

ЭКОНОМИКА ЭКОСИСТЕМ И БИОРАЗНООБРАЗИЯ ВОДОЕМОВ И ВОДНО-БОЛОТНЫХ УГОДИЙ

Экономика экосистем
и биоразнообразия



Аналитическая записка

Ссылка на работу: ten Brink P., Russi D., Farmer A., Badura T., Coates D., Förster J., Kumar R. и Davidson N. (2013) The Economics of Ecosystems and Biodiversity for Water and Wetlands. (Экономика экосистем и биоразнообразия водоемов и водно-болотных угодий.) Аналитическая записка.

Авторы: Patrick ten Brink, Daniela Russi, Andrew Farmer и Tomas Badura (Институт европейской экологической политики — IEPP), David Coates (Секретариат Конвенции по биологическому разнообразию), Johannes Förster (UFZ), Ritesh Kumar (WI) и Nick Davidson (Секретариат Рамсарской конвенции).

Рабочая группа отчета «Экономика экосистем и биоразнообразия водоемов и водно-болотных угодий» по воде и водно-болотным угодьям: Patrick ten Brink, Andrew Farmer и Daniela Russi (Институт европейской экологической политики — IEPP), Nicolas Bertrand (ЮНЕП), David Coates (Секретариат Конвенции по биологическому разнообразию), Nick Davidson и Claudia Fenerol (Секретариат Рамсарской конвенции), Johannes Förster (UFZ), Ritesh Kumar (Ветлэндс интернэшнл) и Mark Smith (МСОП).

Благодарность: Начало разработке данного отчета было положено Секретариатом Рамсарской конвенции при финансовой поддержке правительств Норвегии, Швейцарии и Финляндии, а также Международного союза охраны природы и природных ресурсов (МСОП, IUCN).

Отдельная благодарность за ценный вклад, рецензию и предложения: Maja Stade Aarønæs, Sasha Alexander,

Solange Ashu, Edward Barbier, Katrien Van der Biest, James Blihnaut, Andrew Bovarnick, Luke Brander, Rebecca Benner, Alejandro Calvache, Ioli Christopoulou, Lucy Emerton, Philine zu Ermgassen, Rudolf de Groot, Dorethee Herr, Jan Petter Huberth Hansen, Ian Harrison, Miroslav Honzak, Hiroe Ishihara, Finn Katerås, Marianne Kettunen, Georgina Langdale, Karin Lexén, Brian Loo, Sarah Mack, Leonardo Mazza, Michelle Molnar, Andreas Obrecht, Hugh Robertson, Elisabeth Schlaudt, Tone Solhaug, Andrew Seidl, Graham Tucker, Heidi Wittmer, а также координационной группе и консультативному совету отчета «Экономики экосистем и биоразнообразия».

Благодарим также тех, кто предоставил информацию о конкретных примерах, которые помогли осознать широкий спектр ценностей и восприятие этих ценностей по всему миру. Вклад в отчет также внесли плодотворные дискуссии на конференции ООН по устойчивому развитию 2012 (Rio+20), одиннадцатой встречи конференции участников Рамсарской конвенции по водно-болотным угодьям в июле 2012 г. и одиннадцатой встречи конференции участников Конвенции о биологическом разнообразии (CBD) в октябре 2012 г.

Стандартный отказ от ответственности. Содержание и мнения, изложенные в этом отчете, выражают точку зрения его авторов и могут не совпадать с мнениями тех или иных участников, рецензентов или организаций, внесших вклад в данную работу.

Фотография на обложке: enviromantic.



Институт европейской экологической политики (Institute for European Environmental Policy, IEPP) — это независимый некоммерческий институт, расположенный в Лондоне и Брюсселе. Основным направлением его деятельности является разработка, применение и анализ политики в связи с защитой окружающей среды. При этом внимание уделяется вопросам не только европейского, но и мирового масштаба. www.ieep.eu.



«Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение», или Рамсарская конвенция, — это международное соглашение, в котором определен порядок действий внутригосударственного и международного масштаба, направленных на сохранение и разумное использование водно-болотных угодий и их ресурсов.



© Институт европейской экологической политики (Institute for European Environmental Policy, IEPP) и Секретариат Рамсарской конвенции (Ramsar Secretariat), 2013

Исследование «Экономика экосистем и биоразнообразия» (The Economics of Ecosystems and Biodiversity, TEEB) проводится в рамках программы ООН по окружающей среде при поддержке следующих спонсоров. Веб-сайт: www.teebweb.org



ОСНОВНЫЕ ИДЕИ

1. Ключевая для общества взаимосвязь таких вопросов, как обеспечение водой, продовольствием и энергией, становится одной из самых острых проблем современности.
2. Водооспечение представляет собой крупную и набирающую силу проблему во многих регионах мира, причем это касается как доступности (включая стихийные бедствия), так и качества воды.
3. Круговорот воды в природе в значительной степени зависит от водно-болотных угодий.
4. В отсутствие водно-болотных угодий круговороты воды, углерода и питательных веществ значительно изменились бы, причем в нежелательную сторону. Тем не менее, принимаемые политические решения на данный момент недостаточно учитывают взаимосвязь и взаимозависимость этих явлений.
5. Водно-болотные угодья заключают в себе решение проблемы водообеспечения. Они предоставляют множество экосистемных услуг, тем самым способствуя водообеспечению и принося множество дополнительных выгод обществу и экономике.
6. Ценность экосистемных услуг как прибрежных, так и внутренних водно-болотных угодий обычно выше, чем в случае других типов экосистем.
7. Водно-болотные угодья предоставляют природную инфраструктуру, способную помочь в достижении многих политических целей. Помимо доступности и качества воды они неоценимы в смягчении последствий изменения климата и адаптации к нему, поддерживают здоровье, уровень жизни и развитие на местном уровне, а также помогают бороться с бедностью.
8. Поддержание и восстановление водно-болотных угодий во многих случаях являются более рентабельными по сравнению с искусственными.
9. Несмотря на упомянутую ценность экосистемных услуг и потенциальное совпадение различных политических целей, водно-болотные угодья до сих пор продолжают исчезать и деградировать. Это приводит к потере биологического разнообразия (поскольку водно-болотные угодья являются одной из самых богатых с точки зрения биологического разнообразия категорий в мире, предоставляющих природные биотопы для многих видов) и экосистемных услуг.
10. Исчезновение водно-болотных угодий может привести к значительному упадку уровня жизни людей и иметь негативные экономические последствия для населения на местном и центральном уровне, а также для бизнеса, например, за счет обострения проблем, связанных с водообеспечением.
11. Водно-болотные угодья и связанные с водой экосистемные услуги должны стать неотъемлемой частью управления водными ресурсами для создания перехода к ресурсоэффективной, устойчивой экономике.
12. Активное участие всех заинтересованных сторон на всех уровнях является необходимым условием того, что возможности и выгоды будут оценены в полной мере, а последствия продолжающегося исчезновения водно-болотных угодий будут осознаны и послужат основой для действий.



Фото: автор: Лоуренс Хислоп (Lawrence Hislop)

ПРЕДИСЛОВИЕ

Обеспечение водой, продовольствием и энергией является одной из наиболее важных проблем и задач, стоящих перед обществом. Значение взаимосвязи данных вопросов было вновь подчеркнуто на конференции ООН по устойчивому развитию (Рио+20) в июне 2012 года. В итоговом документе, принятом на Рио+20, «Будущее, которого мы хотим», отмечается: *«Мы признаем ключевую роль, которую экосистемы играют в поддержании надлежащего качества и количества воды, и поддерживаем меры, принимаемые в рамках соответствующих национальных границ в целях защиты этих экосистем и устойчивого управления их ресурсами»*, — КУР (2012, параграф 122). Водно-болотные угодья являются основной частью местного и глобального круговорота воды и ядром этой связи. Мы также предполагаем, что водно-болотные угодья являются ключом к достижению Целей развития тысячелетия (ЦРТ) и будущих Целей устойчивого развития (ЦУР).

Водно-болотные угодья необходимы при обеспечении связанных с водой услуг экосистемы, таких как чистая питьевая вода, вода для сельского хозяйства, охлаждающая жидкость для энергетического сектора и регулирование количества воды (например, контроль наводнений). В связи с их ролью в контроле над эрозией и транспорте наносов, водно-болотные угодья также способствуют формированию почвы и, следовательно, устойчивости к бурям. Они также обеспечивают широкий спектр зависящих от воды отраслей, таких как сельскохозяйственное производство, рыболовство и туризм.

Несмотря на большое значение услуг экосистемы, которые водно-болотные угодья оказывают человечеству, они продолжают подвергаться деградации или исчезать вследствие интенсивного сельскохозяйственного производства, ирригации, забора воды для бытового или

промышленного использования, урбанизации, развития инфраструктуры и промышленности и загрязнения.

Во многих случаях политические меры и решения недостаточно учитывают эти взаимосвязи и взаимозависимости. Тем не менее, истинное значение воды и водно-болотных угодий должно быть признано и учтено при принятии решений с целью удовлетворения наших будущих социальных, экономических и экологических потребностей. Поэтому использование и сохранение преимуществ воды и водно-болотных угодий является ключевым элементом при переходе к зеленой экономике.

