете №4 по ЭЭБР для граждан и потребителей.

Так же важны бизнес-структуры, независимо от их размера: для некоторых из них само их выживание связано со здоровыми экосистемами (подумайте о земледелии и экологическом туризме). В Отчете №3 по ЭЭБР будут описаны инструменты работы с бизнес-структурами и вовлечения их в работу по построению более эффективной с точки зрения использования ресурсов экономике.

Международные организации могут сыграть ключевую роль, например, в том, что касается создания потенциала и предоставления финансирования. Культура оценки, прозрачности и признания ценности природы может помочь улучшить управление и принять политические решения. Некоторым странам может понадобиться практическая помощь в решении сложных стоящих перед ними задач. Международные организации – Конвенция о биологическом разнообразии, Программа ООН по окружающей среде, Всемирный банк, многие донорские организации и НПО – уже активно вовлечены в соответствующие программы и обучение. REDD и другие аналогичные инициативы откроют для мирового сообщества новые возможности по оказанию помощи в формулировании политики в ключевых областях, особенно там, где экосистемы наряду с местными оказывают и глобальные услуги.

ПОСТРОЕНИЕ ЭКОНОМИКИ С БОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕСУРСОВ

Сталкиваясь с возрастающей угрозой климатических изменений, правительства начали задумываться о необходимости движения к экологически чистой экономике, экономике с минимальной эмиссией парниковых газов. Есть необходимость, а также возможность, сделать еще один шаг в развитии этой концепции и начать говорить об экономике, которая была бы действительно эффективной с точки зрения использования ресурсов. Экономике, сигналы в которой отражали бы стоимость тех многочисленных ценностей, которые мы получаем от природы – от продовольствия, сырьевых материалов, чистой воды, до отдыха, вдохновения и ощущения культурной и духовной идентичности; экономике, в которой существующее биологическое разнообразие, экосистемы и ресурсы использовались бы наилучшим образом, без ущерба для возможности эксплуатировать эти ресурсы в долгосрочной перспективе; экономике, поддерживаемой обществами, которые ценят свой природный капитал.

Трудно представить себе какой-либо иной актив, теряя который мы не задавали бы себе вопросов о том, как много мы рискуем потерять и почему. Чем чаще мы задаем эти вопросы, тем больше возрастает наша обеспокоенность по поводу сегодняшней ситуации, когда природа исчезает с пугающей скоростью. Мы понимаем, что зачастую не задаемся серьезными вопросами о том, что нам дают экосистемные услуги и биологическое разнообразие, какова их стоимость или ценность для разных групп людей, включая самых бедных, в различных уголках мира и с течением времени.

На эти вопросы нелегко ответить. Этот отчет появился в ответ на призыв со стороны все большего числа политиков предложить пути решения этой сложной и многогранной задачи. В нем показано, что накопленный политический опыт обширен и включает в себя широкий спектр решений. В настоящее время, эти решения реализуются, в основном, изолированно друг от друга; это создает пробелы, но и является хорошей отправной точкой. Креативность и видение, которыми обладают политики на международном и национальном уровне, сейчас очень необходимы для разработки последовательной политики, которая бы системным образом учитывала такой фактор, как ценность природы. Такая политика может дать новые возможности с точки зрения борьбы с бедностью, развития и роста. В то же время, превращение ценностей в видимые величины посредством продуманных политических инструментов предоставит потребителям и бизнес-структурам, местным общинам и гражданам возможность делать гораздо более информированный выбор и, таким образом, вносить вклад в эти перемены посредством своих ежедневных решений.

Превращение этих идей в реальность потребует колоссальных усилий и международного взаимодействия, но имеющиеся данные говорят о том, что эти усилия, без сомнения, будут оправданы. Будущее находится в руках всех нас, и у нас есть возможность сделать перспективы гораздо более радужными. Хотя остается много факторов неопределенности, у нас есть хорошие идеи. Признание и понимание ценности природы означает, что мы сегодня можем принять

решения, устойчивые экологические, социальные и экономические плоды которых можно будет пожинать и в далеком будущем. Этим мы окажем услугу как будущим поколениям, так и самим себе.

2010 г., как Международный год биологического разнообразия, позволяет привлечь к этим вопросам еще больше внимания и предоставляет уникальный шанс, чтобы начать реализовывать эти перемены.

Структура Отчета ЭЭБР для тех, кто определяет политику	
Часть I	Необходимость действовать Глава 1. Глобальный кризис биологического разнообразия и связанный с ним политический вызов Глава 2. Основные данные и ключевые рекомендации для формирования политики
Часть II	Численные данные об объекте управления: источники информации для лиц, принимающих решения Глава 3. Совершенствование показателей и систем учета посредством учета природного капитала Глава 4. Включение стоимости экосистем и биологического разнообразия в процесс оценки политических решений
Часть III	Возможные решения: инструменты для более эффективного управления природным капиталом Глава 5. Вознаграждение получаемых услуг посредством прямых платежей и рынков Глава 6. Реформа субсидий Глава 7. Предотвращение ущерба посредством регулирования и ценовой политики Глава 8. Ценность природоохранных зон Глава 9. Инвестиции в экологическую инфраструктуру
Часть IV	Путь в будущее Глава 10. Политика учета ценности природного капитала

