



ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Методические рекомендации
на примере оценки экосистемных услуг
Каркаралинского Государственного
национального природного парка

АСТАНА 2014

УДК
ББК

Методическое руководство по экономической оценке экосистемных услуг особо охраняемых природных территорий.

Город Астана, 2014 год - 52 стр.

ISBN

Составители: М. Сарсембаева, Ж. Бесембаева

Методическое руководство по экономической оценке экосистемных услуг особо охраняемых природных территорий подготовлено на основе материалов Международного союза охраны природы (МСОП) и мероприятий по экономической оценке экосистемных услуг Каркаралинского ГНПП, проведенных в 2012-2013 г. г. в рамках реализации совместного проекта Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан и Программы развития ООН в Казахстане «Планирование сохранения биологического разнообразия на национальном уровне для поддержки реализации Стратегического плана Конвенции по биоразнообразию в Республике Казахстан на 2011-2020 г. г.».

Методическое руководство предназначено для широкого круга специалистов в области биоразнообразия и экосистем, руководителей природоохранных учреждений, экономистов, которые заинтересованы в приоритизации вопросов сохранения биоразнообразия на национальном уровне и послужит необходимым инструментом в внедрении новых возможностей эффективного управления охраняемыми территориями Казахстана.

Сбор информации, материалов, опрос туристов и семинары проведены при поддержке сотрудников Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан, Каркаралинского государственного национального природного парка и экспертов проектов Программы развития ООН в Казахстане.

Настоящее издание опубликовано в рамках международного регионального проекта Правительства Швейцарии, Правительства Германии, Европейского союза, Программы развития ООН и Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан «Создание трансформационной политики и финансовых механизмов для увеличения инвестиций в управление биоразнообразием».

Материалы, представленные в данном методическом руководстве, собраны составителями и необязательно отражают мнение Программы развития ООН.

Материалы, содержащиеся в настоящем издании могут быть использованы полностью или частично без предварительного согласия Программы развития ООН при условии ссылки на источник.

ISBN

УДК
ББК

СОКРАЩЕНИЯ И АББРЕВИАТУРЫ:

ГНПП	– Государственный национальный природный парк
КБР	– Конвенция по биологическому разнообразию
КЛХЖМ	– Комитет лесного хозяйства и животного мира
МСОП	– Международный союз охраны природы
МСХ РК	– Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан
ООПТ	– Особо охраняемая природная территория
ПРООН	– Программа развития Организации Объединенных Наций

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
Часть 1. НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА ООПТ	5
1.1. ГЛОБАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ ООПТ	5
1.2. НЕОБХОДИМОСТЬ ИННОВАЦИОННЫХ ПОДХОДОВ	7
1.3. «ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИЙ» ПОДХОД В УПРАВЛЕНИИ ООПТ	9
Часть 2. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ООПТ	12
2.1. ЭКОСИСТЕМНЫЙ ПОДХОД В ОПРЕДЕЛЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ ООПТ.....	12
2.2. ЭКОСИСТЕМНЫЕ УСЛУГИ ООПТ И ЧЕЛОВЕЧЕСКОЕ БЛАГОСОСТОЯНИЕ.....	14
2.3. КОНЦЕПЦИЯ ОБЩЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ	16
Часть 3. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ ООПТ	18
3.1. ОСНОВНЫЕ ШАГИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ ООПТ.....	18
3.2. МЕТОДЫ ОЦЕНКИ.....	23
Часть 4. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ КАРКАРАЛИНСКОГО ГНПП	36
РЕКОМЕНДУЕМАЯ БИБЛИОГРАФИЯ	49

«Стороны признают охраняемые природные территории как субъектов экономики, играющих ключевую роль в борьбе с бедностью и в поддержании критически важных систем жизнеобеспечения мирового общества. Новый взгляд на охраняемые территории требует знания и понимания экономических ценностей, создаваемых ими»

из Конвенции по биоразнообразию

ПРЕДИСЛОВИЕ

ООПТ, являясь наиболее эффективным механизмом достижения природоохранных целей, играют важную роль в реализации национальной политики по сохранению биоразнообразия страны. Они так же служат полигонами для проведения научных исследований, охраны дикой природы, обеспечения качества окружающей среды, образования, туризма и рекреации, охраны природных и культурных объектов, и устойчивого использования биологических ресурсов. Важность ООПТ подчеркнута в международных конвенциях, соглашениях и программах, таких как КБР, Конвенция о всемирном наследии, Рамсарская конвенция о водно-болотных угодьях и др., ратифицированных Казахстаном в разные года. Эти международные документы требуют от сторон-участников внедрения самых инновационных подходов в управлении ООПТ и сохранения биоразнообразия.

Одним из таких инновационных для Казахстана подходов управления биоразнообразием, является определение экономической ценности экосистемных услуг ООПТ, чтобы отразить их экономическими параметрами и оценить полезность товаров и услуг, производимых ООПТ, разработать целевые экономические механизмы, предусматривающие платежи за использование природных ресурсов и за загрязнения окружающей среды, повысить заинтересованность лиц, принимающих решения, в выработке действенных мер по сохранению, воспроизводству и устойчивому использованию биоразнообразия, определить перспективы развития ООПТ, показать преимущества рекреационного природопользования в сопоставлении между различными видами природопользования и эффективно распределять капитальные вложения на природоохранные цели.

На сегодняшний день экспертами проектов Программы развития ООН в Казахстане и Комитета лесного хозяйства и животного мира разработана Стратегия и план действий по сохранению биоразнообразия с целью интеграции обязательств страны по КБР в процессы национального и отраслевого планирования, включая лесной сектор, охотничье, рыбное и сельское хозяйства, ООПТ, туризм, адаптация к изменению климата. Разработанная Стратегия и план действий в области биоразнообразия обоснован на измеримых националь-

ных целевых задачах, выработанных на основе 20 глобальных целевых задач, принятых в Айчи (Япония), согласно которым необходимо обеспечить к 2020 году, осведомлённость людей о стоимостной ценности биоразнообразия и о мерах, которые они могут принимать для его сохранения и устойчивого использования, а также стоимостная ценность биоразнообразия будет включена в национальные и местные стратегии развития и сокращения бедности и в процессы планирования и включается в соответствующих случаях в системы национального учета и счетов.

Методические подходы к экономической оценке экосистемных услуг довольно многочисленны и в некоторой степени противоречивы. В современной науке проблема определения экономической ценности экосистемных услуг, является достаточно сложной и дискуссионной¹. Сложность заключается в этической стороне вопроса: можно ли оценить величайшие творения Природы.

Вместе с тем, в условиях современной рыночной экономики, ограниченными ресурсами государства на содержание ООПТ и финансирование целей сохранения биоразнообразия, необходимы альтернативы для обеспечения ООПТ дополнительными финансовыми средствами путем демонстрации экономической ценности ООПТ. Экономическая оценка, основанная на экономической ценности – это инструмент, который позволяет структурировать выявление реальных и потенциальных потребителей, определять реальные цены на экосистемные товары и услуги, реализовывать эти предложения на рынке с пользой для устойчивого использования и сохранения биоразнообразия.

Данное методическое руководство нацелено на представление руководителям природоохранных учреждений материалов и подходов по совершенствованию управления ООПТ путем определения их экономической ценности. Результаты экономической оценки экосистемных услуг ООПТ могут служить инструментом для обоснования заявок на финансирование из бюджета, выявления дополнительных источников финансирования, выявления пользователей, представляющих потенциальную угрозу для ООПТ, поиска механизмов возмещения ценностей ООПТ за счет пользователей и совершенствования практики управления охраняемыми территориями.

Успешное исследование по определению экономической ценности экосистемных услуг требует четкого руководства и постановки конкретных задач со стороны руководителя ООПТ, а также четкого знания и понимания инструментов экономической оценки, со стороны профессионального экономиста.

Методическое руководство состоит из теоретической основы и практических примеров процесса исследования по определению экономической ценности ООПТ.

¹ Выпуск 2: Экономическая ценность охраняемых природных территорий, Адриан Филлипс

ЧАСТЬ 1. НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА ООПТ

1.1. ГЛОБАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ ООПТ²

Особо охраняемая природная территория — это «участок суши и/или моря, специально предназначенный для охраны и поддержания биологического разнообразия, а также природных ресурсов и связанных с ними культурных ресурсов, и управляемый законодательными или иными эффективными методами» (МСОП, 1994).

ООПТ может быть водно-болотным угодьем, тропическим или лиственным лесом, ценным возделываемым ландшафтом, горным районом, саванной, морским пространством, любым другим типом естественных или частично измененных экосистем или же любым сочетанием разных типов экосистем. Помимо охвата разнообразных типов экосистем, ООПТ могут определяться целым рядом критериев в зависимости от целей и ценностей, ради которых они создаются (Вставка 1.)

ВСТАВКА 1. КАТЕГОРИИ ОХРАНЯЕМЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Категория 1. Строгий природоохранный резерват — это участок суши и/или моря, включающий уникальные или типичные экосистемы, геологические или геоморфологические объекты, и/или биологические виды, используемые главным образом для научных исследований и/или экологического мониторинга.

Участок дикой природы — это обширный участок суши и/или моря, незаселенный или слабо освоенный людьми и поддерживаемый в режиме, обеспечивающем сохранение его естественного состояния.

Категория 2. Участок суши и/или моря, режим которого направлен на:

- (а) сохранение экологической целостности одной или нескольких экосистем для нынешнего и будущих поколений;
- (б) исключение форм природопользования, несоответствующих предназначению территории;
- (в) обеспечение реализации духовных, научных, просветительских, рекреационных и туристических возможностей, совместимых с задачами охраны окружающей среды.

Категория 3. Участок, включающий один или несколько природных или природно-культурных объектов выдающейся или уникальной ценности, обусловленной их неповторимостью, особыми эстетическими качествами или культурным значением.

Категория 4. Участок суши и/или моря, подвергающийся активному человеческому вмешательству, направленному на сохранение местообитаний или поддержание условий, необходимых для существования определенных видов.

² МСОП, 1994

Категория 5. Участок суши (при необходимости — в сочетании с отрезками береговой линии и прилегающей акваторией), в пределах которого длительное взаимодействие человека и природы сформировало местность, выделяющуюся особыми эстетическими, экологическими и/или культурными характеристиками и нередко обладающую высоким уровнем биологического разнообразия. Поддержание такого традиционного взаимодействия является необходимым условием сохранения и эволюции подобных участков.