Мы благодарны правительствам Норвегии, Швейцарии и Финляндии за их поддержку этой инициативы и приветствие этой публикации, подготовленной Конвенцией о водно-болотных угодьях, Конвенцией о биологическом разнообразии (КБР), Институтом Европейской Экологической Политики (ИЕЭП), Международным союзом охраны природы (МСОП), Центром Гельмгольца по исследованию окружающей среды (UFZ) и организацией Международные водно-болотные угодья. Это бесценное напоминание о ключевой роли, которую водно-болотные угодья, одни из самых биоразнообразных участков нашей планеты, играют в обществе и экономике.

Анада Тэйга (Anada Tiéga) Генеральный секретарь, Конвенция о водно-болотных угодьях

Браулио Ф. де Суза Диас (Braulio F. de Souza Dias) Исполнительный секретарь, Конвенция о биологическом разнообразии

Паван Сухдев (Pavan Sukhdev) Председатель консультативного совета экономики экосистем и биоразнообразия (ТЕЕВ)

Вопросы, которым посвящен отчет

В этом отчете приведены ответы на перечисленные ниже вопросы, при этом использованы информация и опыт, полученные благодаря работе во всем мире.

- *Польза водно-болотных угодий и факторы риска, связанные с их потерей:* какова роль водно-болотных угодий в качестве источника воды и обеспечении других экосистемных услуг и какова их ценность?
- *Оценка с целью управления:* как можно усовершенствовать то, что мы оцениваем, чтобы помочь использовать наши природные богатства лучше?
- *Принятие решений с учетом значения воды и болотных угодий:* как можно увеличить значимость водных ресурсов и водно-болотных угодий при разработке политики и принятии практических решений?
- *Изменение отношения к воде и болотам:* каковы рекомендации по изменению подхода к управлению водными ресурсами, водно-болотными угодьями и экосистемными услугами на региональном, государственном и международном уровнях?

I. ВОДОЕМЫ И ВОДНО-БОЛОТНЫЕ УГОДЬЯ: КАКУЮ ПОЛЬЗУ ОНИ ПРИНОСЯТ И ЧТО МЫ РИСКУЕМ ПОТЕРЯТЬ?

Во многих уголках света водообеспечение является главной проблемой, которая становится все серьезней и охватывает как доступность, так и качество воды. Понимание ценности воды и водно-болотных угодий поможет заложить прочный фундамент для охраны и восстановления этих ресурсов и таким образом будет благоприятствовать появлению более надежных источников воды, при этом повышая качество управленческих решений, касающихся распределения водных ресурсов и управления ими.

Водно-болотные угодья и круговорот воды в природе
Как мировой, так и локальный круговороты воды сильно зависят от водно-болотных угодий (см. рис. 1, Рамсарская конвенция 1971 г.; «Оценка экосистем на пороге тысячелетия» 2005 г.; Секретариат Конвенции о биологическом разнообразии, 2012 г.). Растительный покров влияет на удержание влаги и распределение воды, а значит, и на доступность поверхностных и грунтовых вод. Испарение воды растительностью воздействует на характер распределения осадков. Биологическое разнообразие играет решающую роль в круговороте питательных веществ и углеродных циклов (присутствующий, извлеченный и испускаемый биомассой углерод). Сокращение биологического разнообразия может подвергнуть риску

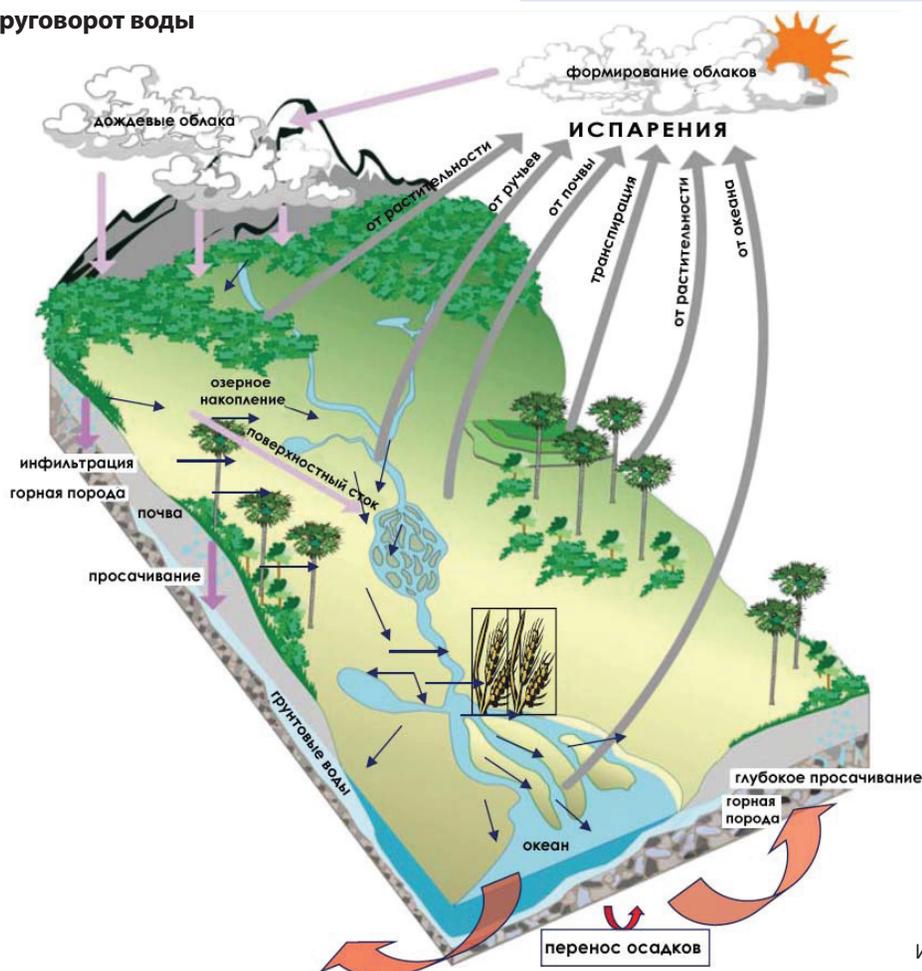
естественную работу циклов, что повлечет серьезные последствия для человечества, общества и экономики.

Без болот водообмен, углеродные циклы и круговорот питательных веществ претерпят существенные изменения. И наоборот, водообмен имеет первостепенное значение для сохранения биоразнообразия и жизнеспособности всех без исключения прибрежных и сухопутных экосистем.

Определение термина «Водно-болотные угодья»

Согласно определению Рамсарской конвенции, к водно-болотным угодьям относятся «районы болот, топей, торфяных угодий или водоемов, естественных или искусственных, постоянных или временных, стоячих или проточных, пресных, солоноватых или соленых, включая морские акватории, глубина которых при отливе не превышает шести метров». (Статья 1 Рамсарской конвенции о водно-болотных угодьях, 1971 г.). В данном отчете используется именно это определение, и в нем, таким образом, рассматриваются два вида водно-болотных угодий: как внутренние (озера, реки, болота), так и прибрежные (приливные отмели, мангровые заросли, болота, коралловые рифы).

Рисунок 1. Круговорот воды



Источник: скопировано с материалов МРС (2003)

Водно-болотные угодья обеспечивают многочисленные сопутствующие выгоды в области значимых социальных и экономических ценностей, а значит, могут помочь в разрешении широкого круга проблем и достижении целей.

Экосистемы обеспечивают ряд услуг, которые приносят пользу людям, обществу и экономике в целом, известных как экосистемные услуги («Оценка экосистем на пороге тысячелетия», 2005 г.). Многие из этих экосистемных услуг связаны с водой и водно-болотными угодьями через сферы водоснабжения, регулирования, очистки и пополнения запасов подземных вод и являются крайне важными в решении вопросов **водообеспечения и воды как составляющей продовольственной безопасности**. Другие экосистемные услуги, обеспечиваемые водно-болотными угодьями, играют важную роль в области **круговорота питательных веществ**, изменения климата (смягчения последствий изменения климата и адаптации к нему), **продовольственной безопасности** (обеспеченность сельскохозяйственными культурами и питомниками для рыболовства), **гарантии занятости** (поддержание рыбного промысла, качество почвы для сельского хозяйства) и ряда культурных выгод, включая **знания** (науку и народную культуру), **рекреацию и туризм** и формирование **культурных ценностей**, в том числе, идентичности и духовных ценностей.

Водно-болотные угодья приносят многочисленные выгоды городскому и сельскому населению

В Шри-Ланке сокращение наводнений и обработка сточных вод, обеспечиваемые болотами Мутураджавела площадью 3000 га возле Коломбо, оцениваются более чем в 5 млн и 1,6 млн долл. США в год соответственно. Это более чем в двадцать раз превышает ценность водно-болотных угодий для сельского хозяйства (около 0,3 млн долл. США в год).

Источник: Emerton and Kekulandala, 2003.