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

- Аменд, М.; Гаскон, С. и Рейд, Дж. (2007) Местные экономические преимущества от природоохранных зон региона Манаус, штат Амазонас. Многообразие 3: 60. URL: http://conservation-strategy.org/sites/default/files/field-file/0_12_Manaus_Parks_Report_-_2005-03-01_Preliminary_complete_version.pdf (последний просмотр 6.11.2009).
Amend, M.; Gascon, C. and Reid, J. (2007) Beneficios economicos locais de areas protegidas na regio de Manaus, Amazonas. Megadiversidade 3: 60.
- Андерсон, Л. (2005) Калифорнийская реакция на *Caulerpa taxifolia*: модель быстрого ответа на инвазивные виды. Биологические инвазии (2005) 7: 1003-1016. URL: <http://www.springerlink.com/content/l66633/v90611OTR/fulltext.pdf> (последний просмотр 6.11.2009).
Anderson, L. (2005) California's reaction to Caulerpa taxifolia: a model for invasive species rapid response. Biological Invasions (2005) 7: 1003-1016.
- Балмфорд, А.; Брюнер, А.; Купер П.; Костанца Р.; Фарбер, С.; Грин, Р.Е.; Дженкинс, М.; Джефферисс П.; Джессами В.; Мадден Дж.; Мунро К.; Майерс Н.; Наим С.; Павола Дж.; Рэйман М.; Росендо С.; Рафгарден Дж.; Трампер К. и Тернер Р.К. (2002) Необходимость сохранения дикой природы с точки зрения экономики. Сайенс 297: 950-953. URL: <http://www.sciencemag.org/cgi/content/abstract/297/5583/950> (последний просмотр 6.11.2009).
Balmford, A.; Bruner, A.; Cooper, P.; Costanza, R.; Farber, S.; Green, R. E.; Jenkins, M.; Jefferiss, P.; Jessamy, V.; Madden, J.; Munro, K.; Myers, N.; Naeem, S.; Paavola, J.; Rayment, M.; Rosendo, S.; Roughgarden, J.; Trumper, K. and Turner, R. K. (2002) Economic reasons for conserving wild nature. Science 297: 950-953.
- Балмфорд, А.; Грейфсток П.; Хокли Н.; Макклин С.Дж. и Робертс С.М. (2004) Стоимость морских природоохранных зон для всего мира. Бюллетень Национальной академии наук 101: 9694-9697. URL: <http://www.pnac.org/content/101/26/9694.full.pdf+html> (последний просмотр 6.11.2009).
Balmford, A.; Gravestock, P.; Hockley, N.; McClean, C. J. and Roberts, C. M. (2004) The worldwide costs of marine protected areas. Proceedings of the National Academy of Science 101: 9694-9697.
- Банн, С. (1997) Экономический анализ различных путей использования тропических лесов, провинция Ратанакири, Камбоджа. Экономическая и экологическая программа в Юго-Восточной Азии, Центр исследований международного развития. URL: <http://www.idrc.ca/apploads/user-S/10536114500ACF4B.pdf> (последний просмотр 6.11.2009).
Bann, C. (1997) An Economic Analysis of Tropical Forest Land Use Options, Ratanakiri Province, Cambodia. Economy and Environment Program for Southeast Asia, International Development Research Centre.
- Барбье Е.Б. (2007) Оценка экосистемных услуг как фактора производства. Экономическая политика 22 (49): 177-229. URL: <http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/118520552/PDFSTART> (последний просмотр 6.11.2009).
Barbier, E. B. (2007) Valuing Ecosystem Services as Productive Inputs. Economic Policy 22 (49): 177-229.
- Барбье Е.Б. (2009) Переосмысливая восстановление экономики: глобальная экономическая новая политика? Программа ООН по окружающей среде. URL: <http://www.unep.org/greenconomy/portals/30/docs/GGND-Report-April2009.pdf> (последний просмотр 6.11.2009).
Barbier, E. B. (2009) Rethinking Economic Recovery: A Global Green New Deal? United Nations Environment Programme.
- Батчер Партнерс Лимитед (2004) Воздействие охраны земель Западного побережья на региональную экономику. Министерство охраны природы, Веллингтон.
Butcher Partners Ltd. (2004) Regional Economic Impacts of West Coast Conservation Land. Department of Conservation, Wellington.
- ван Бёкеринг, П. Дж. Х.; Сезар, Х. Дж. С. и Янсен, М. А. (2003) Экономическая оценка Национального парка Leuser на Суматре, Индонезия. Экологическая экономика 44: 43-62 (из буклета MMAS). URL: <http://www.public.asu.edu/~majansse/pubs/fee2003.pdf> (последний просмотр 6.11.2009).
van Beukering, P. J. H.; Cesar, H. J. S. and Janssen, M. A. (2003) Economic valuation of the Leuser National Park on Sumatra, Indonesia. Ecological Economics 44: 43-62 (from MMAS booklet).
- ван Вуурен, В. и Рой, П. (1993) Сравнительный анализ частных и общественных выгод от сохранения болот, и от их перепрофилирования в земли сельскохозяйственного назначения. Экологическая экономика 8 (3): 289-305. URL: [http://dx.doi.org/10.1016/0921-8009\(93\)90063-C](http://dx.doi.org/10.1016/0921-8009(93)90063-C) (последний просмотр 6.11.2009).
van Vuuren, W. and Roy, P. (1993) Private and Social Returns from Wetland Preservation versus those from Wetland Conversion to Agriculture. Ecological Economics 8 (3): 289-305.
- Всемирный банк и Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (FAO) (2008) Затонувшие миллиарды: Экономическое обоснование реформы рыболовства. Департамент сельского хозяйства и развития сельских районов. Всемирный банк, Вашингтон, округ Колумбия. URL: <http://siteresources.worldbank.org/EXTARD/Resources/336681-1224775570533/SunkenBillionsFinal.pdf> (последний просмотр 6.11.2009).
World Bank and FAO – Food and Agriculture Organization (2008) The sunken billions: The economic justification for fisheries reform. Agriculture and Rural Development Department. The World Bank, Washington D.C.
- Всемирный фонд дикой природы (WWF) – Пакистан (2005) Регулирование рыболовства местной общиной: на примере практики рыболовного промысла в городке Ганз, район Гвадар (побережье Балохистана). URL: http://www.wfpak.org/pdf/tp_cs_ganz_fishing.pdf (последний просмотр 6.11.2009).
WWF-Pakistan (2005) Community-based fisheries management: case study of fishing practices in Ganz, district Gwadar (Balochistan coast).

Галатович, С. М. (2009) «Возмещение углерода» как способ восстановления экологии. Восстановительная экология 17: 563-570.

Galatowitsch, S. M. (2009) Carbon offsets as ecological restorations. *Restoration Ecology* 17: 563-570.

Гамильтон, К. и Клеменс, М. (1999) Истинная норма сбережений в развивающихся странах. Экономический обзор Всемирного банка 13 (2): 333-356. URL: <http://wber.oxfordjournals.org/cgi/reprint/13/2/333.pdf> (последний просмотр 6.11.2009).

Hamilton, K. and Clemens, M. (1999) *Genuine Savings Rates in Developing Countries. The World Bank Economic Review* 13 (2): 333-356.

Гутман, П. и Дэвидсон С. (2007) Обзор инновационных международных финансовых механизмов по сохранению биоразнообразия – с акцентом на международное финансирование природоохранных зон в развивающихся странах. WWF-MPO Вашингтон, округ Колумбия, октябрь 2007. URL: http://assets.panda.org/downloads/final_z.pdf (последний просмотр 6.11.2009).

Gutman, P. and Davidson S. (2007) *A Review of Innovative International financial Mechanisms for Biodiversity Conservation - with a Special Focus on the International financing of Developing Countries' Protected Areas. WWF-MPO Washington D.C., October 2007.*

Дадли, Н. и Столтон, С. (2003) Ускользающая чистота: Важность лесных природоохранных зон для качества питьевой воды. Всемирный банк / Альянс WWF за сохранение лесов и устойчивое лесопользование. WWF, Гланд, Швейцария. URL: <http://assets.panda.org/downloads/runningpurereport.pdf> (последний просмотр 6.11.2009).

Dudley, N. and Stolton, S. (2003) *Running Pure: The importance of forest protected areas to drinking water. World Bank / WWF Alliance for Forest Conservation and Sustainable Use. WWF, Gland, Switzerland.*

Дасгупта, П. (2001) Человеческое благосостояние и окружающая среда. Oxford University Press.