Категория 6. Территория, включающая преимущественно малоизмененные природные комплексы, используемые таким образом, чтобы обеспечить долгосрочное сохранение биологического разнообразия наряду с устойчивым воспроизводством ресурсов для удовлетворения потребностей местного населения.

ООПТ, являясь одним из наиболее широко используемых и, вероятно, наиболее эффективных механизмов достижения природоохранных целей, сегодня играют важную роль в реализации местной, национальной и международной политики сохранения биоразнообразия. Они также служат полигонами для научных исследований, охраны дикой природы, обеспечения качества окружающей среды, образования, туризма и рекреации, охраны особых природных или культурных объектов и устойчивого использования биологических ресурсов³.

Важность ООПТ подчеркнута в международных конвенциях, соглашениях и программах, таких как КБР, Конвенция о всемирном наследии, Рамсарская конвенция о водно-болотных угодьях и др., ратифицированных Казахстаном в разные года.

КБР является исключительно важным документом в поддержку ООПТ, так как:

- а) более 180 стран подписали ее, признав тем самым провозглашенные в ней задачи по сохранению биоразнообразия, устойчивому использованию биологических ресурсов и справедливому распределению выгод, получаемых в результате этого использования;
- б) она определяет биоразнообразие как изменчивость живых организмов на генетическом, видовом и экосистемном уровне;
- в) она предлагает широкий перечень действий и инструментов для решения глобальных проблем по сохранению биоразнообразия.

Конвенция о Всемирном наследии также дает глобальное обоснование необходимости создания ООПТ, что будет содействовать выявлению и сохранению культурного и природного наследия во всем мире. Конвенция является инструментом для обеспечения сохранности и надлежащего управления объектами, которые имеют глобальное значение. В соответствии с Конвенцией страны представляют для внесения в Список Всемирного наследия

³ Конвенция о биоразнообразии

перечни своих объектов, которые затем получают право на дополнительное финансирование из Фонда Всемирного наследия. Таким образом, данная Конвенция способствует созданию и поддержанию ООПТ глобального значения.

По Конвенции ООН по морскому праву основой для организации морских ООПТ является установление прав государств в территориальных водах.

Рамсарская Конвенция предусматривает придание охраняемого статуса водно-болотным угодьям, имеющим особое значение для водоплавающих птиц. Программа ЮНЕСКО «Человек и биосфера» признает ООПТ ключевым фактором в создании и функционировании биосферных резерватов, а также важным инструментом для решения задач устойчивого природопользования. В ходе реализации концепции биосферных заповедников программа создает международную сеть для:

- a) сохранения природного и культурного разнообразия;
- b) распространения устойчивых моделей природопользования и новых подходов к устойчивому развитию;
- c) повышения информированности о взаимодействии человека и природы путем проведения научных исследований, мониторинга, образовательной и просветительской деятельности.

1.2. НЕОБХОДИМОСТЬ ИННОВАЦИОННЫХ ПОДХОДОВ⁴

Как бы убедительно ни звучали слова международных конвенций и программ, сами по себе они не в состоянии обеспечить длительное существование и достаточное финансирование ООПТ. В условиях сокращения государственных бюджетов — особенно в развивающихся странах, обладающих основной частью мирового биоразнообразия — финансирование ООПТ из государственных бюджетов находится под все большей угрозой. Необходимы новые альтернативы этим традиционным источникам с целью обеспечения долгосрочной жизнеспособности ООПТ.

Где нужно искать дополнительные источники финансирования? Что потенциальные спонсоры и инвесторы ожидают от ООПТ? Как руководитель ООПТ обосновывает важность поддержки ООПТ?

В этом ключе, определение экономической ценности ООПТ может помочь руководителю найти ответы на эти и многие другие вопросы.

Процесс экономической оценки дает руководителям ООПТ информацию о товарах и услугах, которые может предложить ООПТ, об их ценности в глазах людей (потенциальных спонсоров и потребителей), о том, какие ценности возмещаются, а какие — нет, кто может извлечь наибольшую пользу из альтернативных типов использования ООПТ, и, соответ-

⁴ Выпуск 2: Экономическая ценность охраняемых природных территорий, Адриан Филлипп

ственно, представляет для них угрозу. В этом смысле экономическая оценка дает полезную информацию для принятия управленческих и финансовых решений применительно к ООПТ.

Спектр выгод, которые можно извлечь из ООПТ, и лиц, которые пользуются этими выгодами, определяется на подготовительной стадии исследования. Полученная информация может также выявить и потребителей, которые не вносят никакого вклада в охраняемую территорию, но, тем не менее, извлекают из нее пользу (и, соответственно, могут являться потенциальным источником финансирования), а также категории населения, которые не получают никакой пользы от ООПТ, но вынуждены «платить» за нее, — через налоги, потерю собственности или упущенные возможности.

Например, руководитель ООПТ, ведущий поиск дополнительного финансирования, на первых стадиях экономической оценки ООПТ, может понять, что ООПТ не получает никакого возмещения той ценности, которую она представляет, например, для наблюдателей птиц. Чтобы возместить эту ценность, руководитель ООПТ может принять решение о сдаче напрокат биноклей и определителей птиц или же организовать сбор пожертвований от орнитологов-любителей на мероприятия по сохранению птиц. С другой стороны, если любители наблюдать за птицами являются малообеспеченными гражданами и вряд ли будут способны платить за полученные выгоды, тогда руководитель ООПТ может обратиться к потенциальным спонсорам, которые могут выделить грант для группы орнитологов-любителей. Определив выгоды и группы потребителей, можно примерно установить альтернативные механизмы финансирования ООПТ.

Другой пример: жители прилегающих к ООПТ сел не получают никакой выгоды от ООПТ, потому что земли ООПТ (например, заповедников) не используются в сельском хозяйстве или для иных видов хозяйственной деятельности. В этом случае руководитель ООПТ должен найти альтернативные пути управления, которые позволят местному населению извлечь какую-то пользу из факта существования ООПТ, не препятствуя природоохранным мероприятиям. Альтернативой может быть разрешение на ООПТ не истощительного использования ресурсов леса или создание условий для развития частного бизнеса в сфере обслуживания. В этом случае, выявление групп населения, оказавшихся за пределами внимания ООПТ, и выгод, которые они не получают в связи с существованием ООПТ, помогает руководителю разрешить социальные конфликты и снизить, таким образом, потенциальные угрозы для ООПТ.

Возможность альтернативных путей и практик управления зависит от различных факторов, которые необходимо рассматривать как часть процесса оценки ООПТ:

Какова управленческая категория ООПТ?

На ООПТ, принадлежащей к Категории V или VI, может осуществляться широкий спектр различных видов природопользования путем зонирования ее территории. ООПТ, принад-

лежащая к Категории I, предполагает гораздо более ограниченный спектр видов природопользования.

Насколько хорошо осуществляется управление ООПТ?

Получение выгод от ценностей ООПТ требует определенного управленческого опыта, без которого трудно сохранить эти ценности.

Достаточно ли привлекательна ООПТ?

Существует ряд различных типов ценностей, связанных с ООПТ. Ценности, связанные с туризмом и рекреацией, особенно привлекательны для ООПТ, потому что их относительно легко реализовать, и они могут стать существенным источником дохода. Но природоохранный статус некоторых категорий ООПТ несовместим с развитием туристического бизнеса.

Исследование по экономической оценке на национальном уровне может показать какие ООПТ могут получать доход от туризма. Для обеспечения охраны видов, важных с биологической точки зрения, но не представляющих интереса для туристов, можно применить систему, при которой не приносящие дохода ООПТ поддерживаются за счет прибыли с доходных ООПТ.

Принятие управленческих или финансовых решений не всегда зависит исключительно от руководителя ООПТ. Зачастую многие решения, как, например, повышение платы за посещение ООПТ принимаются в соответствии с законодательными актами. Процесс оценки может дать информацию, необходимую для принятия решений на национальном и международном уровнях, и сформулировать рекомендации по улучшению законодательства по управлению ООПТ.

1.3. «ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИЙ» ПОДХОД В УПРАВЛЕНИИ ООПТ⁵

Любое Правительство, как правило, располагает ограниченными ресурсами для финансирования социальной сферы. Внутри правительства различные отрасли экономики конкурируют за долю в бюджетном финансировании. Так, ООПТ конкурируют за финансовые ресурсы с программами экономического развития, здравоохранения и социального обеспечения, образованием, вооруженными силами и обороной, и т.д. Экономическая оценка ООПТ может использоваться для экономического обоснования их важности, которое, наряду с доводами о необходимости сохранения биоразнообразия, может убедить Правительство и других потенциальных доноров, инвесторов выделять средства на содержание ООПТ.

Органы власти, доноры, туристы, местное население – все эти категории принимают решения о том, как выгоднее использовать свои деньги. С экономической точки зрения, они

⁵ Выпуск 2: Экономическая ценность охраняемых природных территорий, Адриан Филлипс

являются реальными или потенциальными «покупателями» товаров и услуг ООПТ. Если охраняемые территории «поставляют» товары и услуги на конкурентный рынок, то, в экономическом смысле, они являются объектами предпринимательской деятельности, которые стараются привлечь потребителей.

Целью любого бизнеса является получение прибыли. Прибыль достигается путем продажи товаров и услуг по цене, превышающей их себестоимость. Основная цель ООПТ — сохранение биоразнообразия, однако, рыночный подход, основанный на получении прибыли и предпринимательстве, поможет увеличить финансовые активы для достижения природоохранных целей.

Какие выгоды производят ООПТ и для кого? Достаточно ли этих выгод и их распределения для того, чтобы обеспечить сохранность территории? В частности, обеспечивают ли эти выгоды адекватные финансовые ресурсы для содержания охраняемой территории? Если нет, то какие меры требуются для получения финансовых поступлений, необходимых для управления и реализации природоохранных и хозяйственных задач?

Какие товары и услуги хотят получать от ООПТ пользователи ООПТ и население, живущее в границах ООПТ или по соседству: древесину в качестве топлива, пищевые продукты (такие как фрукты или мед), лекарственные растения, строительный материал, или им доступ к пастбищам или источникам воды? Какие мероприятия необходимы, чтобы природопользование на ООПТ было неистощительным, и чтобы пользователи платили за товары и услуги, предоставляемые ООПТ?