В сельских областях водно-болотные угодья обеспечивают многочисленные выгоды, важные для местных сообществ. К примеру, водонапорная система Кала-Оя в Шри-Ланке обеспечивает водоснабжение для домашнего использования и скотоводства, рыбы и диких растений, с выгодой для множества домохозяйств, превышающей выгоду от выращивания риса.

Источник: Vidanage и проч. 2005

Водно-болотные угодья являются особенно значимыми поставщиками всех экосистемных услуг, связанных с водой, поскольку являются важнейшими источниками воды. Они регулируют количество воды (включая доступность поверхностной воды), питание подземных вод и могут вносить вклад в регулирование наводнений и минимизацию последствий стихийных бедствий. Менее известно, но не менее важно то,

что водно-болотные угодья особенно полезны в области борьбы с эрозией и в переносе наносов, что вносит вклад в формирование почвы и повышает устойчивость к бурям. Все эти экосистемные услуги повышают водообеспечение, включая безопасность от стихийных бедствий и адаптацию к изменению климата. Итоговая декларация Конференции Рио+20 «Будущее, которого мы хотим» (The Future We Want), помимо прочего, признает роль экосистем в водообеспечении и качестве воды (пар. 122, Конференция ООН по устойчивому развитию, 2012 г.).

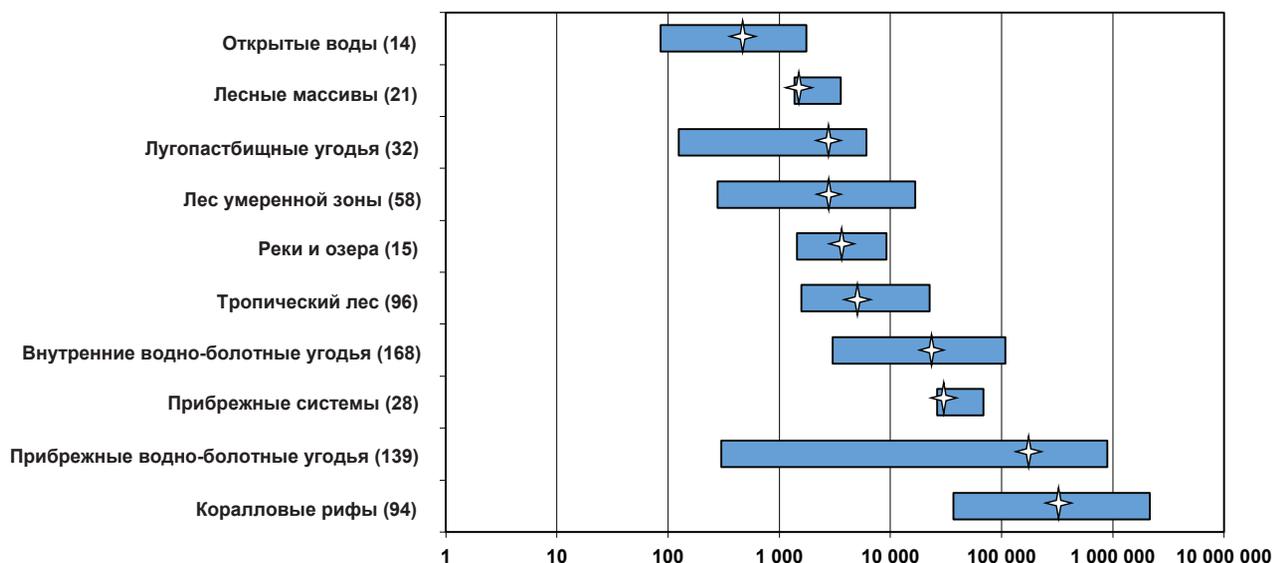
Восстановление прибрежных биотопов способствует экономии в защите берегов

В Великобритании для защиты земли от эрозии и затопления строятся волноотбойные стены. Их содержание обходится дорого, и все чаще признается, что эти защитные сооружения приводят к деградации и исчезновению прибрежных и приливных биотопов (например, отмелей и соляных маршей), а соответственно и предоставляемых ими экосистемных услуг, в особенности защиты берегов и защиты от наводнений. Продуманная разборка фрагментов волноотбойных стен помогает восстановить материковые и прибрежные экосистемы и предоставляемые ими экосистемные услуги. Было показано, что в эстуарии Хамбер такое управляемое восстановление принесло позитивную чистую стоимость примерно через 30–40 лет, достигнув показателя выгоды около 11,5 млн фунтов стерлингов за период 50 лет. За тот же период содержание волноотбойных стен принесло больше убытков, чем прибыли. Управляемое восстановление особенно полезно в сельских районах, где альтернативные издержки для земли низки.

Источник: Turner и проч. 2007

Стоимость как прибрежных, так и материковых экосистемных услуг водно-болотных угодий обычно выше, чем для других типов экосистем. В литературе подчеркивается, что стоимость экосистемных услуг для экосистем водно-болотных угодий может быть одной из самых высоких в сравнении с другими экосистемами. Это обусловлено важностью снабжения чистой водой, защиты от стихийных бедствий (которую дают, к примеру, мангровые заросли и поймы рек) и хранения углекислого газа (например, в торфяниках, мангровых зарослях и приливно-отливных маршах) (см. Рисунок 2, отчет «Экономика экосистем и биоразнообразия», 2010 г.; de Groot и проч., 2012 г.; Таблицу 1 и Barbier, 2011 г.)¹. Значительная доля ценности для большинства типов водно-болотных угодий обусловлена их услугами, связанными с водой.

¹ Необходимо отметить, что функционирование экосистем, получение экосистемных услуг и экономическая значимость для общества сильно зависят от конкретной местности и связаны с экологическими, социальными и экономическими системами и их взаимодействием. Сама по себе ценность, описанная в определенных отчетах, зависит от местных условий и не может просто переноситься на другие районы. Поэтому факторы положительного влияния, представленные на рис. 2, нужно считать показательными и использовать с оговорками. Более подробные сведения на эту тему см. в разделе 5 исследования «Экономика экосистем и биоразнообразия» (ТЕЕВ) за 2010 год.

Рисунок 2. Диапазон ценности всех экосистемных услуг, обеспечиваемых разными типами биотопов
(Сум. \$/га/2007 г./корр. по паритету пок. сп.)²

Примечание. Данные вверху отображают диапазон и среднее количество общей денежной стоимости совокупности услуг экосистемы в расчёте на биом. Общая стоимостная оценка за биом отображена в скобках; среднее значение диапазона стоимости обозначено знаком «звездочка».

Источник: de Groot et al. (2012) на основе отчета «Экономика экосистем и биоразнообразия» (2010).

Таблица 1. Структура и функции услуг водно-болотных и прочих экосистем

Экосистемные услуги	Структура и функционирование экосистем
Защита прибрежных районов	Ослабляют и/или гасят волны и ветер
Сдерживание эрозии почвы	Обеспечивают стабилизацию наносов и удерживают плодородный слой грунта
Защита от наводнений	Регулирование распределения воды
Водоснабжение	Выход и пополнение запасов грунтовых вод
Очистка воды	Поглощают загрязнения и питательные вещества, а также удерживают частицы и способствуют их отложению
Связывание углерода	Способствуют повышению биологической продуктивности и разнообразия
Обеспечение условий для рыбной ловли, охоты и собирательства	Обеспечивают рыбу местами размножения и нагула, а также защищенным пространством для жизни
Туризм, отдых, образование и исследования	Своеобразный, красивый ландшафт, среда обитания для разных представителей флоры и фауны
Культурные, духовные и религиозные ценности и ценности природного наследия	Своеобразный, красивый ландшафт, имеющий культурное, историческое и духовное значение

Источник: Barbier 2011

² Международный доллар или доллар Гири-Хамиса — это условная денежная единица, которая используется при стандартизации денежных значений в различных странах путём приведения к одной и той же покупательной способности, которую имел доллар США в Соединённых Штатах Америки в данный момент времени. Сумма, выраженная в международных долларах, не может быть переведена в валюту другой страны, используя текущий рыночный обменный курс; вместо него должен быть использован обменный курс паритета покупательной способности (PPP) этой страны. 1 Международный доллар = 1 доллару США.

Исследования в области качественной оценки водно-болотных угодий были больше всего сфокусированы на таких услугах экосистемы, как мелиорация, поддержание связи между прибрежным ареалом обитания и рыболовством, добыча сырья и производство продуктов питания, очистка воды, а также с недавнего времени на защитных функциях прибрежных водно-болотных угодий от бурь.

Лучшее понимание ситуации и соответствующие знания сыграют важную роль в случаях, когда необходимо учесть ценность водно-болотных угодий и их роли в экосистеме при принятии решений на местном, государственном и международном уровнях.

Недостаточное осознание ситуации может вылиться в то, что услуги экосистемы, материальные результаты которых пользуются спросом на рынке (например, производство продовольствия, древесины), получают предпочтение перед услугами, играющими регулирующую и вспомогательную роль, рыночная ценность которых большей частью незаметна (например, очистка воды, защита от наводнений и бурь, круговорот питательных веществ).