Dasgupta, P. (2001) *Human Well-Being and the Natural Environment. Oxford University Press.*

Де Лопес, Т. Т. (2003) Национальный парк Ream, Камбоджа: экономические аспекты и заинтересованные лица. Экологическая экономика 46: 269-282. (из буклета MMAS). URL: [http://dx.doi.org/10.1016/S0921-8009\(03\)00142-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0921-8009(03)00142-3) (последний просмотр 6.11.2009).

De Lopez, T. T. (2003) *Economics and stakeholders of Ream National Park, Cambodia. Ecological Economics* 46: 269-282. (from MMAS booklet).

Джакобс (2004) Экономическая оценка издержек и выгод от природы 2000 Местности в Шотландии. Окончательный отчет. URL: <http://www.scotland.gov.uk/Resource/Doc/47251/0014580.pdf> (последний просмотр 6.11.2009).

Jacobs (2004) *An Economic Assessment of the Costs and Benefits of Natura 2000 Sites in Scotland. Final Report.*

Джеймс, А. Н.; Гастон, К. Дж. и Балмфорд, А. (1999) Балансирование доходов и расходов Земли. *Nature* 401: 323-324.

James, A. N., Gaston, K. J. and Balmford, A. (1999) *Balancing the Earth's accounts. Nature* 401: 323-324.

Джеймс, А. Н.; Гастон, К. Дж. и Балмфорд, А. (2001) Можем ли мы себе позволить сохранить биологическое разнообразие? *BioScience* 51: 43-52.

James, A. N., Gaston, K. J. and Balmford, A. (2001) *Can we afford to conserve biodiversity? BioScience* 51: 43-52.

Зарин, Д.; Ангельсен, А.; Коизель С.; Пескетт, Л. и Штрек, С. (2009) Снижение эмиссии от сокращения площади и ухудшения качества лесов (REDD): Отчет по оценке различных альтернатив. Meridian Institute. URL: http://www.redd-oar.org/links/REDD-OAR_en.pdf (последний просмотр 6.11.2009).

Zarin, D., Angelsen, A., Koisel S., Peskett, L. and Streck, C. (2009) *Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD): An Options Assessment Report. Meridian Institute.*

Кoad, Л.; Бургесс, Н. Д.; Бомхард, Б. и Безансон С. (2009) Прогресс по достижению целевых показателей покрытия природоохранными зонами на 2010 и 2012 гг. в рамках Конвенции по биологическому разнообразию. Технический отчет к международному семинару IUCN "Будущее программы КБР по природоохранным зонам", остров Jeju, Республика Корея, 14-17 сентября 2009. Всемирный центр мониторинга окружающей среды UNEP, Кэмбридж. URL: http://www.unep-wcmc.org/protected_areas/pdf/Towardprogress.pdf (последний просмотр 6.11.2009).

Coad, L., Burgess, N. D., Bomhard, B. and Besançon C. (2009) *Progress towards the Convention on Biological Diversity's 2010 and 2012 targets for protected area coverage. A technical report for the IUCN international workshop "Looking at the Future of the CBD Programme of Work on Protected Areas", Jeju Island, Republic of Korea, 14-17 September 2009. UNEP World Conservation Monitoring Centre, Cambridge.*

Кумар, П.; Бабу, С. Р.; Шарма, С. Р.; Лав, А. и Прасад, Л. (2001) Оценка экосистемных услуг: на примере поймы реки Ямуна в Дели. При поддержке Программы создания потенциала в природопользовании, спонсируемой Всемирным банком. Mimeograph, IEG, Дели.

Kumar, P., Babu, C. R., Sharma, S. R., Love, A. and Prasad, L. (2001) *Valuation of Ecosystem Services: A Case Study of Yamuna Floodplain in the Corridors of Delhi. Under the World bank Aided Environmental Management Capacity Building Programme. Mimeograph, IEG, Delhi.*

Кумари, К. (1994) Устойчивое лесопользование на Малаккском полуострове: движение к всеобъемлющей экономической оценке. Университет восточной Англии, Соединенное Королевство (диссертация на Ph.D.)

Kumari, K. (1994) *Sustainable forest management in Peninsular Malaysia: towards a total economic valuation approach. University of East Anglia, United Kingdom. (Ph.D. thesis)*

Льюис, С. Л. и Уайт, Л. (2009) Увеличение запасов углерода в девственных африканских тропических лесах. *Nature* 457: 1003-У3. URL: <http://www.nature.com/nature/journal/v457/n7232/pdf/nature07771.pdf> (последний просмотр 6.11.2009).

Lewis, S. L. and White, L. (2009) *Increasing carbon storage in intact African tropical forests. Nature* 457: 1003-У3.

МакКинзи & Со (2008) Путь к экологически чистой экономике в Бразилии. URL: http://www.mckinsey.com/clientservice/ccsi/pdf/pathways_low_carbon_economy_brazil.pdf (последний просмотр 6.11.2009).

McKinsey & Co (2008) *Pathways to a low Carbon Economy for Brazil*.

МакКланахан, Т. Р. и Манги, С. (2000) Распространение промысловых рыб из морского заповедника и влияние на рыбный промысел на прилегающих территориях. *Прикладная экология* 10: 1792–1805.

McClanahan, T. R. and Mangi, S. (2000) *Spillover of exploitable fishes from a marine park and its effect on the adjacent fishery. Ecological Applications* 10: 1792–1805.

Мастный, Л. (2001) Фары дальнего света: новые маршруты международного туризма. *Worldwatch Paper* 159. URL: <http://www.worldwatch.org/system/files/EWP159.pdf> (последний просмотр 6.11.2009).

Mastny, L. (2001) *Travelling Light: New Paths for International Tourism. Worldwatch Paper* 159.

МГЭИК – Межправительственная группа экспертов по изменениям климата (2007) Естественные основы. Доклад Рабочей группы I в рамках подготовки 4-го Отчета об оценке Межправительственной группы экспертов по изменениям климата [Соломон, С.; Кин, Д.; Маннинг, М.; Чен, З.; Маркис, М.; Аверит, К. Б.; Тигнор, М. и Миллер, Х. Л. (ред.)]. Cambridge University Press. URL: <http://www.ipcc.ch/ipccreports/ar4-wg1.htm> (последний просмотр 6.11.2009).
IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change (2007) *The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Solomon, S.; Qin, D.; Manning, M.; Chen, Z.; Marquis, M.; Averyt, K. B.; Tignor, M. and Miller, H. L. (eds.)]. Cambridge University Press.

Министерство охраны природы Новой Зеландии (2006) Ценность сохранения природы: Что сохранение природы дает экономике? URL: <http://www.doc.govt.nz/upload/documents/conservation/value-of-conservation.pdf> (последний просмотр 6.11.2009).