Нужно ли вовлекать местное население в совместное управление ресурсами? Возможно ли разработать систему продажи разрешений на добычу древесины, меда, рыбы или сена? Какова ситуация с правами доступа к землям для выпаса скота, охоты или водопоя? Каким образом можно поддержать традиционные виды природопользования, которые способствуют сохранению биоразнообразия?

Местное население, живущее в границах охраняемой территории или по соседству — потенциальный источник угрозы ООПТ. Поэтому, интерес к ООПТ как к территории для развития интенсивного земледелия или животноводства может перевесить заинтересованность в сохранении этой территории. Лежит ли в сфере текущих экономических интересов местного населения использование ООПТ в таких видах хозяйствования, которые будут угрожать сохранению биоразнообразия. Если да, то почему? Представляют ли угрозу биоразнообразию предоставляемые сельскохозяйственные субсидии, или же нечетко сформулированные права пользования ресурсами живой природы? Действительно ли эти «негативные стимулы» на деле подталкивают местное население к нанесению урона ООПТ? Существуют ли положительные стимулы, которые могут быть предложены взамен?

Какие товары и услуги можно извлекать из ООПТ неистощительным способом и продавать на открытом рынке? Разумеется, туризм — один из основных способов неистощительно-

го природопользования. Предлагает ли ООПТ возможности для охоты и рыбной ловли? Возможна ли коммерческая продажа древесины или недревесных ресурсов леса — лекарственных и декоративных растений, меда, мяса диких животных и других продуктов? Является ли ООПТ наиболее подходящим местом для инвентаризации биологических ресурсов? Существуют ли здесь потенциальные генетические ресурсы, которые можно было бы использовать? Как можно структурировать такие коммерческие операции, чтобы доходы от них шли на развитие ООПТ и способствовали сохранению биоразнообразия?

Кроме того, вероятно, существуют «вторичные» или косвенные потребители охраняемой территории. Какие выгоды приходятся на их долю, и в целом, — для экономики страны или региона? Если ООПТ расположена в верховьях рек, она «обслуживает» пользователей воды, находящихся ниже по течению, включая сельскохозяйственные, горнодобывающие, промышленные предприятия и сельских жителей. Если ООПТ посещают жители близлежащих городов, то она обеспечивает ряд выгод (рекреационные, просветительские услуги и т.д.) городскому населению. Эти группы заинтересованы в охране ООПТ, но имеют ли они возможность выразить свою заинтересованность? Какие мероприятия могли бы их поощрить и предоставить им возможность оказать поддержку охраняемой территории? Можно ли использовать фискальные схемы для сбора «налогов» с таких «вторичных» потребителей?

Согласно многим международным природоохранным соглашениям по ряду параметров ООПТ могут принести глобальную выгоду. Сюда можно отнести сохранение биоразнообразия, поглощение углекислого газа из атмосферы, сохранение мест обитания мигрирующих видов и видов, находящихся под угрозой исчезновения, восполнение рыбных запасов для традиционного или коммерческого рыболовства, смягчение природных катастроф и явлений, связанных с изменением климата и т.д.

Иными словами, ООПТ может предоставить широкий спектр биологических товаров и услуг широкому спектру потребителей. Использование предпринимательского рыночного подхода в управлении ООПТ — в первую очередь, путем поиска потребителей для продуктов и услуг, производимых ООПТ, повышает ее возможности по обеспечению сохранения биоразнообразия и устойчивого использования природных ресурсов. Экономическая оценка экосистемных услуг ООПТ — это инструмент, который позволяет структурировать выявление реальных и потенциальных потребителей, определять реальные цены на товары и услуги и реализовывать эти предложения на рынке.

ЧАСТЬ 2. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ООПТ

2.1. ЭКОСИСТЕМНЫЙ ПОДХОД В ОПРЕДЕЛЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ ООПТ

Экосистемный подход обсуждался и был рекомендован для применения на 2-ом совещании Конференции сторон, входящих в КБР, проходившем в Джакарте в 1995 г. Официально он был принят на Пятой конференции сторон КБР, прошедшей в мае 2000 г. в Найроби. Конвенцией термин «экосистема» определяется как динамичный комплекс сообществ растений, животных и микроорганизмов, а также их неживой окружающей среды, взаимодействующих как единое функциональное целое. При этом, экосистемный подход является стратегией для комплексного управления земельными, водными и биологическими ресурсами, который содействует их охране и устойчивому использованию на основе принципа справедливости. Экосистемный подход основан на применении соответствующих научных методологий, сфокусированных на уровнях биологической организации, которая включает присущую ей структуру, процессы, функции и взаимодействия между организмами и окружающей их средой.

Экосистемы обеспечивают разнообразные выгоды людям, включая обеспечивающие, регулирующие, культурные и поддерживающие услуги.

В опубликованной в 2005 году Оценке экосистем на пороге тысячелетия экосистемные услуги классифицируют на четыре основные категории:

1. Обеспечивающие (снабжающие), например, пища, вода, лес, сырье;
2. Регулирующие (воздействие на климат, контроль над наводнениями, стихийными бедствиями, качество водных ресурсов и т.д.);
3. Поддерживающие (почвообразование, фотосинтез, круговорот азота и пр.);
4. Культурные (рекреационные ресурсы, эстетические и духовные ценности природы)

Обеспечивающие услуги – продукты, которые люди получают от экосистем, такие как продовольствие, топливо, волокна, пресная вода и генетические ресурсы.

Продовольствие	Широкий набор пищевых продуктов, получаемых из растений, животных и микроорганизмов
Пресная вода	Люди получают пресную воду из экосистем. Поскольку вода необходима для существования жизни, она может существовать для жизни, она может рассматриваться как поддерживающая услуга.
Волокна	Материалы, включающие древесину, хлопок, шерсть, шелк и т.д.
Топливо	Дерево, биологические материалы
Генетические ресурсы	Гены и генетическая информация, используемые для выращивания растений и животных.

Регулирующие услуги — выгоды, которые люди получают от регулирования экосистемных процессов, такие как поддержание качества воздуха, регулирование климата, предотвращение эрозии почв, регулирование человеческих болезней и очистка воды.

Регулирование качества воздуха	Экосистемы, с одной стороны, выделяют химические соединения в атмосферу, а с другой стороны – удаляют из атмосферы, воздействуя на многие аспекты качества воздуха.
Регулирование климата	Экосистемы воздействуют на климат как локально, так и глобально.
Регулирование воды	Продолжительность и величина водного стока, наводнений и пополнение запасов воды и подземных водоносных системах.
Регулирование эрозии	Растительный покров играет важную роль в сохранении почвы.
Очистка воды и сточных вод	Экосистемы обеспечивают фильтрацию и удаление из воды органических загрязнений.

Поддерживающие услуги — услуги, необходимые для производства всех других экосистемных услуг, такие как производство первичной продукции, производство кислорода и почвообразование.

Почвообразование	Многие обеспечивающие услуги зависят от плодородности почв и скорости почвообразования
Круговорот питательных веществ	Множество питательных веществ, необходимых для жизни, циркулируют в экосистемах
Круговорот воды	Вода циркулирует по экосистемам и является жизненно необходимой для живых организмов
Фотосинтез	Фотосинтез продуцирует кислород, необходимый многим живым организмам

Культурные услуги — нематериальные выгоды, которые люди получают от экосистем посредством духовного обогащения, познавательного развития, рефлексии, рекреации и эстетического опыта.

Культурное разнообразие	Разнообразие экосистем является одним из факторов, влияющих на разнообразие культур
Духовные и религиозные ценности	Многие религии приписывают духовные и религиозные ценности экосистемам или их компонентам
Системы знаний	Экосистемы оказывают влияние на типы систем знаний
Образовательные ценности	Экосистемы и их компоненты и процессы обеспечивают основу как для формального, так и не формального образования
Эстетические ценности	Красота и эстетические ценности в различных свойствах экосистем
Рекреация и экотуризм	Выбор места для проведения досуга на основе характеристик ландшафта

Рассматривая эти различные блага, получаемые нами от ООПТ – экосистемные услуги, мы можем убедиться в том, на сколько мы, прямо и косвенно, зависим от природных условий.

Стоит отметить, что ООПТ представляют значительную экономическую ценность для населения, бизнеса и промышленности прилегающих территорий, национальной экономики и даже глобального сообщества.

Любой ущерб, нанесенный природе, влечет 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 можно будет принимать более точные и эффективные с точки зрения затрат решения.

2.2. ЭКОСИСТЕМНЫЕ УСЛУГИ ООПТ И ЧЕЛОВЕЧЕСКОЕ БЛАГОСОСТОЯНИЕ

Предложение о проведении оценки экосистем на пороге тысячелетия было выдвинуто Генеральным секретарем ООН Кофи Аннаном в 2000 году в докладе Генеральной Ассамблее, озаглавленном «Мы — народы: Роль ООН в XXI веке». Цель оценки, которая началась в 2001 году, состояла в том, чтобы оценить степень влияния изменения состояния экосистем на благосостояние человека и определить научную основу для принятия мер, необходимых для усиления природоохранной деятельности и устойчивого использования экосистем, а также увеличения их вклада в благосостояние человека. Во всем мире в проведении оценки экосистем приняли участие свыше 1360 экспертов из более чем 100 стран. Данная оценка была направлена на то, чтобы показать, что здоровые экосистемы имеют решающее значение для благополучия человечества.

Оценка экосистем исследовала, как изменения в экосистемных услугах воздействуют на благополучие человека. Предполагается, что такое благополучие включает в себя множество составляющих, среди которых: основные материалы для хорошей жизни, такие как безопасные и нормальные условия жизни, постоянное обеспечение достаточным количеством пищи, кров, одежда и доступ к благам потребления; здоровье, включая хорошее самочувствие и наличие здоровой физической среды, чистый воздух и доступ к чистой воде; нормальные социальные отношения, такие как социальная сплоченность, взаимное уважение, способность помогать другим и заботиться о детях; безопасность, предполагающая безопасный доступ к природным и другим ресурсам, личную безопасность и защищенность от природных и антропогенных катастроф, а также свободу выбора и действия, включая возможность для индивидуума быть тем, кем он хочет, и заниматься тем, чем он хочет. Свобода выбора и действия находится под влиянием других составляющих благополучия человека (так же, как и других факторов, в особенности образования) и, в свою очередь, является предпосылкой для достижения других компонентов благополучия, в особенности того, что касается равенства и справедливости.