Водно-болотные угодья могут играть значительную роль в водоснабжении, но при этом дополнительное преимущество от их сохранения заключается в том, что **их существование обеспечивает множество сопутствующих выгод в значимых социальных и экономических областях, что может помочь в разрешении широкого круга проблем и задач.** Водно-болотные угодья действуют как поглотители углерода, помогая сдерживать **изменения климата**, и по этой причине их деградация (например, при осушении торфяников) может привести к значительным выбросам парниковых газов. Водно-болотные угодья также регулируют перенос наносов, внося таким образом вклад в **формирование грунта и стабильность береговой зоны**. Мангровые заросли могут играть важную роль для воспроизводства рыбных запасов, а также представлять собой важный источник белков, средств существования, материалов и топлива. Значимость этих преимуществ заслуживает существенной переоценки, что необходимо учитывать при принятии политических решений (МА, 2005b; ТЕЕВ, 2010; ТЕЕВ, 2011a; ТЕЕВ, 2012a; ТЕЕВ, 2012b).

Восстановление водно-болотных угодий приносит широкий круг выгод

С 2000 по 2008 годы в Германии на территории земли Мекленбург — Передняя Померания было восстановлено 30 000 га деградированных торфяников. Таким образом, предотвращены выбросы углекислоты из деградированных торфяников в объеме около 300 000 тонн ежегодно.

При предельных издержках, вызываемых выбросами углекислого газа в 70 евро на тонну углекислого газа, ежегодная выгода за счет избежания ущерба составляет до 21,7 млн евро (в среднем 728 евро на гектар). Помимо создания среды обитания для различных элементов биологической цепочки, восстановление торфяников также улучшает удержание воды на местности, создавая буфер против экстремальных климатических явлений, таких как наводнения и засухи, облегчая таким образом адаптацию к изменениям климата.

Источник: Schäfer 2009

С 1930-х гг. в Луизиане зафиксировано сокращение площади прибрежных водно-болотных угодий на 1880 кв. миль. Для решения этой проблемы в мае 2012 года был утвержден план комплексного развития побережий. План комплексного развития разработан на основании результатов двухгодичного научного анализа, с помощью которого было выбрано 109 лучших проектов, которые могут дать возможность достичь видимых

положительных изменений, в частности снизить угрозу наводнений, обеспечить стабильное использование земель, а также повысить качество предоставления экосистемных услуг. Проекты были выбраны с учетом широкого круга экологических, экономических и социальных критериев, включающих данные об экосистемных услугах, таких как доступность пресной воды, добыча устриц и креветок, секвестрация углерода и поглощение питательных веществ растениями. В плане комплексного развития предусмотрено выделение средств на развитие прибрежной зоны Луизианы в течение ближайших 50 лет. При этом общая сумма инвестиций в проекты, направленные на рекультивацию (такие как укрепление берегов, восстановление барьерных островов и мысов, восстановление водных ресурсов, заболачивание, обустройство барьерных рифов с устричными банками), и проекты, направленные на сокращение рисков (такие как строительство дамб и подъем строений), составит 50 млрд долларов.

Источник: Louisiana's 2012 Coastal Master Plan
<http://www.coastalmasterplan.louisiana.gov/>

Водно-болотные угодья — это одна из самых важных категорий земель в мире в плане биоразнообразия, предоставляющая необходимую среду обитания для многих видов животных и растений. Глобальная сеть «водно-болотных угодий международного значения» (Рамсарских угодий), созданная на основании положений Рамсарской конвенции и охватывающая более 2000 угодий общей площадью более 1,9 млн км² (до 15 % от приблизительной площади водно-болотных угодий в мире), помогает сохранять уникальное биоразнообразие различных экосистем (например, коралловых рифов, торфяников, пресноводных озер, болот и мангровых зарослей), видов (например, водоплавающих птиц, земноводных и зависимых от водно-болотных угодий млекопитающих, таких как бегемоты, ламантины и речные дельфины), а также генетическое многообразие.

Среди примеров крупных водно-болотных угодий, имеющих статус Рамсарских угодий, — дельта Дуная в Румынии и Украине, Ваттовое море в Нидерландах, Германии и Дании, эверглейды в США, пантанали в Бразилии, Боливии и Парагвае, болота Ховейзе в Ираке, дельта Окаванго в Ботсване, Сундарбаны в Бангладеше, Байя Адаир в Мексике, Камарг во Франции, арктическая тундра залива Куин-Мод в Канаде, дельта Волги и южная часть озера Байкал в России, национальный парк Васур в Индонезии, национальный парк Какаду в Северной Австралии, лесные, озерные и речные системы больших притоков реки Конго и местность Тумба-Нгири-Маиндомбе в Конго и Демократической Республике Конго, озеро Чад в Чаде, Нигере и Нигерии.³

Работа с природой может стать экономически выгодным решением множества политических, деловых и частных задач

Водно-болотные угодья предоставляют естественную водную инфраструктуру, которая предоставляет более широкий круг услуг и выгод, чем аналогичные искусственные объекты водной инфраструктуры, причем по более низкой стоимости. Это также значительное, хотя и редко признаваемое **дополнение к инфраструктуре, которая создается при планировании хозяйственных мероприятий в речных бассейнах и управлении ими.** Водно-болотные угодья могут, например, обеспечить

³ С информацией обо всех объектах Рамсарской конвенции можно ознакомиться по адресу: <http://ramsar.wetlands.org/>

защиту от затопления прибрежных областей и речных паводков, позволяя (частично) сократить необходимость сооружения искусственной инфраструктуры (сооружений), в то же время предоставляя множество других возможностей использования (рекреация и туризм, защита от выбросов углекислого газа, производство продуктов питания). Решения, основанные на природных ресурсах, могут стать более экономичным подходом, чем альтернативные решения с возведением инфраструктуры. Они также дают возможность достичь значительной экономии средств с помощью интеграции природной и искусственной инфраструктур.

При осуществлении комплексного управления водными ресурсами необходимо принимать во внимание указанные значительные преимущества с целью достижения баланса между потребностями человека и природы, сбережения водных ресурсов посредством сохранения биоразнообразия и использования экосистемных услуг, что дает возможность использовать экономически выгодные и экологически рациональные варианты действий. Эти возможности могут применяться и в широком масштабе (Vörösmarty et al., 2010). Примеры включают заготовку и фильтрацию воды, очистку сточных вод и контроль над наводнениями. Что касается очистки сточных вод, существуют экологически рациональные инженерные решения, комбинирующие инфраструктурный подход и природные процессы (например, в форме обустройства искусственных болот и прудов). Однако, хотя природа и имеет значительные возможности по очистке сточных вод, в этой сфере необходимо соблюдать осторожность, чтобы не превысить экологические лимиты. Это необходимо с целью сохранения биологического разнообразия, а также в связи с риском нанесения ущерба функциям и потенциалу водно-болотных угодий.

В дополнение к возможностям непосредственного использования водных ресурсов водно-болотные угодья обеспечивают экономически рациональные решения других глобальных задач в сфере экологии, таких как смягчение последствий изменения климата путем защиты и рекультивации торфяников и адаптация к изменению климата с помощью мангровых зарослей, позволяющих снизить ущерб от возникающих все чаще и чаще ураганов. Торфяники занимают 3 % площади мировой суши, около 400 млн гектаров (4 млн км²), из которых 50 млн гектаров осушаются и деградируют, что дает эквивалент 6 % мирового выброса CO₂ (Crooks et al., 2011).

Деградация водно-болотных угодий продолжается, несмотря на их ценность

Статус водно-болотных угодий и тенденции. Водно-болотные угодья на суше занимают по меньшей мере 9,5 млн км² (т. е. около 6,5 % сухой поверхности Земли), а внутренние и прибрежные водно-болотные угодья вместе занимают как минимум 12,8 млн км² (Finlayson et al., 1999; UNEP, 2012). С 1900 года мир потерял около 50 % своих водно-болотных угодий

II. УПРАВЛЯТЬ, ИЗМЕРЯЯ

Улучшенная доказательственная база о **взаимосвязях между экосистемами водно-болотных угодий и социальными и экономическими системами поможет улучшить рациональное использование** водно-болотных угодий. Более того, **оценка значения воды и водно-болотных угодий** может помочь **продемонстрировать их важность** в процессе принятия решений на различных уровнях как в государственном секторе, так и в сфере бизнеса. Различный спектр средств помогает

(UNWWAP, 2003). В последнее время потеря прибрежных водно-болотных угодий в некоторых местах, в частности в Восточной Азии, повысилась до 1,6 % в год (Gong et al., 2010), при этом процесс продолжается. Если взять, например, мангровые заросли, 20 % их общей площади (3,6 млн га) с 1980 года потеряно, а скорость их исчезновения в настоящее время составляет 1 % в год (FAO, 2007).