New Zealand Department of Conservation (2006) *The Value of Conservation: What does conservation contribute to the economy?*

Наиду, Р. и Рикеттс, Т. Х. (2006) Оценка экономических издержек и выгод от сохранения природы. *PLoS Biology* 4 (11): e360. DOI: 10.1371/journal.pbio.0040360. URL: <http://www.plosbiology.org/article/info:doi/10.1371/journal.pbio.0040360> (последний просмотр 6.11.2009).

Naidoo, R. and Ricketts, T. H. (2006) *Mapping the economic costs and benefits of conservation. PLoS Biology* 4 (11): e360.

Неллеманн, С.; Коркоран, Е.; Дуарте, С. М.; Вальдес, Л.; ДеЯнг, С.; Фонсека, Л. и Гримсдич, Г. (ред.) (2009) Углерод в мировом океане. Оценка быстрых ответных мер на уровне политики. ЮНЕП, GRID-Arendal. URL: http://dev.grida.no/RRABluecarbon/pdfs/update/BlueCarbon_print12.10.09.pdf (последний просмотр 6.11.2009).

Nellemann, C.; Corcoran, E.; Duarte, C. M.; Valdés, L.; DeYoung, C.; Fonseca, L. and Grimsditch, G. (eds.) (2009) *Blue Carbon. A Rapid Response Assessment. United Nations Environment Programme, GRID-Arendal*.

ОЭСР – Организация по экономическому сотрудничеству и развитию (2008) «Экологические перспективы на 2030». Издательство ОЭСР. URL резюме: <http://www.oecd.org/dataoecd/29/33/40200582.pdf> (последний просмотр 6.11.2009).
OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development (2008) *OECD Environmental Outlook to 2030. OECD Publishing*.

Оценка стоимости экосистемы Соединенного Королевства (UK NEA) (2009). URL: <http://uknea.unep-wcmc.org/> (последний просмотр 6.11.2009).

UK NEA - United Kingdom National Ecosystem Assessment (2009).

Оценка экосистем на рубеже тысячелетия (МА) (2005) Экосистемы и благосостояние людей, Резюме для тех, кто определяют политику. Island Press, Вашингтон, округ Колумбия.

Millennium Ecosystem Assessment (MA) (2005) *Ecosystems and human well-being, Summary for decision makers. Island Press, Washington D.C.*

Пабон-Замора, Л.; Фаузи, А.; Халим, А.; Безаури-Крил, Дж.; Вега-Лопес, Е.; Леон, Ф.; Жиль, Л. и Картая, В. (2008) Природоохранные зоны и благосостояние людей: опыт Индонезии, Мексики, Перу и Венесуэлы. Секретариат Конвенции по биологическому разнообразию (СКБР). Природоохранные зоны в современном мире: их ценность и вклад в благосостояние планеты. Специальная серия КБР №36, Монреаль. URL: <http://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-36-en.pdf> (последний просмотр 6.11.2009).

Pabon-Zamora, L.; Fauzi, A.; Halim, A.; Bezaury-Creel, J.; Vega-Lopez, E.; Leon, F.; Gil, L. and Cartaya, V. (2008) *Protected Areas and Human Well-being: Experiences from Indonesia, Mexico, Peru and Venezuela. In SCBD – Secretariat of Convention on Biological Diversity. Protected Areas in Today's World: Their Values and Benefits for the Welfare of the Planet. CBD Technical Series No. 36, Montreal*.

Пабон-Замора Л.; Эскобар, Дж., Кальво, Л. М. и Эмертон, Л. (2009) Оценивая природу: Почему природоохранные зоны в Боливии важны для экономики и благосостояния людей. «Природный консерватизм» (The Nature Conservancy – TNC), Арлингтон, Вирджиния.

Pabon-Zamora L.; Escobar, J., Calvo, L. M. and Emerton, L. (2009) *Valuing Nature: Why Bolivia's Protected Areas Matter for Economic and Human Wellbeing. TNC, Arlington. VA*.