Концептуальные рамки оценки исходят из того, что люди являются интегральной частью экосистем и что существует динамическое взаимодействие между ними и другими частями экосистем, при этом изменение условий существования людей вызывают — как прямо, так и косвенно — изменения в экосистемах и, таким образом, в благополучии человека (Рисунок 1).



Рисунок 1. Услуги экосистем и человеческое благосостояние⁶

В то же время социальные, экономические и культурные факторы, не имеющие отношения к экосистемам, изменяют условия существования людей, а одновременно с этим на экосистемы воздействуют и многие природные силы. Хотя оценка экосистем акцентирует внимание на связях между экосистемами и благополучием человека, она также признает, что действия, которые предпринимают люди и которые влияют на экосистемы, обусловлены не только заботой о благополучии человека. Они могут быть мотивированы пониманием того, что виды и экосистемы обладают своей, не зависящей от людей внутренней ценностью.

⁶ Оценка экосистем на пороге тысячелетия (2005)

2.3. КОНЦЕПЦИЯ ОБЩЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ

Выявление товаров и услуг, которые может предоставить ООПТ, определение категорий потребителей, для которых эти экосистемные товары и услуги представляют ценность и измерение этой ценности – процесс достаточно сложный. Многие из товаров и услуг ООПТ не имеют очевидной рыночной ценности, при этом ценность товаров и услуг ООПТ необходимо измерить и вложить в денежном эквиваленте, чтобы их можно было оценивать в том же масштабе, что и продаваемые на рынке товары и услуги.

Поэтому в процессе выявления всего спектра ценностей, связанных с ООПТ, используется Концепция общей экономической ценности. В ее основе лежит целостный концептуальный подход к ценностям (Рисунок 2.)

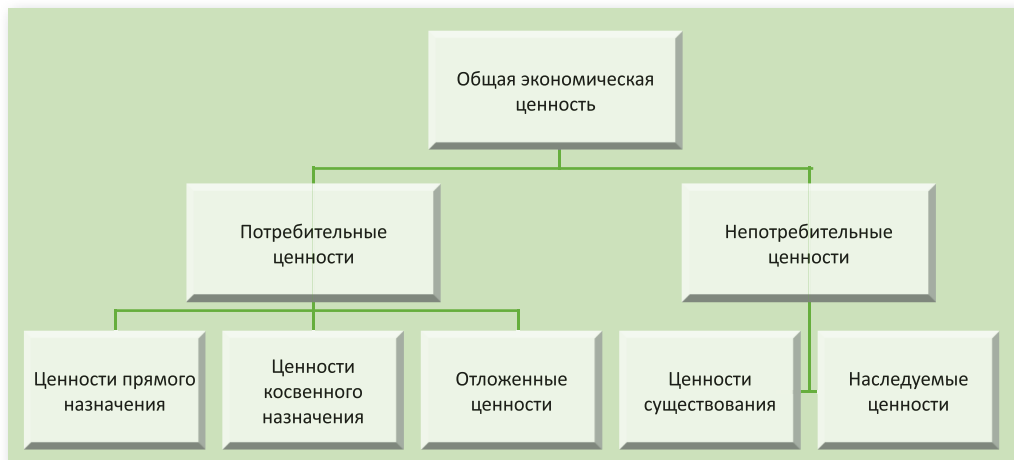


Рисунок 2 Концепция общей экономической ценности

КОЭЦ хорошо зарекомендовала себя как полезный инструмент для выявления различных ценностей, связанных с охраняемыми территориями. Общая экономическая ценность экосистемных услуг ООПТ складывается из потребительных и непотребительных ценностей.

Потребительные ценности ООПТ в свою очередь состоят из ценностей прямого пользования, ценностей косвенного пользования и отложенных ценностей. Непотребительные ценности включают наследуемые и ценности с существования.

Экономическая оценка, основанная на КОЭЦ, определяет рыночные и нерыночные ценности, которые люди извлекают из охраняемой территории.

Ценности прямого пользования — ценности, получаемые в результате использования ООПТ в следующих видах деятельности: рекреация, туризм, добыча природных ресурсов, охота, сохранение генофонда, образование и научные исследования. Эти виды деятельно-

сти могут носить коммерческий характер, т.е. выставляться на рынок (добыча природных ресурсов, туризм и научные исследования), или некоммерческий, т.е. когда для некоторых товаров и услуг отсутствует официальный рынок, на котором можно было бы их реализовывать (например, заготовка дров или выпас скота по неформальной договоренности). Ценность коммерческих видов пользования, как правило, определяется очень простым путем выявления рыночной цены. Однако если цены устанавливаются административно, они могут и не отражать истинную ценность продукта. Измерение ценности некоммерческих видов пользования – более сложный процесс, включающий ряд методик, с помощью которых находят приблизительные рыночные аналоги истинной ценности товаров и услуг.

Ценности косвенного пользования — ценности, получаемые в результате пользования экологическими функциями ООПТ, такими, как: охрана водосборных бассейнов, сохранение мест размножения мигрирующих видов, стабилизация климата и поглощение углекислого газа из атмосферы. ООПТ могут служить местом размножения насекомых, опыляющих местные сельскохозяйственные культуры, или местообитанием хищников, регулирующих популяции грызунов. Ценности косвенного пользования, как правило, распределены на большую территорию, и поэтому их трудно установить рыночным способом. Для их оценки необходимы альтернативные методики, о которых будет рассказано далее.

Отложенные ценности — ценности, которые могут быть получены от использования охраняемой территории тем или иным образом в будущем. Это могут быть как прямые, так и косвенные ценности, в которых заключены потенциальные ресурсы или ценная информация, которую можно получить в будущем на охраняемой территории. Потенциальная информация часто считается особенно важной для сохранения биоразнообразия, так как неизученные гены могут в будущем быть использованы в сельском хозяйстве, фармацевтической или косметической промышленности.

Непотребительные ценности — ценности, не связанные с использованием охраняемой территории. Два наиболее очевидных примера — это наследуемые ценности и ценности существования. Под наследуемыми ценностями подразумевается польза от охраняемой территории для будущих поколений. Ценность существования отражает выгоду наличия охраняемой территории, даже если человек вряд ли ее посетит и не сможет использовать. Непотребительные ценности особенно трудно измерить.

ЧАСТЬ 3. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ ООПТ

3.1. ОСНОВНЫЕ ШАГИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ ООПТ

Выявление ценностей ООПТ, может быть интересным интеллектуальным упражнением, но без общей схемы, рассматривающей эти ценности в более широком контексте, процесс оценки останется всего лишь упражнением. Структурированный процесс оценки придает исследованию цель и направление, помогает выяснить, для чего нужно определение ценности, какие ценности наиболее важны, и какие методики оценок следует выбрать. Процесс оценки, предлагаемый в данном разделе, включает восемь основных шагов:

Шаг 1: Определение цели и области управления оценки	Определение вопроса управления для рассмотрения, и вопросов, на которые необходимо ответить
Шаг 2: Определение масштаба и границ оценки	Определение того, кто будет вовлечен, и что сюда войдет, и на каком детальном уровне
Шаг 3: Определение ценностей ОТ и их категорий	Определение категорий оценки и оценка их распределения между заинтересованными сторонами
Шаг 4: Выбор издержек и выгод ОТ для оценки	Определение приоритетов ценностей ООПТ в отношении целей управления и вопросов
Шаг 5: Выбор соответствующих методов экономической оценки	Выбор соответствующих методов оценки выбранных издержек и выгод
Шаг 6: Сбор данных для оценки	Реализация методов сбора необходимых данных и информации
Шаг 7: Объединение и анализ данных для оценки	Связь ценностей с вопросом управления или рассматриваемым сценарием
Шаг 8: Представление выводов, касающихся управления и принятия решений	Связь полученных результатов проведения оценки с вопросами управления ООПТ и использование этого для конкретной аудитории или целей

Шаг 1: Определение цели и области управления оценки

Однако, с академической точки зрения интересно знать экономическую ценность конкретных услуг экосистем, но оценка ООПТ не является конечной целью сама по себе. Она является средством достижения конечной цели – лучшему сохранению природных ресурсов и принятию решений в области развития, основываясь на полученной информации. Оценка ООПТ не является отдельным процессом; она истекает из необходимости осуществления конкретного управления или решения конкретного политического вопроса, или принятия конкретного решения вы отношении использования фондов, земель или других ресурсов.

Информация, получаемая посредством исследований при проведении оценки, направлена на оказание помощи в понимании или решении этого вопроса, или принятии этого решения. Именно, исходя из вопроса управления или политического вопроса, определяется масштаб, цель и параметры исследования ООПТ при проведении оценки – что сюда будет входить, что не будет входить, и до какой степени.

Поэтому, самым первым шагом при проведении оценки ООПТ является определение и понимание контекста управления, в котором проводится исследование, необходимости управления и исследуемого вопроса. Это, в свою очередь, определяет вопросы, на которые необходимо ответить при проведении исследования в рамках оценки, и информацию, которую необходимо получить. Невозможно предопределить каковы будут эти вопросы, поскольку конкретный рассматриваемый вопрос управления будет отличаться в различных случаях. Однако, существуют определенные виды вопросов и выбор оптимального решения, с которыми обычно сталкиваются менеджеры ООПТ, и для которых, благодаря исследованиям в ходе оценки, может быть предоставлена важная информация, которая поможет им в принятии решений.

В Казахстане, оценка ООПТ особенно важна при разработке технико-экономического обоснования для ООПТ, и при подготовке менеджмент и бизнес планов. Случаи применения оценки ООПТ в управлении могут включать следующее, например,

- обоснование или рассмотрение вопроса о создании или расширении ООПТ,
- определение финансовых потребностей и механизмов ООПТ,
- оценка воздействия разработок в верхнем течении на водноболотные угодья,
- выбор между конкретными режимами и категориями управления ООПТ,
- оценка доходности различных вариантов устойчивого использования ООПТ,
- рассмотрение необходимостей и ниш для получения выгод и развития видов деятельности на местном уровне,
- расчет плат или тарифов на использование земель или ресурсов ООПТ, штрафов за незаконную деятельность и компенсаций за ущерб окружающей среде,
- оценка относительной доходности или выручки от различных инвестиций, вариантов использования земель и ресурсов на территории ООПТ и прилегающих территориях.