Деградация оставшихся водно-болотных угодий может привести к потере биологического разнообразия, нарушениям экологических функций и изменениям в системе экосистемных услуг с последующим влиянием на здоровье, жизнедеятельность и благосостояние территориальных единиц и экономическую активность. Например, загрязнение водорослями внутренних пресных и прибрежных водно-болотных угодий может привести к преобладанию водорослей в экосистеме, что в свою очередь приведет к снижению запасов рыбы, появлению угрозы для здоровья и сокращению туристическо-рекреационного потенциала, а в случае с прибрежными рифами — также и к снижению уровня защиты от стихийных бедствий (SCBD, 2010). Вредное влияние на водно-болотные угодья также оказывают изменение вида угодий (например, осушение болот), появление инвазивных видов животных и растений, загрязнение, заиливание, чрезмерная эксплуатация (например, бесконтрольный вылов рыбы), чрезмерный водозабор (например, для ирригации), переизбыток питательных веществ (например, от использования удобрений и городских сточных вод) и изменения климата (например, повышение температуры изменяет условия жизни экосистемы).

Антропогенные факторы изменений в экосистемах представляют угрозу водообеспечению 80 % населения Земли (Vörösmarty et al., 2010). В развитых странах для смягчения некоторых из этих негативных факторов используются дорогостоящие технические решения, но мало что делается для устранения первопричин проблем. Развивающиеся страны часто не могут себе позволить столь дорогостоящие способы управления водными ресурсами.

Для влияния на экономические факторы экосистемных изменений необходимо внедрять экосистемные услуги в экономические решения. По итогам реализации программы «Оценка экосистем на пороге тысячелетия» (Millennium Ecosystem Assessment, MA) был сделан вывод, что многие разработки в области водных ресурсов, предпринятые для повышения доступа к воде, не были надлежащим образом оценены на предмет пагубного влияния на другие экосистемные услуги, обеспечиваемые водно-болотными угодьями (MA, 2005). Повышение признания социальной значимости природных водных экосистемных услуг и предоставление более широкого круга экосистемных услуг, связанных с водно-болотными угодьями, сыграют крайне важную роль для ускорения соответствующей реакции со стороны политических и деловых кругов.

выделить, продемонстрировать и принять во внимание преимущества воды и водно-болотных угодий (отчет «Экономика экосистем и биоразнообразия», 2010 г. и 2011 г.; De Groot и проч., 2006 г.). При оценке этих преимуществ может быть использована совокупность качественных, количественных, пространственных и экономических оценок. Особенно важными являются биофизические оценки, так же как и оценки текущего состояния учета природного капитала.

- **Индикаторы** состояния биоразнообразия, тенденций его развития и динамики экосистемных услуг — это важнейшая доказательная база для принятия решений на всех уровнях. Индикаторы помогают определить уровни и изменения в качестве и количестве воды, биоразнообразии и экосистемных услугах, в частности секвестрацию диоксида углерода, удержание влаги в почвах и количество людей, пользующихся чистой водой, предоставленной экосистемой.
- **Картографирование** мест и протяженности водно-болотных угодий, а также их отношений с экосистемами, населенными пунктами и искусственными инфраструктурами, дает ценную информацию об их взаимозависимостях. Сообщества могут зависеть от потоков экосистемных услуг со стороны водно-болотных угодий, а состояние и функции водно-болотных угодий могут зависеть от управления местным сообществом. Более того, для защиты от паводков в городах может быть полезно сочетание водно-болотных угодий и искусственных инфраструктур, и понимание их взаимодополняемости может оказаться принципиально важным при планировании землепользования, управлении им и при выборе получателей инвестиций.
- **Природный капитал и экологический и экономический учет** — это систематические методы упорядочения биофизической доказательной базы и соответствующих ценностей на региональном и национальном уровне. Они дают ответственным лицам инструменты для дополнения системы национальных экономических показателей. Инструменты и подходы для исследования экологического учета на национальном уровне включают Систему эколого-экономического учета ООН (UN System of Environmental-Economic Accounts, SEEA), Счета экосистемного капитала (Ecosystem Capital Accounts), разрабатываемые Европейским агентством по вопросам окружающей среды (European Environment Agency, EEA, 2011) и ряд национальных подходов. На уровне частного сектора появляющиеся разработки включают корпоративный бухгалтерский учет с элементами социальной и экологической ответственности, например, в форме экологических балансов прибылей и убытков и декларации о природном капитале финансового сектора (Puma, 2011 г.; Natural Capital Declaration (Декларация о природном капитале), 2012 г.; отчет «Экономики экосистем и биоразнообразия», 2012 г.).
- **Доступ к природным ценностям может помочь донести до людей важность разумного природопользования, выгоды от вложений в природный капитал и важность избежания его деградации.** Существует множество подходов к выявлению ценностей, взятых от природы, — от индикаторов экосистемных услуг и карт потоков экосистемных выгод до денежной оценки. У каждого подхода есть свои достоинства и ограничения, и ответственные лица обычно могут полагаться на сочетание качественных, количественных и денежных оценок. Ряд инициатив поддерживает более широкую оценку, от корпоративной экосистемной оценки до поддержки экологических балансов прибылей и убытков, бизнес-планирования и улучшенного раскрытия информации (Всемирный совет деловых кругов по вопросам устойчивого развития (WBCSD), 2011 г.; отчет «Экономики экосистем и биоразнообразия», 2012а), для оценки муниципальными и региональными властями (отчет «Экономики экосистем и биоразнообразия» 2011b и 2012а), ответственными лицами (отчет «Экономики экосистем и биоразнообразия», 2010 г.) и руководителями объектов (Kettunen и проч., ожидается в 2013 г.). Важно понимать, что определение ценности природы не предполагает, что природа будет присутствовать на рынке и таким образом превратится в товар. Более того, экономическая оценка не всегда предполагает политический ответ с помощью рыночных инструментов, поскольку существует множество пригодных инструментов, отражающих ценность природы (ten Brink и проч., 2012 г.).

III. ЗНАЧЕНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ И ВОДНО-БОЛОТНЫХ УГОДИЙ ДОЛЖНО БЕЗУСЛОВНО УЧИТЫВАТЬСЯ ПРИ ПРИНЯТИИ РЕШЕНИЙ

Рамсарская конвенция, подписанная 163 государствами (странами-участницами), и ее текущий Стратегический план на 2009–2015 гг. призывают страны-участницы внедрять рациональные принципы пользования водой и водно-болотными угодьями. В рамках мероприятий, осуществляемых странами-участницами для обеспечения рационального природопользования, реализуются важные инициативы по защите ключевых услуг, связанных с водными и водно-болотными угодьями. Объединение в единое целое значения водных ресурсов и водно-болотных угодий может ускорить принятие решений, предпринимаемых для рационального природопользования, и предоставить необходимую для этого информацию.

Согласованный в мировом масштабе **Стратегический план по биоразнообразию на 2011–2020 гг.** (внедрен на десятой встрече Конференции участников Конвенции о биологическом разнообразии в 2010 г. и поддержан декларацией Рио+20) **включает обязательства по информированию общественности о ценностях биоразнообразия и**

интегрированию этой информации в планы, стратегии и отчетность (Целевые задачи № 1 и 2 по сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия, принятые в Айти (Aichi Biodiversity Targets)). Сто девяносто три страны-участницы Конвенции о биологическом разнообразии в настоящий момент пересматривают свои Национальные стратегии и планы действий по биоразнообразию (NBSAP), чтобы принять во внимание физическую оценку потоков экосистемных услуг, а также растущее количество инициатив по оценке природы в неденежном и денежном выражении⁴.

Работа с водно-болотными угодьями может стать основой сотрудничества в политической сфере

Работа с природой может быть экономичным способом решения ряда политических, деловых и частных задач. Сюда входят водообеспечение, продовольственная и энергетическая безопасность (водообеспечение сельского хозяйства и энергетики), снижение уровня бедности и выполнение Целей устойчивого развития (SDG). Вода и водно-болотные угодья

⁴ со списком стран, начавших национальные программы оценки, можно ознакомиться по адресу www.teebweb.org

могут пострадать от изменения климата, а системное управление этими экосистемами может повысить их устойчивость и таким образом снизить этот риск. Системное использование воды и водно-болотных угодий, защищающее получаемые с их помощью услуги, крайне важно для обеспечения возможности общества адаптироваться к изменению климата, а также для повышения социальной сплоченности и экономической стабильности.

Комплексное принятие решений должно стать новой нормой.