- Папагеоргиу, С. (2008) Это же деньги, глупец! Не является ли рыночная экология, главным образом, механизмом финансирования, имеющим отдаленное отношение к справедливости? Работа в рамках курса по выбору "Экосистемы, рынки и развитие", Институт природных изменений, Центр экологии Оксфордского университета, Оксфорд, Соединенное Королевство.
Parageorgiou, S. (2008) Is it the money stupid! Is market environmentalism primarily a financing mechanism with scant regard for equity issues? Essay for the option course in "Ecosystems, Markets and Development," Environmental Change Institute, University of Oxford Centre for the Environment, Oxford, United Kingdom.
- Парри, М.; Лоуи, Дж. и Хансон, С. (2009) Перебор, адаптация и восстановление. *Nature* 458 (30): 1102-1103. URL: <http://www.nature.com/nature/journal/v458/n7242/pdf/4581102a.pdf> (последний просмотр 6.11.2009).
Parry, M.; Lowe, J. and Hanson, C. (2009) Overshoot, adapt and recover. Nature 458 (30): 1102-1103.
- Патерсон, Дж. С.; Араухо, М. Б.; Берри, П. М.; Пайпер, Дж. М. и Раунсвелл, М. Д. А. Р. (2008) Смягчение, адаптация и угроза биологическому разнообразию. *Биология сохранения* 22: 1352-1355. URL: <http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/121401328/PDFSTART> (последний просмотр 6.11.2009).
Paterson, J. S.; Araújo, M. B.; Berry, P. M.; Piper, J. M. and Rounsevell, M. D. A. R. (2008) Mitigation, adaptation and the threat to biodiversity. Conservation Biology 22: 1352-1355.
- Педерсен, С. (2008) Формализация исконных прав на рыбный промысел. Отчет Samudar 51: 35-37. URL: <http://dlc.dlib.indiana.edu/dlc/bitstream/handle/10535/2871/art10.pdf?sequence=1> (последний просмотр 6.11.2009).
Pedersen, S (2008) Formalizing Indigenous Fishing Rights. Samudar Report 51: 35-37.
- Перро-Мэтр, Д. и Дэвис, П., эск. (2001) Рынки и инновационные финансовые механизмы в отношении лесных водных ресурсов: исследование конкретных примеров URL: http://www.forest-trends.org/documents/files/doc_134.pdf (последний просмотр 6.11.2009).
Perrot-Maitre, D. and Davis, P., Esq. (2001) Case Studies of Markets and Innovative. Financial Mechanisms for Water Services from Forests.
- Поллак, Г.; Бергхёфер, А. и Бергхёфер, У. (2008) Ловим рыбку: что происходит в обществе? Угроза устойчивому промыслу морских биоресурсов в биосферном заповеднике мыса Горн. *Морская политика* 32: 233-242.
Pollack, G.; Berghöfer, A. and Berghöfer, U. (2008) Fishing for social realities - Challenges to sustainable fisheries management in the Cape Horn Biosphere Reserve. Marine Policy 32: 233-242.
- Портела, Р. и Радемахер, И. (2001) Динамический анализ различных механизмов сокращения площади лесов и их воздействия на способность бразильской Амазонии оказывать экосистемные услуги. *Экологическое моделирование* 143: 115-146.
Portela, R. and Rademacher, I. (2001) A dynamic model of patterns of deforestation and their effect on the ability of the Brazilian Amazonia to provide ecosystem services. Ecological Modelling 143: 115-146.
- Проект тысячелетия ООН (2005) Окружающая среда и благосостояние людей: практическая стратегия. Отчет Рабочей группы по экологической устойчивости. Earthscan, Лондон. URL: <http://www.unmillenniumproject.org/documents/Environment-completelowres.pdf> (последний просмотр 6.11.2009).
UN Millennium Project (2005) Environment and Human Wellbeing: a Practical Strategy. Report of the Task Force on Environmental Sustainability. Earthscan, London.
- Рикеттс, Т. Х.; Дейли, Г. С. и Мишенер С. Д. (2004) Экономическая стоимость тропического леса для производства кофе. Работы Национальной академии наук США (PNAS) 101 (34): 12579-12582. URL: <http://www.pnas.org/content/101/34/12579.full.pdf+html> (последний просмотр 6.11.2009).
Ricketts, T. H.; Daily, G. C. and Michener C. D. (2004) Economic value of tropical forest to coffee production. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS) 101 (34): 12579-12582.
- Сатиратаи, С. (1998) Экономическая оценка мангровых лесов и роль местных общин в сохранении природных ресурсов: на примере Surat Thani, южный Таиланд, Научный отчет в рамках Программы по экономике и защите окружающей среды в Юго-восточной Азии (EEPSEA). URL: <http://www.idrc.ca/uploads/user-S/10536137110ACF9E.pdf> (последний просмотр 6.11.2009).
Sathirathai, S. (1998) Economic Valuation of Mangroves and the Roles of Local Communities in the Conservation of Natural Resources: Case Study of Surat Thani, South of Thailand, EEPSEA Research Report.
- СКБР – Секретариат Конвенции по биологическому разнообразию (2008) Приблизительная оценка различных категорий продуктов, получаемых за счет генетических ресурсов. В рамках презентации Маркандия А. и Нунес П. о роли экономической ренты и ее стоимостной оценки в контексте проблемы доступа к генетическим ресурсам и справедливого распределения выгод, извлекаемых из использования этих ресурсов, проведенной на заседании Специальной постоянно-действующей рабочей группы по доступу и распределению выгод Конвенции по биологическому разнообразию, Париж.
SCBD – Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2008) 'Ballpark' estimates for various categories of product derived from genetic resources. In presentation given by Markandya, A. and Nunes, P. on the role of economic rent and its valuation in the context of access to genetic resources and the fair and equitable sharing of the benefits arising out of their utilization, held at the ad hoc Open-ended Working Group on Access and Benefit-sharing of the Convention on Biological Diversity, Paris.

Служба охраны рыбы и дикой природы США (2007) 2006 Национальный обзор рыболовства, охоты и отдыха, связанного с посещением мест «дикой природы»: Национальный обзор. URL: http://wsfrprograms.fws.gov/Subpages/NationalSurvey/nat_survey2006_final.pdf (последний просмотр 6.11.2009).
US Fish & Wildlife Service (2007) 2006 National Survey of Fishing, Hunting, and Wildlife-Associated Recreation: National Overview.

Таллис, Х.; Кареива, П.; Марвье, М. и Чанг, А. (2008) Теория экосистемных услуг для практичных решений в области сохранения природы и экономического развития. Работы Национальной академии наук США (PNAS) 105 (28): 9457-9464. URL: <http://www.pnas.org/content/105/28/9457.full.pdf+html> (последний просмотр 6.11.2009).
Tallis, H.; Kareiva, P.; Marvier, M. and Chang, A. (2008) An ecosystem services framework to support both practical conservation and economic development. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS) 105 (28): 9457-9464.

Торрас, М. (2000) Общая экономическая цена сокращения лесов Амазонии – 1978-1993. Экологическая экономика 33: 283-297. URL: [http://dx.doi.org/10.1016/S0921-8009\(99\)00149-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0921-8009(99)00149-4) (последний просмотр 6.11.2009).
Torras, M. (2000) The Total Economic Value of Amazonian Deforestation – 1978-1993. Ecological Economics 33: 283-297.

Трампер, К.; Берцки, М.; Диксон, Б.; ван дер Хейжден, Г.; Дженкинс, М. и Маннинг, П. (2009) Природное решение? Роль экосистем в смягчении климата. Оценка быстрых ответных мер ЮНЕП. Программа ООН по окружающей среде (UNEP/WCMC), Кембридж. URL: http://www.unep.org/pdf/Biosequeq_RRA_scr.pdf (последний просмотр 6.11.2009).
Trumper, K.; Bertzky, M.; Dickson, B.; van der Heijden, G.; Jenkins, M. and Manning, P. (2009) The Natural Fix? The role of ecosystems in climate mitigation. A UNEP rapid response assessment. United Nations Environment Programme, UNEPWCMC, Cambridge.

Триведи, М.; Папагеоргиу, С. и Моран, Д. (2008) Сколько стоят тропические леса? И почему их сохранение имеет экономический смысл. Отчет по прогнозированию состояния лесов №4, Программа «Глобальный тент».
Trivedi, M.; Papageorgiou, S. and Moran, D. (2008) What are Rainforests worth? And why it makes economic sense to keep them standing. Forest Foresight Report 4, Global Canopy Programme.

Тюрпи, Дж.; Мараис, С. и Блино, Дж. (2008) Программа «работаем за воду»: эволюция механизма платежей за экосистемные услуги, который помогает решать проблемы бедности и оказания экосистемных услуг одновременно (Южная Африка). Экологическая экономика 65: 788–798. URL: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2007.12.024> (последний просмотр 6.11.2009).
Turpie, J.; Marais, C. and Blignaut, J. (2008) The working for water programme: Evolution of a payments for ecosystem services mechanism that addresses both poverty and ecosystem service delivery in South Africa. Ecological Economics 65: 788 –798.

Уайт, А. Т.; Вогт, Х. П. и Арин Т. (2000) Филиппинские коралловые рифы под угрозой: экономический ущерб от разрушения рифов. Бюллетень по загрязнению морей 40 (7): 598-605.
White, A. T.; Vogt, H. P. and Arin T. (2000) Philippine Coral Reefs under threat: the Economic Losses caused by Reef Destruction. Marine Pollution Bulletin 40 (7): 598-605.