Шаг 2: Определение масштаба и границ оценки

Этот шаг включает определение того, кто и что войдет в проведение оценки, и степени детальности. В результате этого должно произойти концептуальное определение границ

социально-экономической группы(групп) и физическое местоположение(я), в отношении которых будет проводиться оценка.

Существует два основных вида экономической оценки ООПТ: общая экономическая оценка (с учетом всех услуг экосистем ООПТ и их бенефициаров) и частичная оценка (с учетом только отдельных услуг экосистем ООПТ и их бенефициаров). Частичная оценка проводится чаще. Реже возникает необходимость и менее практично проводить оценку, учитывая каждую ценность, каждого заинтересованного участника или территориальную единицу, имеющую отношение к данной ООПТ.

В соответствии с общей целью или направленностью управления /политики (шаг 1), необходимо определить границы проведения оценки ООПТ и определить границы области, в которой она будет фактически проводиться. Поэтому вторым шагом проведения оценки является определение масштаба и границ исследований, включая географические границы исследуемого участка, его социально-экономические границы или пользователей/бенефициаров, а также необходимо периода исследований.

Шаг 3: Определение ценностей ОТ и их категорий

В общем, этот шаг включает понимание всех услуг экосистем, связанных с данной ООПТ, и отслеживание их экономических ценностей. В результате должен появиться исчерпывающий список экономических ценностей ООПТ. КОЭЦ является полезным для определения категорий услуг экосистем и ценностей ООПТ.

Шаг 4: Выбор издержек и выгод ОТ для оценки

Почти всегда не хватает данных, времени и других ресурсов для проведения оценки ООПТ. В большинстве случаев невозможно оценить все услуги экосистем, связанные с конкретной ООПТ. По этой причине, необходимо решить, что войдет в исследование – выбрать для оценки конкретные услуги экосистем. Как только будут определены основные характеристики и ценности ООПТ, необходимо определить их приоритеты с точки зрения важности для общей цели и целей исследования. Их выбор для проведения оценки в большей степени зависит от того, какие вопросы управления были определены в качестве основных для рассмотрения.

Шаг 5: Выбор соответствующих методов экономической оценки

В общем, этот шаг включает рассмотрение экономических методов и приемов, которые будут применяться при проведении оценки выбранных услуг экосистем ООПТ. В результате этого должен появиться список преимуществ для ООПТ при применении возможных методов экономической оценки.

Наиболее часто используемые методы экономической оценки описаны в главе ниже. У каждого метода имеются различные данные и аналитические требования, и каждый от-

дельный метод является более или менее приемлемым к различным видам услуг экосистем ООПТ, и его соответствие меняется в зависимости от различного контекста и ситуации. По этой причине, определив и обозначив приоритеты ценностей, которые будут оцениваться, необходимо решить, какой метод(ы) будет применяться для определения каждой ценности. Здесь также должно быть указано, какие виды данных необходимо будет собрать для применения выбранных методов оценки, и какие методы будут использованы для получения этой информации.

Шаг 6: Сбор данных для оценки

В общем, этот шаг включает формулировку списка данных, которые должны быть собраны для обеспечения проведения экономической оценки выбранных услуг экосистем ООПТ. Необходимо определить, какие данные потребуются для применения выбранного метода оценки, и определить, каким образом эти данные будут собраны. Необходимо подчеркнуть, что до начала полевой работы над оценкой, важно подумать о том, какие данные потребуются и из каких источников их можно получить.

Обычно при проведении оценки ООПТ используются различные методы сбора данных и информационные источники, включая сбор как основных, так и вспомогательных данных:

- обзор литературы: включая обзоры подобного проведения оценки в других областях или странах, а также документы и отчеты, содержащие информацию об исследуемой ООПТ, такие как отчеты проектов, официальные статистические данные и записи, научные статьи и публикации,
- консультация с экспертами: в том числе с техническими экспертами (такими как социологи, гидрологи, биологи, экологи и инженерами-строителями), а также с различными заинтересованными участниками, вовлеченными в управление и использование ООПТ (такими как госслужащие, НПО, лидеры сообществ, местные жители, и группы использования ресурсов);
- «традиционные» методы сбора социально-экономической информации: такие как вопросники, интервью и статистический анализ; и
- методы участия заинтересованных сторон: такие как интервью с целевыми группами, методы PRA и RRA⁷

⁷ Методика «с участием», которая включает различные методы и инструменты. Обычно используют интервью с ключевыми источниками информации, групповые интервью, встречи с членами местных сообществ, процессы диалога, наблюдения, также картирование, составление схем, сезонные календари, ранжирование и маршруты по разрезам.

Шаг 7: Объединение и анализ данных оценки

В общем, этот шаг включает объединение и осмысление собранных данных оценки (шаг 6). Вид необходимого анализа, конечно, зависит от цели и масштаба проведения оценки (шаги 1 и 2). Однако, необходимо получить определенные общие данные – например, общая ценность услуг экосистем, исследуемых ООПТ, бенефициары, на которых они влияют, чувствительность ценностей ООПТ к изменениям основных параметров, и их потенциал в отношении получения «реального» дохода или выручки.

Шаг 8: Представление выводов, касающихся управления и принятия решений

В общем, этот шаг включает определение связей полученных результатов исследования в рамках оценки с существующими вопросами управления и передачу этой информации конкретной аудитории. В результате этого должны быть подготовлены убедительные отчеты об экономической оценке ООПТ. Однако, какими бы хорошими не были результаты проведения оценки, они мало повлияют на принятие решений, если никто не будет их видеть, читать или сможет убедиться в их ценности.

Представление информации и эффективная ее передача является искусством. Во многих случаях, технические эксперты, которые сами проводят оценку, не могут быть теми, кто может сделать это наилучшим образом – часто возникает необходимость в профессиональных коммуникаторах и хорошо спланированной коммуникационной стратегии. Легче всего доводить до сознания людей информацию о ценностях ООПТ, когда лица, принимающие решения находят ее полезной, и помогают им рассмотреть или понять конкретную ситуацию или проблему.

Многие люди вовлечены в определение принятия решений, и передача информации о результатах проведения оценки обычно должна происходить на многих уровнях. Для того, чтобы сделать результаты оценки убедительными для этих различных групп, требуются различные виды коммуникативных стратегий, различные послания и различные пути представления информации.

Здесь важно применить правильную тактику и работать с различными сторонами, которые в действительности, обладают политической волей и полномочиями для оказания влияния на ООПТ.

Исследования по оценке стоимости могут быть достаточно дорогостоящими и длительными по времени. Скорее всего, не понадобится измерять все ценности охраняемой территории, поскольку полученные результаты будут полезными только в течение ограниченного времени. Ценности, которые люди связывают с ООПТ, подобны предпочтениям и ценам — они меняются с течением времени. Связав определение ценности с конкретными потребностями принятия управленческих решений и с конкретными заинтересованными группами, можно провести данное исследование более эффективным и рациональным образом.

3.2. МЕТОДЫ ОЦЕНКИ

Вопрос о том, как определить ценность экосистемных услуг ООПТ в денежном выражении долгое время является своего рода проблемой. Самым легким и простым путем оценки ценности экосистемных услуг, и обычно используемым методом является применение рыночной цены: за которую их можно купить или продать.

Метод рыночных цен использует цены на товары и услуги внутренних и мировых рынков. Достоинством метода является то, что рыночные цены отражают индивидуальное желание платить за услуги и продукцию биоразнообразия, рыбу, лес, дрова, рекреацию. Можно применять для сопоставления альтернатив использования ресурсов экосистемы по критерию частных выгод и потерь. Данные по ценам довольно легко получить. К недостаткам метода относится то, что провалы рынка могут сильно исказить цены, так что они перестают отражать экономическую ценность товаров или услуг для общества в целом. Кроме того, необходимо учитывать сезонные вариации и другие колебания цен при использовании их в экономическом анализе.

Поскольку биоразнообразию и услуги экосистем не имеют рыночной стоимости (или подлежат определению рыночной стоимости, которая в большой степени не соответствует реальной величине стоимости), этот метод, очевидно, имеет очень ограниченное применение в случае с ООПТ.

По этой причине, разработан ряд методов для определения стоимости товаров и услуг ООПТ, которые не могут быть точно определены, применяя рыночную стоимость. Помимо рыночных цен, в эти методы оценки входят:

Методы изменения в производстве. При изменении методов производства рассматривается путь, при котором изменение количества или качества услуг экосистем влияет на производство других товаров или потоков доходов. Гидроэнергия и виды орошения в нижнем течении, например, зависят от услуг охраны водосборной территории в верхнем течении, рыболовство зависит от способности мест обитания водноболотных угодий обеспечить условия для разведения и выращивания рыбы, а многие источники промышленного производства используют природные продукты в качестве сырья.

Они особенно полезны для оценки товаров и услуг ООПТ, которые являются составной частью других реализованных источников производства – таких как опыление насекомыми, как проиллюстрировано в Вставке 2. Их основной слабостью или трудностью в применении является тот факт, что часто бывает трудно собрать достаточно данных для точного предсказания биофизического воздействия или связей между изменением состояния экосистемы и процессами производства, происходящими вне этого участка.

ВСТАВКА 2. ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ИЗМЕНЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ УСЛУГ ОПЫЛЕНИЯ НАСЕКОМЫМИ⁸

Методы изменения в производстве были использованы для оценки уязвимости мирового сельского хозяйства к уменьшению опыления насекомыми, с учетом 100 культур, напрямую используемых для продовольственных продуктов во всем мире, как отмечено ФАО. В результате исследования было определено экономическое воздействие опылителей на выход сельскохозяйственной продукции путем применения коэффициентов зависимости для количественного определения влияния нехватки насекомых опылителей на объем производства культур. Была рассчитана уязвимость каждой культуры и сельскохозяйственной промышленности в каждом отдельном регионе на тот случай, если произойдет снижение численности опылителей. Исследование показало, что общая экономическая стоимость опыления насекомыми во всем мире равна 153 миллиардам евро, что составляет 9,4% стоимости производства продовольственных продуктов мировым сельским хозяйством в 2005 г.