Набор средств, оказавшийся крайне полезным для принятия во внимание значения воды и водно-болотных угодий и реализации взаимодействия в политических, деловых и управленческих решениях:

- **Планировка и регулирование земле- и водопользования** для обеспечения устойчивого получения экосистемных услуг. Сюда входит обустройство водно-болотных угодий для целей водопользования населенных пунктов сельского и городского типа, определение зон, не подлежащих мелиорации, сохранение мангровых зарослей, играющих важную роль для общественного блага, и защита прибрежных областей, являющихся местами нереста рыбы. Кроме того, планирование берегового пространства и комплексное управление прибрежной зоной могут помочь контролировать водно-болотные угодья и установить необходимый баланс (например, между потреблением и поддержкой/регулируем экосистемных услуг). Эффективное регулирование и тщательное планирование использования территорий помогают совладать с некоторыми серьезными угрозами водно-болотным угодьям, что в свою очередь помогает устранить вредоносные эффекты потребления важнейших локальных экосистемных услуг, таких как защита от наводнений и водоснабжение, а также глобальных, таких как защита от выбросов углекислого газа.
- **Использование водно-болотных угодий для получения инвестиций и достижения целей управления** благодаря рассмотрению водно-болотных угодий как естественной водной инфраструктуры, способной предоставить решения для достижения целей управления водными ресурсами. Сравнение издержек может показать предпочтительность сохранения или восстановления водно-болотных угодий даже при рассмотрении только управления водными ресурсами (например, риска наводнения) и особенно при учете сопутствующих выгод (например, рекреации и туризма).
- **Инвестиции** для сохранения и восстановления экосистемных услуг водно-болотных угодий и системного управления ими могут быть решающими как для сельского населения, зависящего от природного капитала в области пищи, воды, топлива и средств к существованию, так и с точки зрения глобальных целей смягчения последствий изменения климата и адаптации к нему. Это может быть средством экономического достижения ряда целей в области политики и развития, включая Цели тысячелетия в области развития (MDG) и Цели устойчивого развития (SDG), которые будут разрабатываться в будущем.

Восстановление экосистем создает рабочие места и повышает уровень жизни местных жителей

В ЮАР инвазивные виды животных и растений оказывают негативное влияние на экосистемы и получаемые с их помощью услуги, в особенности на водоснабжение, нанося ущерб национальной экономике. Для очистки земель от инвазивных видов в 1995 г. была введена программа

«Работа за воду» (Working for Water), обеспечивающая работой и возможностью обучения около 20 000 человек из маргинализированных групп общества в год, такими образом внося вклад в сокращение бедности. Программа «Работа ради водно-болотных угодий» (Working for Wetlands) нацелена, в частности, на восстановление водно-болотных угодий. Восстановленное водно-болотное угодье Маналана (Manalana), например, теперь вносит свой вклад в предоставление пищи, пастбищ и строительных материалов и оценивается примерно в 3,466 ранда в год для примерно 70 % местных домохозяйств. И это в местности, где половина домохозяйств имеет доход менее 5700 рандов в год. Улучшение уровня жизни было оценено как вдвое превосходящее стоимость восстановления.

Источник: DWAF: <http://www.dwaf.gov.za/wfw/Bushbuck Ridge Project>: http://www.un.org/esa/sustdev/publications/africa_casestudies/bushbuck.pdf and Pollard et al. 2008

- **Реформа ценообразования и субсидий** для стимуляции эффективного использования ресурсов и инноваций. Это может быть сделано, например, путем более полного учета стоимости воды (в оплате за водоснабжение) и, если возможно, в ценах на ресурсы (принимая во внимание ценность самого ресурса для общества). Кроме того, использование штрафов за загрязнение, требования относительно ответственности и компенсации (например, для инцидентов с загрязнением и при нанесении ущерба) могут сократить губительные для водно-болотных угодий факторы и помочь внедрить принцип «платит загрязняющий». Реформы в области субсидий могут стимулировать внедрение практик управления, защищающих общественные блага, а также введение инноваций, сократить количество технологических проблем и сберечь общественные средства для других целей (Lehmann et al 2011, Withana et al 2012, OECD 2005, 2006).
- **Плата за экосистемные услуги** для компенсации истощения земельных ресурсов при предоставлении экосистемных услуг через программы, финансируемые либо правительственными институтами, расходующими общественные средства на общественные блага, либо частными пользователями экосистемных услуг (предприятиями, осуществляющими водоснабжение, компаниями, производящими напитки, жителями), либо фондами и неправительственными организациями. Это поддерживает тот принцип, что платит тот, кто получает выгоду, а поставщик услуги получает вознаграждение за системную деятельность.

Водные фонды могут стать средством улучшения управления водными ресурсами, создавая при этом рабочие места и экосистемные выгоды

Около 80 % воды для 1,8 млн жителей столицы Эквадора Кито берется из трех охраняемых областей. Водопользователи вносят плату в Фонд охраны вод Кито (Quito Water Conservation Fund, FONAG), а FONAG инвестирует собранный доход (около 800 000 долл. США за год) в проекты охраны водосборной площади. Одними из основных получателей выгод становятся местные жители, живущие рядом с источниками воды. За 10 лет FONAG:

- помог сохранить водосборную площадь размером 500 000 га;
- провел программы экологического просвещения для

30 500 детей;

- восстановил лес на 2033 га, посадив более 2 000 000 деревьев;
- создал рабочие места и вовлек более 200 семей в проекты развития сообществ в сельской местности.

Источнику: Arias et al. (2010).

Взаимодействие с политиками, направленными на повышение уровня жизни и смягчение проблемы нищеты

Хорошее управление водой и водно-болотными угодьями может обеспечить сопутствующие выгоды, повышая здоровье и уровень жизни местных сообществ и сокращая нищету, в т. ч. посредством устойчивых рыбной ловли, сельского хозяйства и туризма. Если это возможно, проекты, направленные на улучшение управления водно-болотными угодьями, должны включать в процесс местное население и использовать традиционную практику и знание местных особенностей, поскольку это повышает одобрение проводимой политики местными жителями и может обеспечить более оптимизированные техники управления экосистемой. Хорошее управление переходом является ключевым в обеспечении широкой поддержки и участия. Оно также поддерживает создание рабочих мест для тех, кто может потерять работу из-за политики по консервации или восстановлению.

Контакт с местным населением и разделение благ принципиальны для повышения местного уровня жизни

Несмотря на успешное восстановление соленого озера Чилка в Индии и последующего увеличения популяции рыб, не была решена проблема долгов и конфликтов с традиционными рыбаками по поводу доступа и распределения благ. Изменение в политике в сторону более традиционных систем управления, адаптированных под местное население, принимающих во внимание экологические условия и дающих больше власти местным рыбакам, позволило им больше выиграть от увеличения рыбных ресурсов. Это показывает, что эффективная политика доступа и распределения благ крайне важна для того, чтобы местное население могло пользоваться выгодами от экосистемных услуг.

Источнику: Kumar и проч. 2011

IV. РЕКОМЕНДАЦИИ: ПРЕОБРАЗОВАНИЕ НАШЕГО ПОДХОДА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ВОДЫ И ВОДНО-БОЛОТНЫХ УГОДИЙ

Водно-болотные угодья и связанные с водой экосистемные услуги должны лежать в основе управления водными ресурсами при переходе к экологичному хозяйству.

Ключевые элементы для изменения нашего подхода включают в себя следующее.

- **Признание и учет ценности воды и водно-болотных угодий в общественной политике и частных решениях.** Сюда входит как разработка более полной картины экономической важности воды и водно-болотных угодий, так и готовность интегрировать эту информацию в политические и инвестиционные решения.
- **Готовность к разумному использованию водно-болотных угодий и комплексному управлению водными ресурсами.**
- **Определение приоритетов во избежание дальнейшей потери и ухудшения состояния водно-болотных угодий** за счет лучшего и более подробного рассмотрения экосистемных услуг водно-болотных угодий в Стратегической экологической оценке (Strategic Environmental Assessment, SEA) политики и программ, а также в Оценке воздействия на окружающую среду (Environmental Impact Assessment, EIA) на уровне проектов.
- Разработка **счетов экосистемного капитала** для вклада в оценку экологических проблем, планирование и регулирование землепользования, назначение соответствующих мер поощрения и обеспечения выполнения.
- **Пропаганда восстановления деградировавших водно-болотных угодий** для улучшения водообеспечения, безопасности снабжения пищей и энергией, сохранения биоразнообразия, климатических выгод (смягчения последствий изменения климата и адаптации к нему), природной защиты от стихийных бедствий и пользы для

людей и улучшения уровня жизни. На местах это может сочетаться с инвестициями в искусственную инфраструктуру. Для государственного сектора восстановление может быть важнейшим средством обеспечения наличия общественных благ, разрешающим проблему нищеты (поскольку сельские бедняки обычно более непосредственно связаны с экосистемными услугами) и сберегающим государственные средства (в силу экономичных решений по работе с природой). Для бизнеса это может оказаться средством обеспечения ресурсов на будущее и сокращения рисков, связанных с доступностью ресурсов. Восстановление также может помочь, сокращая число долгов, будучи частью концессии (например, при необходимости восстановления или взаиморасчетов), а в некоторых случаях открывая положительные бизнес-возможности (например, для торговли водой или схем оплаты экосистемных услуг).

- **Обеспечение равного распределения выгод и социально-экономической эффективности**, поскольку в переходе к устойчивой экономике будут выигравшие и проигравшие.

Чтобы возможности и выгоды от работы с водой и водно-болотными угодьями были полностью осознаны, а риски их потери были оценены и стали основой для действия, необходима деятельность на всех уровнях, в том числе взаимодействие участвующих сторон.