ФАО (FAO) – Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (2008) Ситуация с продовольствием и сельским хозяйством – Биотопливо: перспективы, риски и возможности. ФАО, Рим.
URL: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/i0100e/i0100e.pdf> (последний просмотр 6.11.2009).
FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations (2008) The State of Food and Agriculture - Biofuels: prospects, risks and opportunities. FAO, Rome.

Фогарти, М. Дж. и Ботсфорд, Л. У. (2007): Взаимодействие с местным населением и управление рыбным промыслом на местном уровне. Океанография 20 (3): 112-123. URL: http://www.tos.org/oceanography/issues/issue_archive/issue_pdfs/20_3/20.3_fogarty_et_al.pdf (последний просмотр 6.11.2009).
Fogarty, M. J. and Botsford, L. W. (2007): Population Connectivity and Spatial Management of Marine Fisheries. Oceanography 20 (3): 112-123.

Халперн, Б. С. (2003) Влияние запасов морских ресурсов: работают ли запасы, и имеет ли значение размер запасов? Прикладная экология 13 (1): 117-137. URL: <http://www.esajournals.org/doi/pdf/10.1890/1051-0761%282003%29013%5B0117%3A%28IOMRD%5D2.0.CO%3B2> (последний просмотр 6.11.2009).
Halpern, B. S. (2003) The impact of marine reserves: do reserves work and does reserve size matter? Ecological Applications 13 (1): 117-137.

Ханли, Н. и Барбье, Е. Б. (2009) Какова «цена» природы: Анализ издержек и выгод и природоохранная политика. Edward Elgar, Лондон.
Hanley, N. and Barbier, E. B. (2009) Pricing Nature: Cost-Benefit Analysis and Environmental Policy. Edward Elgar, London.

Чен Кс.Д.; Лупи Ф.; Хе Дж.М. и Лиу Дж.Дж. (2009) Эффективные инвестиции в охрану природы посредством платежей за экосистемные услуги – как сделать это социальной нормой. Бюллетень Национальной академии наук США 106: 11812-11817. URL: <http://www.pnas.org/content/early/2009/06/26/0809980106.full.pdf+html> (последний просмотр 6.11.2009).
Chen, X. D.; Lupi, F.; He, G. M. and Liu, J. G. (2009) Linking social norms to efficient conservation investment in payments for ecosystem services. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS) 106: 11812-11817.

Шайн, С.; Кеттунен, М.; Мапендембе, А.; Херкенрат, П.; Сильвестри, С. и тен Бринк, П. (2009) Техническая поддержка стратегии ЕС по инвазивным видам – Анализ последствий различных политических альтернатив /мер по решению проблемы инвазивных видов (Окончательный модельный отчет для Европейской Комиссии). ЮНЕП-Всемирный центр мониторинга окружающей среды (WCMC)/Институт европейской экологической политики (IEEP), Брюссель, Бельгия.

Shine, C.; Kettunen, M.; Mapendembe, A.; Herkenrath, P.; Silvestri, S. and ten Brink, P. (2009) *Technical support to EU strategy on invasive species (IAS) – Analysis of the impacts of policy options/measures to address IAS (Final module report for the European Commission)*. UNEP-WCMC/Institute for European Environmental Policy (IEEP), Brussels, Belgium.

Шаффер, М. Л.; Скотт, Дж. М. и Кейси, Ф. (2002) Что может сделать Ной (в названии использована игра слов, НОЙ – это также аббревиатура Государственного ветеринарного агентства СК): Первоначальная оценка стоимости национальной системы природных заповедников в Соединенных Штатах. *BioScience* 52 (5): 439-443.

Shaffer, M. L.; Scott, J. M. and Casey, F. (2002) *Noah's Options: Initial Cost Estimates of a National System of Habitat Conservation Areas in the United States*. *BioScience* 52 (5): 439-443.

Шевассю-о-Луи, Б.; Салль Ж.-М.; Пююль Ж.-Л. (2009) Экономические аспекты биологического разнообразия и экосистемных услуг – для выработки государственной политики. Апрель 2009. Париж: Центр стратегического анализа. Отчет для премьер-министра. URL: http://www.strategie.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_18_Biodiversite_web.pdf (последний просмотр 6.11.2009).

Chevassus-au-Louis, B.; Salles, J.-M.; Pujol, J.-L. (2009) *Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes. Contribution à la décision publique. Avril 2009. Paris: Centre d'analyse stratégique. Report to the Prime Minister.*

Штерн, Н. (2006) Отчет Штерна: экономические аспекты климатических изменений. Казначейство Ее Величества, Соединенное Королевство. URL: http://www.hm-treasury.gov.uk/stern_review_report.htm (последний просмотр 6.11.2009).

Stern, N. (2006) *Stern review: the economics of climate change*. HM Treasury, UK.

Элиаш, Дж. (2008) Климатические изменения: финансирование мировых лесов. The Eliasch Review. Соединенное Королевство. URL: [http://www.occ.gov.uk/activities/eliasch/Full_report_eliasch_review\(1\).pdf](http://www.occ.gov.uk/activities/eliasch/Full_report_eliasch_review(1).pdf) (последний просмотр 6.11.2009).

Eliasch, J. (2008) *Climate Change: Financing Global Forests. The Eliasch Review*. UK.

Эмертон, Л. и Кекуланда, Л. Д. С. Б. (2003) Оценка экономической стоимости болота Muthurajawela. Непериодическая серия IUCN Шри-Ланка. №. 004. URL: <http://data.iucn.org/dbtwwpd/edocs/2003-005.pdf> (последний просмотр 6.11.2009).

Emerton, L. and Kekulandala, L. D. C. B. (2003) *Assessment of the economic value of Muthurajawela wetland Occasional Papers of IUCN Sri Lanka*. No. 004.

ЭЭБР – Экономика экосистем и биологического разнообразия (2008). Экономика экосистем и биологического разнообразия: Промежуточный отчет. Европейская Комиссия, Брюссель. URL: www.teebweb.org (последний просмотр 6.11.2009).

TEEB – *The Economics of Ecosystems and Biodiversity* (2008) *The Economics of Ecosystems and Biodiversity: An interim report*. European Commission, Brussels.

ЭЭБР – Экономика экосистем и биологического разнообразия (2009). Бюллетень по вопросам климата. URL: <http://www.teebweb.org/LinkClick.aspx?fileticket=L6XLPaoaZv8%3D&tabid> (последний просмотр 6.11.2009).

TEEB – *The Economics of Ecosystems and Biodiversity* (2009) *Climate Issues Update*.

ЭЭБР D0 (готовится к выпуску) – Экономика экосистем и биологического разнообразия: Экологические и экономические основы. Проект отдельных глав можно посмотреть на сайте www.teebweb.org (последний просмотр 6.11.2009).

TEEB D0 (forthcoming) – *The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Ecological and Economic Foundations*.