Существует три основных шага сбора и анализа данных, необходимых для применения метода изменения в производстве для оценки товаров и услуг экосистем:

1. определение вклада товаров и услуг экосистем в соответствующий источник производства, и определение связи между изменениями качества или количества конкретного товара, или услуги экосистемы и выходом;
2. соотнесение определенного изменения в предоставлении продукта товара или услуги экосистемы с физическим изменением в выходе или доступностью соответствующего продукта; и
3. оценка рыночной стоимости изменения в производстве.

Методы изменения в производстве построены на простой логике, и при их применении можно относительно легко собрать и проанализировать рыночную информацию, необходимую для оценки изменений в производстве продуктов, зависящих от экосистемы (см. выше, методы применения рыночной стоимости). Самым трудным аспектом этого метода является определение и качественное определение биофизической или зависящей от дозы связи между изменениями в обеспечении или качеством товаров и услуг экосистем с другими источниками производства. Например, требуются детальные данные для определения связи между обезлесением водосборной территории и конкретным уровнем эрозии почвы, последующим заиливанием гидроэнергетических дамб и сокращением производства энергии, или проведение точной оценки последствий потери водноболотных мест обитания и услуг очистки воды для местного рыбного хозяйства. Для того, чтобы с уверенностью определить точность таких связей, обычно требуется проведение обширных консультаций с другими экспертами, и в конкретной ситуации могут потребоваться лабо-

⁸ Gallai, N., Salles, J-M, Settele, J. and B.E. Vaissière, 2007. *Economic valuation of the vulnerability of world agriculture confronted to pollinator decline*. Institut National de la Recherche Agronomique, Paris.

раторные или полевые исследования, управляемые эксперименты, детальное моделирование и статистическая регрессия.

Методы определения стоимости поездок для отдыха. При методах определения стоимости поездок отдыха рассматривается то, сколько денег людям потребуется на посещение ООПТ или использование мест и услуг для отдыха, включая входную плату, количество времени, питание, проживание, топливо и другие расходы, связанные с посещением. Эта информация используется для создания кривой спроса, соотнося количество посещений к стоимости на проведение отдыха, для определения ставок посещения различных мест и для расчета «прибыли от потребителей» посетителей (прибыль, помимо фактической стоимости входа и использования ООПТ).

Они особенно полезны для оценки возможностей ООПТ для отдыха, особенно, если не определена их стоимость, установления входной платы и плат для пользователей – как показано на Вставке 3. Их основной слабостью или трудностью в применении является то, что требуется проведение обширного обзора посещений, большой набор данных и довольно сложный анализ.

ВСТАВКА 3. ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТОИМОСТИ ПЕЗДОК ДЛЯ ОТДЫХА ДЛЯ ОЦЕНКИ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ООПТ ДЛЯ ОТДЫХА И ТУРИЗМА В КОСТА-РИКЕ

Лесной биологический заповедник Монтеверде Клауд в Коста Рике является важным местом назначения для отдыха, как иностранных туристов, так и местных посетителей. Исследование проводилось для оценки местной рекреационной ценности Монтеверде, с применением методов определения стоимости расходов на проведение отдыха. Вопросники для проведения обзора были подготовлены и распространены для посетителей, а затем собраны в головном офисе заповедника. Таким образом, была получена различная информация о расходах на посещение Монтеверде и социально экономические характеристики респондентов. В качестве стимула для заполнения форм обзора, посетителям была предложена возможность выиграть фотографии живой природы. Стоимость поездки на километр была рассчитана, включая не личные расходы, долю определенной стоимости и время поездки. Затем была создана линейная функция спроса, отражающая связь между ставками посещения и этой стоимостью поездки, в результате чего была определена годовая прибыль от посетителей, составляющая от 2,4 миллионов долларов до 2,9 миллионов долларов, или около 35 долларов от каждого визита.

Существует шесть основных шагов сбора и анализа данных, необходимых для применения метода определения стоимости поездок для отдыха для оценки товаров и услуг экосистем:

1. определение общей территории, откуда отдыхающие приезжают для посещения экосистемы, и разделение ее на зоны, внутри которых стоимость поездки примерно одинакова;

2. проведение опроса посетителей в каждой зоне с целью сбора информации о понесенных расходах на посещение экосистемы, мотивах поездки, частоте поездок, характеристиках участка и различных социально экономических данных (таких как место проживания посетителя, доход, возраст, образование и т.д.);
3. получение показателей посещения каждой зоны, и используя эту информацию, определение общего количества дней посещения на местного жителя;
4. оценка стоимости поездки, включая как прямые расходы (такие как стоимость топлива и плата за проезд, питание, оборудование, проживание), так и время, затраченное на поездку;
5. проведение статистической регрессии для проверки связи между показателями посещения и другими пояснительными факторами, такими как стоимость поездки и различные социально-экономические данные; и
6. создание кривой спроса, соотнося количество посещений со стоимостью поездки, моделирование показателей посещения при различных ценах, и расчет прибыли от посетителей.

Методы определения стоимости поездки зависят от относительно большого набора данных. Довольно сложный статистический анализ и моделирование требуются для построения кривых спроса посетителей. Сбор основных данных обычно проводится путем проведения интервью с посетителями и заполнения вопросников, что требует специальных усилий для учета различных сезонов или времен года, и обеспечения того, чтобы были представлены различные из разных мест.

Методы гедонического установления цен. При методах гедонического установления цен рассматривается разница в ценах на имущество или ставках заработной платы, которая может быть приписана к хорошему качеству окружающей среды и существованию услуг экосистем.

Они особенно полезны при оценке ландшафтных и эстетических характеристик ООПТ – таких как услуги водноболотного ландшафта, как проиллюстрирована на Вставке 4. Их основной слабостью или трудностью в применении является то, что требуется собрать большое количество данных о ценах на имущество или ставках заработной платы при разных условиях, и часто бывает очень трудно выделить экологическую или экосистемную составляющую из других определяющих цену на имущество или ставки заработной платы.

ВСТАВКА 4. ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ГЕДОНИЧЕСКОГО УСТАНОВЛЕНИЯ ЦЕН ДЛЯ ОЦЕНКИ УСЛУГ ВОДНО-БОЛОТНЫХ ЛАНДШАФТОВ В США⁹

Методы гедонического установления цен были использованы для определения готовности городских жителей платить за проживание вблизи водноболотных угодий в городском районе Портланд, Орегон. В исследовании использовался набор данных почти о 15 000 наблюдаемых случаев, каждый случай представлял продажу жилого дома. По каждой продаже была получена информация о стоимости имущества и разнообразии характеристик, связанных с собственностью, в отношении структуры, соседства и окружающей среды, а также социально-экономических характеристик в отношении покупателя. Водноболотные угодья были разделены на четыре группы: открытое водное пространство, наличие растительности, лесная территория, и территория, поросшая кустарником, была определена их площадь и расстояние до нее от собственности. Результаты показали, что близость этих водноболотных угодий и их площадь, существенно повлияли на величину стоимости собственности, особенно там, где находится открытое водное пространство и крупные площади водноболотных угодий.

Существует пять основных шагов сбора и анализа данных, необходимых для применения метода гедонического установления цен для оценки товаров и услуг экосистем:

1. определение индикатора, который должен использоваться для измерения качества и количества товаров и услуг экосистем, связанных с конкретной работой или собственностью;
2. определение функциональной связи между зарплатами и ценами на имущество, и всех соответствующих характеристик, связанных с ними, включая товары и услуги экосистем;
3. сбор данных о зарплатах или ценах на имущество при различных ситуациях и в различных местах, которые отличаются по качеству и количеству товаров и услуг экосистем;
4. применение анализа множественной регрессии для получения соотношения между зарплатами или ценами на имущество, и товарами или услугами экосистем;
5. создание кривой спроса на товары или услуги экосистем.

Методы гедонического установления цен требуют сбора большого объема данных, которые должны подлежать детальному и сложному анализу. Сбор данных обычно происходит путем рыночных наблюдений, заполнения вопросников и проведения интервью с целью получения большого ряда ситуаций и временных периодов.

⁹ Mahan, B.L., 1997, *Valuing Urban Wetlands: A Property Pricing Approach*, US Army Corps of Engineers Institute for Water Resources, Evaluation of Environmental IWR Report 97-R-1, Washington DC.

Методы замены стоимости. При методах замены стоимости рассматривается стоимость замены или копирования конкретного товара, или услуги экосистемы на искусственные, созданные человеком, технологии или инфраструктуру. Например, сооруженные водохранилища могут заменить природные озера, газ может заменить дрова, или очистные сооружения для сточных вод могут заменить функции водно-болотных угодий по очистке сточных вод.

Они особенно полезны для оценки не прямых ценностей ООПТ, как показано на Пример, и являются относительно простыми для применения и анализа. Их основной слабостью или трудностью в применении является то, что обычно невозможно найти полную замену или замещение для товаров и услуг экосистем, которые обеспечили бы эквивалентный уровень выгод для того же самого населения, являющегося бенефициаром.

ВСТАВКА 5. ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ЗАМЕНЫ СТОИМОСТИ ДЛЯ ОЦЕНКИ УСЛУГ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В УГАНДЕ¹⁰

Методы замены стоимости были применены для оценки услуг очистки сточных вод, предоставляемых водноболотным угодьем Накивубо Свомп, Уганда. Занимая площадь 5,5 км² и водосборную территорию более 40 км², водноболотное угодье простирается от центрального промышленного района Кампала, города столицы Уганды, проходя через густонаселенные населенные пункты перед тем как достичь озера Виктория у залива Мерчизон. При исследовании рассматривалась стоимость замены услуг водноболотного угодья по очистке сточных вод на искусственные технологии. В замену стоимости входило два компонента: соединение канала Накивубо с модернизированными сооружениями по очистке сточных вод, которые смогли бы справиться с дополнительной нагрузкой от сточных вод, и сооружение надземного септика для очистки сточных вод от близлежащих трущобных районов. Согласно исследованиям, создание инфраструктуры, необходимой для достижения того же уровня очистки сточных вод, что предоставляется водноболотным угодьем, ежегодно требует около 2 миллионов долларов на расширение очистных сооружений.

Существует три основных шага сбора и анализа данных, необходимых для применения метода замены стоимости для оценки товаров и услуг экосистем:

1. определение выгод, связанных с данным товаром или услугой экосистемы, как они используются и кем, а также объема и масштаба этих выгод;
2. определение наиболее возможных источников альтернативных продукту, инфраструктуры или технологии, которая могла бы предоставить такой же уровень выгод тому же самому населению; и

¹⁰ Emerton, L., Iyango, L., Luwum, P., и A. Malinga, 1999, *Экономическая ценность городского водноболотного угодья Накивубо, Уганда*, МСОП в Международной организации охраны природы, Региональный офис Восточной Африки, Найроби.