Практические рекомендации для участников, помогающие учитывать значимость водных ресурсов и водно-болотных угодий при принятии решений

На мировом уровне существует необходимость следить за выполнением Стратегического плана по биоразнообразию на 2011–2020 годы, Стратегического плана Рамсарской конвенции на 2009–2015 годы, Рамочной конвенции ООН об изменении климата, Целей развития тысячелетия, а также осуществлять стратегическое планирование и воплощать многие другие многосторонние соглашения в области окружающей среды. Чтобы повысить водообеспечение и воздействие других связанных с водными ресурсами положительных факторов, во всех случаях необходимо учитывать роль и ценность водных ресурсов и водно-болотных угодий. Это одновременно задача просвещения и управленческая задача со значительным потенциалом для взаимодействия и увеличения эффективности, так как инвестирование в водные угодья — это инвестирование в благосостояние человечества.

Политические деятели на международном и государственном уровнях

- Учитывают важность водных ресурсов и водно-болотных угодий при принятии решений, касающихся стратегий развития государства, например внутренней политики, управления землепользованием, вопросов стимулирования и инвестирования, а также гарантируют выполнение обязательств. В полной мере используют Национальные стратегии и планы действий по сохранению биологического разнообразия (National Biodiversity Strategies and Action Plans, NBSAPs), чтобы способствовать включению новых задач.
- Следят за тем, чтобы возможности и преимущества экосистемных услуг, связанных с водно-болотными угодьями, считались полноценными решениями задач по управлению использованием и развитием земельных и водных ресурсов.
- Способствуют совершенствованию методов анализа и занимаются восполнением пробелов в знаниях, используя показатели биоразнообразия и экосистемных услуг, а также отчеты о состоянии окружающей среды. Для этого необходимо улучшение взаимодействия между наукой и практикой и поддержка научно-исследовательских сообществ. Созданная недавно Межправительственная платформа по биоразнообразию и экосистемным услугам (Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, IPBES) может внести существенный вклад в эту область.⁵
- Применяют ценовые сигналы, стабилизируя цены на воду, устанавливая цены и изменяя субсидирование экологически вредных проектов, чтобы способствовать устойчивому развитию.
- Способствуют осуществлению программ и/или начинаний, направленных на проведение рекультивации, улучшение «здоровья» экосистем и нормализации их работы, таким образом получая

выгоду от работы с природными ресурсами.

Политические деятели на местном и региональном уровнях

- Оценивают взаимодействие между экосистемами водно-болотных угодий, местным населением, искусственно созданной инфраструктурой и экономикой, следят за доступностью документов и другой информации для лиц, принимающих решения, включая лиц, ответственных за территориальное планирование, руководителей инвестиционных программ, представителей регулирующих, контролирующих и судебных органов.
- Интегрируют системы планирования, например водоснабжения и управления, чтобы учитывать интересы природных и созданных человеком инфраструктур.
- Обеспечивают должное участие общества (включая коренное население) и следят за тем, чтобы традиционные знания надлежащим образом учитывались при принятии управленческих решений.

Руководители местного уровня

- Оценивают состояние экосистемных услуг, связанных с водно-болотными угодьями, и тенденции в этой сфере, а также определяют элементы и процессы, которые нужны для их предоставления⁶.
- Анализируют взаимосвязи между системами устойчивого жизнеобеспечения и экосистемными услугами, в особенности правами на собственность и распределением расходов и благ, связанных с оказанием экосистемных услуг⁷.
- Разрабатывают местные планы развития, способствующие разумному использованию водно-болотных угодий, включающие стабильное получение экосистемных услуг⁸.
- Оценивают стоимость экосистемных услуг с целью предоставления для деловых кругов местного и регионального уровней информации о значении водно-болотных угодий, преумножения ресурсов, информирования лиц, принимающих решения, о последствиях реализации политики, влияющей на водно-болотные угодья⁹.
- Используют механизмы, предназначенные для сбора данных о ценности экосистемных услуг, с целью последующего применения в качестве стимулов для рационального использования местных ресурсов в рамках реализации управленческих планов. Если это возможно и уместно, используют инструменты, например плату за оказание экосистемных услуг, налоги и другие экономические рычаги для усовершенствования стимулов, связанных с экосистемными услугами.

⁵ <http://www.ipbes.net>.

⁶ См. руководство Рамсарской конвенции № 1, «Концептуальная основа разумного использования водно-болотных угодий», и 15, «Рамочная программа Рамсарской конвенции для инвентаризации водно-болотных угодий и описания их экологических особенностей с целью дальнейших действий».

⁷ Рамсарская резолюция XI.13, «Единая рамочная программа для объединения сохранения и разумного использования водно-болотных угодий и искоренения бедности».

⁸ См. руководство Рамсарской конвенции № 18, «Рациональное использование водно-болотных угодий».

⁹ См. технический отчет Рамсарской конвенции № 3, «Оценка водно-болотных угодий: руководство по оценке преимуществ, получаемых от экосистемных услуг, связанных с водно-болотными угодьями».

- Выявляют возможности получения сопутствующей выгоды с целью достижения результатов в секторе развития (например, продовольственная безопасность и безопасность водообеспечения) путем широкого внедрения в отраслевой политике экосистемных услуг, в которых используются водно-болотные угодья.
- Распространяют информацию о ценности экосистемных услуг на местном уровне с целью популяризации способов рационального использования территорий, привлечения финансирования для обеспечения мер защиты и управления, снижения давления на водно-болотные угодья, одним из фактором которого являются разрешения на использование земель, которые могут оказывать отрицательное влияние на общественное благополучие.¹⁰

Научное сообщество

- Содействует заполнению пробелов в знаниях о ценности воды и водно-болотных ресурсов, о повышении качества управленческих решений, о мерах и средствах разработки механизмов отчетности о состоянии окружающей среды.
- Улучшает знания о гидрологических функциях водно-болотных угодий и о том, как они влияют на оказание экосистемных услуг как внутри, так и за пределами водно-болотных угодий.
- Улучшает понимание в отношении общественного блага и компромиссов между общественным благосостоянием и частной выгодой от политических и инвестиционных решений.

Сообщество, сотрудничающее в целях развития

- Объединяет признание множественных полезных сторон водно-болотных угодий и потенциальную экономию затрат на достижение целей сотрудничества ради развития (например, восстановление экосистемы с целью улучшения водообеспечения, борьбы с нищетой, развития и благополучия отдельных территорий, инвестиции в основанную на экосистеме адаптацию к изменению климата).

Неправительственные организации

- Поддерживают рациональное использование водно-болотных угодий путем привлечения финансирования и экспертной помощи, включая поиск волонтеров для проведения мероприятий по наблюдению и рекультивации, а также проведения научных исследований.
- Понимают, демонстрируют и распространяют информацию о значимости водно-болотных угодий. Работают с другими заинтересованными лицами, чтобы помочь в разработке и реализации практических ответных мер.

Бизнес

- Определяет факторы влияния, которое бизнес как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе оказывает на связанные с водой и водно-болотными угодьями экосистемные услуги, а также соответствующие аспекты взаимозависимости. Определяет риски и возможности, связанные с этими факторами влияния, и взаимозависимости.
- С целью повышения качества публикуемой информации разрабатывает мероприятия по проведению системного анализа экосистем, а также выполнению расчетов положительного и отрицательного влияния на экологическую ситуацию.
- Принимает меры, направленные на устранение, минимизацию и нивелирование факторов риска для биоразнообразия и экосистемных услуг. Реализует возможности для компромисса между частными интересами и общественным благом, будь то меры по рекультивации, деловые соглашения или более широкие обязательства, влияющие на биологическое разнообразие, которые не являются полностью убыточными (или приносящими чистый доход). Принимает обязательства по сокращению неблагоприятных экологических последствий для водных ресурсов с целью сохранения их доступности в будущем для частного и общественного использования.

Ссылки

Arias, V., S. Benitez и R. Goldman (2010). TEEBcase: Water fund for catchment management, Ecuador, доступно по адресу: TEEBweb.org.

Barbier E. B. (2011). Wetlands as natural assets, *Hydrological Sciences Journal*, 56:8, 1360-1373

Crooks, S., Herr D., Tamelander J., Laffoley D. и Vandever J. (2011). Mitigating Climate Change through Restoration and Management of Coastal Wetlands and Near-shore Marine Ecosystems: Challenges and Opportunities. Документ отдела экологии 121, Всемирный банк, г. Вашингтон. Адрес в Интернете: <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/2011-009.pdf>.

de Groot, R., Stuij, M., Finlayson, M. и Davidson, N. (2006). Valuing Wetlands: Guidance for Valuing the Benefits Derived from Wetland Ecosystem Services, Рамсарский технический отчет No 3, техническая серия Конвенции о биологическом разнообразии No 27, www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-27.pdf.

de Groot, R., Brander, L., van der Ploeg, S., Costanza, R., Bernard, F., Braat, L., Christie, M., Crossman, N., Ghermandi, A., Hein, L., Hussain, S., Kumar, P., McVittie, A., Portela, R., Rodriguez, L.C., ten Brink, P., van Beukering, P., (2012). Global estimates of the value of ecosystems and their services in monetary units. *Ecosystem Services* 1, 50–61.