ЭЭБР D2 (готовится к выпуску) Экономика экосистем и биологического разнообразия для политиков и руководителей местного уровня. URL: www.teebweb.org (последний просмотр 6.11.2009).

TEEB D2 (forthcoming) *The Economics of Ecosystems and Biodiversity for Local Policy Makers and Administrators*.

ЭЭБР D3 (готовится к выпуску) Экономика экосистем и биологического разнообразия для бизнеса.

URL: www.teebweb.org (последний просмотр 6.11.2009).

TEEB D3 (forthcoming) *The Economics of Ecosystems and Biodiversity for Business*.

Ярон, Г. (2001) Лес, плантации или маломасштабное земледелие? Экономический анализ альтернативных моделей использования земли в горном Камеруне. Бюллетень экологического планирования и управления 44 (1): 85-108.

Yaron, G. (2001) *Forest, plantation crops or small-scale agriculture? An economic analysis of alternative land use options in the Mount Cameroun Area*. *Journal of Environmental Planning and Management* 44 (1): 85-108.

СЕС – Комиссия европейских сообществ (2009) ВВП и другие показатели: измерение прогресса в меняющемся мире. URL: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0433:FIN:EN:PDF> (последний просмотр 6.11.2009).

CEC – *Commission of the European Communities* (2009) *GDP and beyond: Measuring progress in a changing world*.

ЕС – Европейская комиссия (2003). Сельское хозяйство и окружающая среда. Статистические данные. Генеральный директорат Европейской Комиссии по сельскому хозяйству, Брюссель, стр. 12.
URL: http://ec.europa.eu/agriculture/publi/fact/envir/2003_en.pdf (последний просмотр 6.11.2009).
EC – European Commission (2003) *Agriculture and the environment. Fact sheet. European Commission Directorate-General for Agriculture, Brussels, pp. 12.*

GIST – Фонд за экологию в индийских штатах (Green India States Trust) (2006) Стоимость лесоматериалов, углерода, дров и иных даров леса и индийских лесах. URL: <http://www.gistindia.org/pdfs/GAISPMonograph.pdf> (последний просмотр 6.11.2009).

GIST – Green India States Trust (2006) *The Value of Timber, Carbon, Fuelwood, and Non-Timber Forest Products in India's Forests.*

GHK, Кембриджская эконометрика и Институт европейской экологической политики (IEEP) (2007) Связь между экологией, экономикой и занятостью. Отчет для Генерального директората по окружающей среде Европейской комиссии. Брюссель. URL: http://ec.europa.eu/environment/enveco/industry_employment/pdf/ghk_study_wider_links_report.pdf (последний просмотр 6.11.2009).

GHK, CE and IEEP – GHK, Cambridge Econometrics and Institute of European Environmental Policy (2007) *Links between the environment, economy and jobs. A report to DG ENV of the European Commission. Brussels.*

Global Forest Coalition – Глобальная коалиция за сохранение лесов и др. (2008) Жизнь как деловое предприятие: влияние рыночных механизмов охраны природы на коренные народы, местные общины и женщин.

URL: <http://www.globalforestcoalition.org/img/userpics/File/publications/LIFE-ASCOMMERCE2008.pdf> (последний просмотр 6.11.2009).

Global Forest Coalition et al. (2008) *Life as commerce: the impact of market-based conservation on Indigenous Peoples, local communities and women.*

IAASTD – Международная оценка знаний, науки и технологий в области земледелия для целей развития (2009). Сельское хозяйство на перепутье. Глобальный отчет. Island Press, Вашингтон, округ Колумбия.

URL: [http://www.agassessment.org/reports/IAASTD/EN/Agriculture%20at%20a%20Crossroads_Global%20Report%20\(English\).pdf](http://www.agassessment.org/reports/IAASTD/EN/Agriculture%20at%20a%20Crossroads_Global%20Report%20(English).pdf) (последний просмотр 6.11.2009).

IAASTD – International Assessment of Agricultural Knowledge, Science, and Technology for Development (2009) *Agriculture at a Crossroads. The Global Report. Island Press, Washington D.C.*

ICRAN – Международная сеть по защите коралловых рифов, «Природный консерватизм» (The Nature Conservancy – TNC), Комиссия ООН по природоохранным зонам (WCPA) и Всемирный фонд дикой природы (WWF) (2005) Морские природоохранные зоны: Преимущества и издержки для островов. URL: www.icran.org (последний просмотр 6.11.2009).

ICRAN, TNC, WCPA and WWF – International Coral Reef Action Network, The Nature Conservancy, World Commission on Protected Areas and World Wildlife Fund (2005) *Marine Protected Areas: Benefits and Costs for Islands.*

UN SEEA – Система интегрированного экологического и экономического учета – Организация объединенных наций, Европейская Комиссия, Международный валютный фонд, Организация экономического сотрудничества и развития, Всемирный банк (2003). URL: <http://unstats.un.org/unsd/envAccounting/seea2003.pdf> (последний просмотр 6.11.2009).

UN SEEA – United Nations, European Commission, International Monetary Fund, Organisation for Economic Co-operation and Development, World Bank (2003) *Integrated Environmental and Economic Accounting.*

UN WWAP – Программа оценки мировых водных ресурсов ООН (2009) 3-й Отчет ООН о развитии мировых водных ресурсов – Вода в меняющемся мире (WWDR-3). URL: http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr/wwdr3/pdf/WWDR3_Water_in_a_Changing_World.pdf (последний просмотр 6.11.2009).

UN WWAP – United Nations World Water Assessment Program (2009) *3rd UN World Water Development Report – Water in a changing World (WWDR-3).*

UNEP – Программа ООН по окружающей среде (2007) Глобальный экологический прогноз: экология для развития (GEO 4). UNEP/Earthprint. URL: http://www.unep.org/geo/geo4/report/GEO-4_Report_Full_en.pdf (последний просмотр 6.11.2009).