3. расчет стоимости внедрения и расширения, или установки и управления тем, что заменило товар или услугу экосистемы.

Сбор данных является простым, и обычно здесь используется вторичная информация о выгодах, связанных с конкретным товаром или услугой, и альтернативах их замены. В большинстве случаев это можно оценить путем консультаций с экспертами и располагая оценками профессионалов, дополнив это прямыми наблюдениями.

Методы определения расходов по смягчению или предотвращению негативных последствий. При методах определения расходов по смягчению или предотвращению негативных последствий рассматривается стоимость, необходимая для устранения последствий потери товара или услуги экосистемы, с точки зрения того, что необходимо расходовать для смягчения или предотвращения каких-либо негативных последствий. Например, потеря защиты водосборной территории в верхнем течении может потребовать очистки водохранилищ от ила, или потеря услуг контроля над паводками может потребовать сооружения плотин.

Они особенно полезны для оценки не прямых ценностей ООПТ – таких как услуг по уменьшению содержания азота, как проиллюстрировано в Вставке 6. и относительно просты для применения и анализа. Их основной слабостью или трудностью в применении является то, что ответные меры, принимаемые при потере услуги экосистемы, не всегда обеспечивают эквивалентный уровень выгод, и что во многих случаях возникает вопрос, будут ли, в действительности, сделаны такие расходы и будут ли они рассматриваться как необходимые.

ВСТАВКА 6. ПРИМЕР ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАСХОДОВ ПО СМЯГЧЕНИЮ ДЛЯ ОЦЕНКИ СНИЖЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ АЗОТА В ШВЕЦИИ¹¹

Плохое качество питьевой воды является основной проблемой в Готлэнд, Швеция, и это связано с высоким уровнем нитратов в воде, в два раза превышающем уровень безопасной концентрации, рекомендуемый ВОЗ. Данное исследование направлено на оценку услуг, которые предоставляет водноболотное угодье, в отношении сокращения уровня нитратов в воде, используя методы расходов по смягчению негативных последствий, в которых рассматриваются различные меры для снижения содержания нитратов. Помимо восстановления водноболотного угодья, рассматривалось сокращение применения фермерами химических удобрений и навоза, и увеличение мощности очистных сооружений для очистки бытовых и промышленных сточных вод. Это дало возможность рассчитать общую стоимость инвестиций в водноболотные угодья и сравнить ее со стоимостью модернизированных сооружений по очистке сточных вод и сокращению использования удобрений. Исследование показало, что общая стоимость инвестирования в восстановление водноболотного угодья и его управление, по крайней мере, в два раза превышает стоимость реализации мер по смягчению или предотвращению.

¹¹ Грен, I., 1995, 'Стоимость инвестирования в водноболотные угодья для сокращения содержания азота', *Европейский обзор экономики сельского хозяйства* 22: 157-172.

Существует четыре основных шага сбора и анализа данных, необходимых для применения метода определения расходов по смягчению или предотвращению негативных последствий для оценки товаров и услуг экосистем:

1. определение негативных последствий или рисков, которые возникли бы в результате потери конкретного товара или услуги экосистемы;
2. определите местоположение территории и населения, на которое повлияет потеря товара или услуги экосистемы, и определите предельный уровень, выше которого анализ последствий проводиться не будет;
3. получите информацию об ответах населения и мерах, предпринимаемых для смягчения или предотвращения негативных последствий потери товара или услуги экосистемы; и
4. определите стоимость расходов по смягчению или предотвращению негативных последствий.

Сбор данных и анализ являются относительно простыми, и здесь обычно используется комбинация из интервью, обзоров, прямых наблюдений и консультаций с экспертами.

Методы оценки стоимости ущерба, которого удалось избежать. При методах оценки стоимости ущерба, которого удалось избежать, рассматриваются издержки и потери в случае, если потери услуг экосистем приводят к бедствиям или ущербу для имущества и экономической деятельности. Примерами могут служить наводнения, дефицит продовольствия, разрушение инфраструктуры и болезнь.

Они особенно полезны для оценки не прямых ценностей ООПТ, которые защищают населенные пункты и экономические процессы – такие, как услуги по предотвращению наводнений, как показано на Пример, и являются относительно простыми для применения и анализа. Их основной слабостью или трудностью в применении является то, что в большинстве случаев оценки ущерба, которого удалось избежать, остаются гипотетическими, и поэтому могут быть неточными – они основаны на предсказании, которое может произойти, обычно с большой долей неопределенности.

ВСТАВКА 7. ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТОИМОСТИ УЩЕРБА, КОТОРОГО УДАЛОСЬ ИЗБЕЖАТЬ, ДЛЯ ОЦЕНКИ УСЛУГ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ НАВОДНЕНИЙ В МАЛАВИ И ЗАМБИИ

Стоимость ущерба, которого удалось избежать, была использована для расчета стоимости услуг водноболотных угодий по предотвращению наводнений в бассейне реки Замбези, в Южной Африке. Так как они аккумулируют воды, и медленно ее отдают, то многие водноболотные угодья в регионе играют ощутимую роль в минимизации паводков в нижнем течении в период проливных дождей. Исследование показало, что водноболотные угодья Лоуер Шая в Малави помогают избежать средней чистой стоимости ущерба, которая составляет 13,3 миллионов долларов с точки зрения расходов на переселение населения в районы, безопасные от наводнения, и ущерба дорожной и железнодорожной инфраструктуры. Помимо этого, болота поймы реки Баротзе спасают фермеров как Замбии, так и соседней Намибии от ущерба фермам и потери домашнего скота, разрушения дорог, домов и других зданий, общей стоимостью около 1,5 миллионов долларов.

Существует четыре основных шага сбора и анализа данных, необходимых для применения метода оценки стоимости ущерба, которого удалось избежать, для оценки товаров и услуг экосистем:

1. определение защитных услуг экосистем, с точки зрения степени предоставляемой защиты и ущерба на данном месте и за его пределами, который бы произошел в результате потери этой защиты;
2. при конкретном рассматриваемом изменении предоставления услуги экосистемой, определите местонахождение инфраструктуры, объекта или населения, которым мог бы быть нанесен этот ущерб, и определите предельный уровень, выше которого анализ последствий проводиться не будет;
3. получите информацию о вероятности и частоте бедствий, наносящих ущерб, и происходящих при различных сценариях потери экосистемы, распространении их последствий и величины нанесенного ущерба; и
4. определите стоимость данного ущерба и свяжите вклад услуг экосистемы с его минимизацией или предотвращением.

Сбор данных для большей части является простым, обычно здесь используется комбинация анализа исторических записей, прямого наблюдения, интервью и оценок профессионалов. Прогнозирование и количественное определение вероятности и последствий бедствий с нанесением ущерба при различных сценариях экосистем, однако, является более сложной задачей, и может потребовать детальных данных и моделирования.

Методы оценки возможной стоимости. При применении методов оценки возможной стоимости людям напрямую задают вопрос о том, сколько бы они хотели заплатить за товары

и услуги ООПТ или принять компенсацию за их потерю. Из могут, например, спросить о том, сколько средств они хотели бы вложить в фонд сохранения прекрасного ландшафта или редких видов, на какую сумму они хотели бы увеличить свои счета за пользование водой, чтобы сохранить леса водораздела, или до какой степени они хотели бы разделить стоимость по поддержанию близлежащих ООПТ

Они особенно полезны для оценки товаров и услуг ООПТ, не имеющих рыночной стоимости, подобной замены или заметного влияния на процессы производства – таких как дикая природа и Национальные парки, как проиллюстрировано на Пример. Их основной слабостью или трудностью в применении является то, что здесь требуется проведение чрезвычайно сложного обзора и анализа данных, и большого бюджета и специальных знаний, и опыта для их применения.

ВСТАВКА 8. ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗМОЖНОЙ СТОИМОСТИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ДИКОЙ ПРИРОДЫ И НАЦИОНАЛЬНЫХ ПАРКОВ В КЕНИИ¹²

Метод возможной оценки был применен для определения ценности Национальных парков Кении для иностранных туристов и дикой природы этих парков. Это было сделано путем распространения вопросников с целью опроса туристов на нескольких особо охраняемых природных территориях и в аэропорту. Вопросники начинались с общих вопросов о заинтересованности респондентов в дикой природе и природе. Затем шла информация о стране происхождения и расходах на поездку, плюс вопросы о днях, проведенных в парках, посещении парков, площади сафари и других мест, посещенных в Кении. Затем респондентов просили рассмотреть расходы на управление парком и проблемы, связанные с сохранением, а также были даны варианты более высокой входной платы, как возможного решения проблемы потери дикой природы. Наконец, вопросы касались социально-экономической информации; дохода, возраста, пола, членства в группе по сохранению, образования, а также информации о том, какой должна быть более высокая плата по мнению. Обзор показал, что дополнительная прибыль от посещения охраняемых природных территорий иностранными туристами составляет примерно 450 миллионов долларов в год. Эта сумма является дополнительной к текущему возврату финансовых средств от туризма.

Существует пять основных шагов сбора и анализа данных, необходимых для применения метода оценки возможной стоимости для оценки товаров и услуг экосистем:

1. опрос респондентов об их готовности платить (WTP¹³) или готовности получить компенсацию (WTA¹⁴) за конкретный товар или услугу экосистемы;
2. определение частоты распределения, соотнеся количество различных утверждений о WTP/WTA с количеством людей, представивших их;

¹² Моран, Д. 1994. Оценка возможной стоимости и сохранения биоразнообразия на охраняемых природных территориях Кении, Рабочие материалы GEC 94-16, Центр по социальным и экономическим исследованиям глобальной окружающей среды, Лондон.

¹³ Willingness to pay

¹⁴ Willingness to accept

3. перекрестное табулирование ответов о WTP/WTA с социально-экономическими характеристиками респондентов и другими, связанными с ними, факторами;
4. применение многомерных статистических приемов для связи ответов с социально-экономическими характеристиками респондентов; и
5. обобщите результаты опроса для получения возможной стоимости товара или услуги экосистемы, которая могла бы быть определена всем населением или всей группой пользователей.