EEA (2011). An experimental framework for ecosystem capital accounting in Europe, технический отчет EEA No.13/2011, <http://www.eea.europa.eu/publications/an-experimental-framework-for-ecosystem>.

Emerton L. and Kekulandala L.D.C.B. (2003). Assessment of the Economic Value of Muthurajawela Wetland. Непериодическая серия IUCN Sri Lanka, No. 4.

FAO (2007). The World's Mangroves 1980–2005, лесопромышленный документ FAO, Рим, <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a1427e/a1427e00.pdf>.

Finlayson, C.M., Davidson, N.C., Spiers, A.G. & Stevenson, N.J. (1999). Global wetland inventory — current status and future priorities. *Marine & Freshwater Research* 50: 717-727.

¹⁰ См. справочник по Рамсарской конвенции 6. Классификация деятельности по охране водно-болотных угодий

- Gong P, Niu ZG, Cheng X, Zhao KY, Zhou DM, Guo JH, Liang L, Wang XF, Li DD, Huang HB, Wang Y, Wang K, Li WN, Wang XY, Ying Q, Yang ZZ, Ye YF, Li Z, Zhuang, DF, Chi YB, Zhou HZ, Yan J. (2010). China's wetland change (1990–2000) determined by remote sensing. *Sci China Ser D*, 53(7):1036–1042.
- Kettunen, M. и ten Brink, P. (Eds) (2013). *The Social and Economic Benefits of Protected Areas: An Assessment Guide*. Earthscan from Routledge, Abingdon and New York.
- Kumar, R., Horwitz, P., Milton, G. R., Sellamuttu, S. S., Buckton, S. T., Davidson, N. C., Pattnaik, A. K., Zavagli, M. и Baker, C. (2011). Assessing wetland ecosystem services and poverty interlinkages: a general framework and case study. *Hydrological Sciences Journal*. 56(8)1602-1621.
- Lehmann M., ten Brink P., Bassi S., Cooper D., Kenny A., Kuppler S., von Moltke A. и Withana S. *Reforming Subsidies*. In TEEB (2011a).
- ОЭСР (2005). *Environmentally Harmful Subsidies — Challenges for reform* ОЭСР, Париж.
- ОЭСР (2006). *Subsidy Reform and Sustainable Development: Economic, environmental and social aspects*, ОЭСР, Париж.
- МА (Оценка экосистем на пороге тысячелетия), (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Island Press, Washington, DC.
- Комиссия по реке Меконг (Mekong River Commission, MRC) (2003). *Mekong River Awareness Kit: интерактивный компакт-диск для самообразования*. Mekong River Commission. P.O. Box 6101, Unit 18 Ban Sithane Neua, Sikhottabong District, Vientiane 01000, Lao PDR.
- Natural Capital Declaration (2012). <http://www.naturalcapitaldeclaration.org/the-declaration/#>.
- Pollard, S. R., Kotze, D. C. and Ferrari, G. (2008) «Valuation of the livelihood benefits of structural rehabilitation interventions in the Manalana Wetland», in D. C. Kotze and W. N. Ellery (eds) *WETOutcome Evaluate: An Evaluation of the Rehabilitation Outcomes at Six Wetland Sites in South Africa*, WRC Report No TT 343/08, Комиссия по водным исследованиям, Претория.
- PUMA (2011). *PUMA's Environmental Profit and Loss Account for the year ended 31 December 2010*. Адрес в Интернете: http://about.puma.com/wp-content/themes/aboutPUMA_theme/financial-report/pdf/EPL080212final.pdf.
- Рамсар (1971). Текст Конвенции о водно-болотных угодьях в изначальной принятой формулировке 1971 г. http://www.ramsar.org/cda/en/ramsar-documents-texts-convention-on-20708/main/ramsar/1-31-38%5E20708_4000_0__.
- SCBD (Секретариат Конвенции о биологическом разнообразии) (2012). Отчет о работе экспертной группы по сохранению возможности биоразнообразия продолжать поддерживать круговорот воды. UNEP/CBD/COP/11/INF/2, 10 сентября 2012 г. <http://www.cbd.int/doc/meetings/cop/cop-11/information/cop-11-inf-02-en.pdf> *Ecosystems and Human Well-Being: Wetlands and Water Synthesis*. Институт по исследованию мировых ресурсов (World Resources Institute), г. Вашингтон.
- SCBD (Секретариат Конвенции о биологическом разнообразии) (2010). *Global Biodiversity Outlook 3*. Монреаль, 94 стр. <http://www.cbd.int/doc/publications/gbo/gbo3-final-en.pdf>.
- Schäfer, A. (2009). Moore und Euros — die vergessenen Millionen. *Archiv für Forstwesen und Landschaftsökologie* 43, 156-160.
- TEEB (2010). *The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Ecological and Economic Foundations*. Под редакцией Pushpam Kumar. Earthscan, London and Washington.
- TEEB (2011a). *The Economics of Ecosystems and Biodiversity in National and International Policy Making*. Под редакцией Patrick ten Brink. Earthscan, London.
- TEEB (2011b). *TEEB Manual for Cities: Ecosystem Services in Urban Management*. www.teebweb.org.
- TEEB (2012a). *The Economics of Ecosystems and Biodiversity in Business and Enterprise* (ред. J. Bishop), Earthscan, London.
- TEEB (2012b). *The Economics of Ecosystems and Biodiversity in Local and Regional Policy and Management*. Под редакцией Heidi Wittmer и Haripriya Gundimeda. Earthscan from Routledge, Abingdon and New York. 340 стр.
- ten Brink P, Mazza L., Badura T., Kettunen M. и Withana S. (2012) *Nature and its Role in the Transition to a Green Economy*. Отчет TEEB. www.teebweb.org and www.ieep.eu.
- Turner, R. K., Burgess D., Hadley D., Coombes E. и Jackson N. (2007). A cost-benefit appraisal of coastal managed realignment policy. *Global Environmental Change* 17: 3-4: 397-407.
- UNCSD (2012). Декларация Рио+20: Будущее, которое мы хотим (документ ООН A/66/L.56). пар. 122.
- UNEP (2012). *Global Environment Outlook 5 (GEO 5). Environment for the Future We Want*. UNCSD (2012) декларация Рио+20 — «Будущее, которое мы хотим» (документ ООН A/66/L.56).
- Программа ООН по оценке водных ресурсов (United Nations World Water Assessment Programme, UNWWAP) (2003). *Water for People, Water for Life*, http://webworld.unesco.org/water/wwap/facts_figures/protecting_ecosystems.shtml.
- Vidanage, S., Perera S. и Kallesoe M. (2005). *The Value of Traditional Water Schemes: Small Tanks in the Kala Oya Basin, Sri Lanka*. IUCN Water, Nature and Economics Technical Paper No. 6, IUCN — Группа Международного союза по охране природы, экосистем и средств к существованию в Азии.
- WBCSD (2011). *Guide to Corporate Ecosystem Valuation*. Женева, апрель 2011 г.
- Withana, S., ten Brink, P., Franckx, L., Hirschnitz-Garbers, M., Mayeres, I., Oosterhuis, F. и Porsch, L. (2012). *Study supporting the phasing out of environmentally harmful subsidies*. Отчет Института европейской экологической политики (IEEP), Института экологических исследований — Vrije Universiteit (IVM), Экологического института и VITO для Генерального директората по вопросам окружающей среды Европейской комиссии. Окончательный отчет. Брюссель, 2012 г.

В данном отчете представлена ценная информация как о важнейших экосистемных услугах, связанных с водой, так и о более широком круге экосистемных услуг, предоставляемых водно-болотными угодьями. Целью является формирование дополнительного политического импульса, соответствующей установки бизнес-кругов и привлечение инвестиций в сохранение, восстановление и разумное использование водно-болотных угодий. Отчет призван показать, как признание, демонстрация и понимание ценности экосистемных услуг, связанных с водой и водно-болотными угодьями, может привести к принятию более содержательных, эффективных и справедливых решений. Должное признание ценности водно-болотных угодий как для общества, так и для экономики, может обеспечить информацией и упростить политический курс на принятие соответствующих решений.

Отчет «Экономика экосистем и биоразнообразия водоемов и водно-болотных угодий» посвящен области соприкосновения сфер «вода — водно-болотные угодья — экосистемные услуги»; он касается важности воды и ее роли в качестве основы всех экосистемных услуг, а также фундаментальной роли водно-болотных угодий в глобальном и локальном круговороте воды. Кроме того, отчет касается широкого круга экосистемных услуг, предоставляемых природой людям, и экономических факторов, которые нужно принять во внимание, чтобы не упустить весь спектр природных выгод. Отчет посвящен «ценностям» природы, которые могут быть выражены многими способами и методами, включая качественные, количественные и денежные индикаторы.

Целью отчета является поддержка доказательного принятия решений с помощью описания ряда ценностей экосистемных услуг в различных контекстах.

Отчет «Экономика экосистем и биоразнообразия водоемов и водно-болотных угодий» призван внести вклад в разумное использование водно-болотных угодий за счет улучшенного понимания ценностей и выгод экосистемных услуг и их интеграции в принятие решений на всех уровнях.