UNEP – United Nations Environment Programme (2007) *Global environment outlook: environment for development, GEO 4. UNEP/Earthprint.*

Лица, внесшие вклад в создание настоящего отчета

ЭЭБР для тех, кто определяет политику в стране и в мире

Координатор ЭЭБР для тех, кто определяет политику в стране и в мире: Patrick ten Brink (IEEP)

Основной коллектив ЭЭБР для тех, кто определяет политику в стране и в мире: Meriem Bouamrane (UNESCO), Bernd Hansjurgens (UFZ), Katia Karousakis (OECD), Sylvia Kaplan (BMU-Germany), Marianne Kettunen (IEEP), Markus Lehmann (SCBD), Helen Mountford (OECD), Alice Ruhweza (Katoomba Group, Uganda), Mark Schauer (UNEP), Christoph Schroter-Schlaack (UFZ), Benjamin Simmons (UNEP), Alexandra Vakrou (European Commission), Stefan Van der Esch (VROM, the Netherlands), James Vause (Defra, UK), Madhu Verma (IIFM, India), Jean-Louis Weber (EEA), Stephen White (European Commission), Heidi Wittmer (UFZ)

Ведущие авторы (в алфавитном порядке): James Aronson, Sarat Babu Gidda, Samuela Bassi, Augustin Berghofer, Joshua Bishop, James Blignaut, Aaron Bruner, Nicholas Conner, Nigel Dudley, Jamison Ervin, Sonja Gantioler, Haripriya Gundimeda, Bernd Hansjurgens, Celia Harvey, Katia Karousakis, Marianne Kettunen, Markus Lehmann, Anil Markandya, Andrew J McConville, Katherine McCoy, Kalemani Jo Mulongoy, Carsten Ne.hover, Paolo Nunes, Luis Pabon, Irene Ring, Alice Ruhweza, Christoph Schroter-Schlaack, Benjamin Simmons, Pavan Sukhdev, Mandar Trivedi, Patrick ten Brink, Graham Tucker, Stefan Van der Esch, Alexandra Vakrou, Madhu Verma, Jean-Louis Weber, Sheila Wertz-Kanounnikoff, Stephen White, Heidi Wittmer

Авторы, внесшие вклад в написание отчета*: Jonathan Armstrong, David Baldock, Meriem Bouamrane, James Boyd, Ingo Brauer, Stuart Chape, Florian Eppink, Pablo Gutman, Sarah Hodgkinson, Alexander Kenny, Pushpam Kumar, Sophie Kuppler, Indrani Lutchman, Paul Morling, Aude Neuville, Laura Onofri, Ece Ozdemiroglu, Rosimeiry Portela, Matt Rayment, Andrew Seidl, Clare Shine, Sue Stoltz, Anja von Moltke, Kaavya Varma, Vera Weick, Sirini Withana

Редактура и корректура: Clare Shine

Рецензенты и другие лица, помогавшие в написании отчета*: Camilla Adelle, Barbara Akwagyiram, Ali Al-Lami, Viviane Andre, Andreas Tveteraas, Sarah Andrews, Arild Angelsen, Jonathan Armstrong, Giles Atkinson, Tim Badman, Lina Barrera, Jonathan Baillie, Clabbers Bas, Basanglamao, Nicolas Bertrand, Katharine Bolt, Ivan Bond, Peter Bridgewater, Thomas Brooks, Theresa Buppert, Jonah Busch, Hannah Campbell, Cantwell Mark, Rebecca Chacka, Joana Chiavari, Bas Clabbers, Nicholas Conner, David Cooper, Tamsin Cooper, Anthony Cox, Chris Cox, Erica Dholoo, Barney Dickson, Deanna Donovan, Helen Dunn, Johannes Forster, Moustafa Mokhtar Fouda, Naoya Furuta, Jose Galindo, Raul Garrido Vazquez, Stephanie Godliman, Rudolf de Groot, Clive George, Marcus Gilleard, Annelisa Grigg, Pablo Gutman, Mohamed AG Hamaty, Julian Harlow, Kaley Hart, Garcia Carlos Hernan, Peter Hjerp, Robert Hoft, Steve Hopper, David Huberman, James Jabenzi, Philip James, Doris Johnston, Mikkel Kallesoe, Ninan Karachepone, Jan Joost Kessler, Tim Killeen, Markus Knigge, Ulrich Kreidenweis, Wilfrid Legg, Chris Knight, David Koplow, Thomas Kretzschmar, Hugh Laxton, Wilfrid Legg, Dorit Lehr, Harold Levrel, Vivien Lo, Eimear Nic Lughadha, Indrani Lutchman, Wilma Lutsch, Els Martens, Jock Martin, Moses Masiga, Robin Miede, Leon Fernando Morales, Alastair Morrison, Helen Mountford, Bernie Napp, Michael Obersteiner, Karachepone Ninan, Alfred Oteng-Yeboah, Hylton Murray Philipson, Jerzy Pienkowski, Rosimeiry Portela, Susan Preston, Valerie Preston, Ewald Rametsteiner, Matt Rayment, Jean-Pierre Reveret, Carmen Richerzhagen, Irene Ring, Carlos Manuel Rodriguez, Alan Ross, Manfred Rosenstock, Frederik Schutyser, Burkhard Schweppe-Kraft, Bambi Semrocs, Paul Shone, Stuart Simon, Monique Simmonds, Paul Smith, Nina Springer, James Spurgeon, Rania Spyropoulou, Ronald Steenblik, Andrew Stott, Claudia Dias Suarez, Rashid Sumaila, Leila Suvantola, Mahboobe Tohidi, Peter Torkler, Giuliana Torta, Jo Treweek, Francis Turkelboom, Dhar Uppeandra, Carolina Valsecchi, Koen Van den Bossche, Sander Van der Ploeg, Kaavya Varma, James Vause, Vaclav Vojtech, Raul Garrido Vazquez, Frances Vorhies, Mathis Wackernagel, Francois Wakenhut, Matt Walpole, Emma Watkins, Frank Watzold, Jaime Webbe, Grace Wong, Peter Wooders, Sven Wunder, Xin He, Carlos Eduardo Young, Olaf Zerbock, Oliver Zwirner и многие другие.

** Имена тех, кто был упомянут ранее, здесь не повторяются*

Пределы ответственности. Настоящий отчет отражает позицию исключительно его авторов и, ни при каких обстоятельствах, не может рассматриваться в качестве документа, отражающего мнение или официальную позицию более широкого круга рецензентов и участвовавших лиц.

Весь ЭЭБР

Ведущий исследователь ЭЭБР: Pavan Sukhdev (UNEP)

Координаторы по науке ЭЭБР: Heidi Wittmer, Carsten Ne.hover, Augustin Berghofer, Christoph Schroter-Schlaack (UFZ)

Внешние связи ЭЭБР: Georgina Langdale (UNEP)

Координаторы отчетов: D0: Pushpam Kumar; D2: Heidi Wittmer & Haripriya Gundimeda; D3: Joshua Bishop

Офис ЭЭБР: Mark Schauer, Raghdan Al-Mallah (UNEP), Kaavya Varma (GIST)

Координационная группа ЭЭБР: Pavan Sukhdev (UNEP), Mark Schauer (UNEP), James Vause (Defra), Sylvia Kaplan (BMU), Benjamin Simmons (UNEP), Francois Wakenhut (European Commission), Heidi Wittmer (UFZ)

Консультативный совет: Joan Martinez-Alier, Giles Atkinson, Edward Barbier, Jochen Flasbarth, Yolanda Kakabadse, Jacqueline McGlade, Karl-Goran Maler, Julia Marton-Lefevre, Peter May, Ladislav Miko, Herman Mulder, Walter Reid, Nicholas Stern, Achim Steiner