Этот метод оценки требует сбора комплексных данных, сложного статистического анализа и моделирования, которые описаны детально в других источниках. В большинстве случаев, оценка возможной стоимости проводится путем интервью или почтового обзора с индивидуальными лицами, но иногда интервью проводится с группой лиц. Разнообразные методы используются для получения от людей утверждений или предложений, касающихся их WTP/WTA в отношении конкретных товаров или услуг экосистем при конкретном изменении их количества или качества. Два основных вариантами оценки возможной стоимости являются: обзоры дихотомического выбора, когда представлена верхняя и нижняя величина, между которыми респондент должен сделать свой выбор; и открытые обзоры, позволяющие респондентам дать свои собственные предложения. Иногда используются и более сложные методы, такие как проведение игры с выбором оптимального решения или эксперименты с «принятием или не принятием этого».

Методы общего анализа. При применении методов общего анализа людям предлагается рассмотреть текущее состояние и альтернативное состояние сохранения биоразнообразия или услуг экосистем. Ими определяются конкретные сценарии на будущее, включая различные товары и услуги экосистем, между которыми необходимо сделать выбор. Респонденты предоставляют информацию о своих собственных предпочтениях среди различных экосистем и альтернатив биоразнообразия, при различных ценах на них или их стоимости.

Они особенно полезны для оценки товаров и услуг ООПТ, не имеющих рыночной стоимости, подобной замены или заметного влияния на процессы производства – таких как качество воды, как проиллюстрировано на Вставке 7. Их основной слабостью или трудностью в применении является то, что здесь требуется проведение чрезвычайно сложного обзора и анализа данных, и обычно большого бюджета и специальных знаний, и опыта для их применения.

ПРИМЕР 7: ПРИМЕНЕНИЕ ОБЩЕГО АНАЛИЗА К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ВОДЫ В ЮЖНОЙ АФРИКЕ¹⁵

Общий анализ был направлен на определение туристской ценности рек в Крокодил Кэчмент с точки зрения получения доходов для Национального парка Кругер, Южная Африка. Была представлена комбинация репрезентативного ряда характеристик реки (количество крокодилов и гиппопотамов, количество видов водоплавающих птиц, разнообразие речного ландшафта, и плотность деревьев в прибрежной полосе), и для каждой было определено четыре уровня в зависимости от экологической практики управления отловом. Два вида вопросов общей оценки ценностей предназначались для 'идеального' и 'наихудшего' сценариев по отношению к текущему состоянию: (1) Если бы все реки в Национальном парке Кругер полностью пересохли, и там бы не было, крокодилов, гиппопотамов и водоплавающих птиц, не было бы деревьев у берегов рек, а остальное осталось бы как прежде, то проводили ли бы вы меньше времени в парке? Укажите, насколько; (2) Имейте в виду, что вода рек в Парке используется в верхнем ее течении, и в настоящее время не находится в своем обычном состоянии. Если бы, гипотетически, реки были восстановлены до своего первоначального состояния - то есть, в них было бы больше крокодилов, гиппопотамов и водоплавающих птиц, и т.д., разнообразных мест обитания, включая множество деревьев у берегов рек, думаете ли вы, что вы бы больше проводили времени в Парке? В результате проведенной оценки текущая стоимость туризма в Национальном парке Кругер составляет около 17 миллионов долларов в отношении расходов на участках, 33 миллионов долларов в отношении экономического воздействия, и 125 миллионов долларов в отношении доходов от посетителей. Было определено, что около 30% туристского бизнеса было бы потеряно, если бы произошла полная деградация рек.

Общий анализ в какой-то мере является сложным методом для применения, поэтому здесь не дано краткое описание шагов. С дальнейшими деталями можно ознакомиться в ссылках, данных в Приложении к данному отчету.

Методы проведения эксперимента с целью выбора. При применении методов проведения эксперимента с целью выбора респондентам дают серию альтернативных источников и вариантов использования экосистем, каждый из которых определяется различными характеристиками (такими как смешивание видов, состояние экосистемы, ландшафт, площадь территории), включая цену или стоимость. Различные альтернативы имеют разные характеристики, и респондентов просят выбрать наиболее предпочтительную для них альтернативу.

Они особенно полезны для оценки товаров и услуг ООПТ, не имеющих рыночной стоимости, подобной замены или заметного влияния на процессы производства – таких как рекреационного потенциала лесных массивов, как проиллюстрировано на Примере. Их ос-

¹⁵ Turpie, J.K. и A. Joubert, 2001, Оценка потенциальных последствий изменения качества реки на стоимость туризма Национального парка Кругер: Применение методов оценки стоимости поездки, оценки возможной стоимости и общей оценки. Вода SA 27(3): 387-398.

новной слабостью или трудностью в применении является то, что здесь требуется проведение чрезвычайно сложного обзора и анализа данных, и большого бюджета и специальных знаний, и опыта для их применения.

ПРИМЕР 8: ПРИМЕНЕНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТА С ЦЕЛЬЮ ВЫБОРА ДЛЯ ОЦЕНКИ ЛЕСНЫХ МАССИВОВ В ВЕЛИКОБРИТАНИИ¹⁶

Исследование с проведением эксперимента с целью выбора, при организации обзора через почту, был проведен для определения ценностей для сохранения и рекреационных ценностей лесных массивов Комиссии лесного хозяйства в Юго-восточной Англии. Целью являлось улучшение понимания предпочтений населения и ценности лесов. В ходе оценки были исследованы три основных направления управления лесами: сохранение природы (сохранение дикой природы и экологические функции), предоставление доступа для общественности (мероприятия по организации отдыха) и проведение времени на природе (оценка лесных массивов с точки зрения возможности прямого контакта с природой). Было добавлено также четвертое направление: роль расстояние от местонахождения лесного массива до места проживания. Согласно результатам исследования оказалось, что предпочтение было отдано высокому уровню сохранения лесов и низким уровням предоставления доступа для общественности в форме объектов для отдыха.

Эксперименты с целью выбора являются сложным методом для применения, поэтому здесь не дано краткое описание шагов. С дальнейшими деталями можно ознакомиться в ссылках, данных в Приложении к данному отчету.

Список методов экономической оценки экосистемных услуг ООПТ не ограничивается приведенным списком и примерами. Существует так же множество других методов, применение которых индивидуально и зависит от целей проведения оценки.

¹⁶ Manuqyants. A. 2005. *Проведение эксперимента с целью выбора и социальная оценка лесов: Леса Комиссии по лесному хозяйству в Юго-восточной Англии, Великобритания. Университет Брайтон Исследование лесов, Брайтон.*

ЧАСТЬ 4. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ КАРКАРАЛИНСКОГО ГНПП

Краткая информация о Каркаралинском ГНПП¹⁷

Каркаралинский ГНПП организован в 1998 году 1 декабря Постановлением Правительства РК № 1212. Территория национального природного парка относится ко второй категории ООПТ со статусом природоохранного и научного учреждения Республиканского значения, предназначена для сохранения биологического и ландшафтного разнообразия, использования в природоохранных, эколого-просветительных, научных, туристских и рекреационных целях уникальных природных комплексов и объектов Государственного природно-заповедного фонда, имеющих особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

Административно национальный парк располагается в Каркаралинском районе. Карагандинской области Республики Казахстан. Конторы и центральная усадьба парка находится в Горном лесничестве в непосредственной близости от районного центра – г. Каркаралинска и 215 км от областного центра – г. Караганды, от ближайшей железной дорожной станции (Караганда – Карагайлы) – 24 км. Государственный Природный Заказник «Бектауата» административно располагается в Актогайском районе.

Общая площадь КГНПП составляет 112120 га, из них покрытая лесом площадь 45599 га, в том числе площадь лесных культур составляют 980 га. Площадь охранной зоны составляет 138917 га.

Парк состоит из четырех лесничеств – Горное лесничество - 25576 га; Каркаралинское лесничество - 23846 га; Кентское лесничество - 40901 га, Бахтинское лесничество 21797 га.

Каркаралинский район – один из самых больших районов Карагандинской области, его территория составляет 35,0 млн. га, население – 42,5 тыс. человек. Районный центр – город Каркаралинск. Общая численность населения в 2006 году по данным статистического отдела составила 42,5 тыс. человек при этом 75% общего количества живет в сельской местности.

Каркаралинский ГНПП представлен лесными, горными и водными экосистемами, что предполагает высокий потенциал биологических товаров и услуг, извлекаемых местными населением из него. На сегодняшний день национальный парк обеспечивает Каркаралинский регион широким спектром экосистемных (биологических) товаров и услуг и жизнедеятельность местного населения напрямую связана с национальным парком.

В ноябре 2012 года экспертами проектов ПРООН в области биоразнообразия проведен семинар по идентификации экосистемных услуг Каркаралинского ГНПП с участием его сотрудников, сотрудников районных государственных учреждений, предпринимателей в

¹⁷ План управления Каркаралинского ГНПП

сфере туризма и местного населения. В ходе семинара определены, на взгляд местного сообщества «наиболее важные» экосистемные услуги, в основном те, которые имеют цену на рынке и которых можно измерить в денежном эквиваленте, а именно: древесина, грибы, пастбища, сенокосы, водоснабжение, рекреация и поглощение углекислого газа. Этот перечень составляет лишь часть тех выгод, которые извлекают люди, как от пользования охраняемой территорией, так и от ее наличия в целом.

Озвученные участниками семинара по экосистемным услугам систематизированы согласно концепции ОЭЦ и выглядят следующим образом:

ВСТАВКА 10. ЭКОСИСТЕМНЫЕ УСЛУГИ КАРКАРАЛИНСКОГО ГНПП

ЭКОСИСТЕМНЫЕ УСЛУГИ КАРКАРАЛИНСКОГО ГНПП				
Потребительные ценности			Непотребительные ценности	
Ценности прямого пользования	Ценности косвенного пользования	Отложенные ценности	Ценности существования	Наследуемые ценности
Туризм и рекреация Топливо (дровяная древесина) Продовольствие (грибы, ягоды, рыба) Водоснабжение Строительные материалы (деловая древесина) Кормовая база (пастбища, сенокос) Оздоровление, фармацевтика (лекарственные растения) Образование, просвещение и научные исследования (дикие животные, растения, птицы, рыба)	Сохранение мест обитания животных, птиц Поглощение углекислого газа из атмосферы и стабилизация климата Сохранение подземных вод Сохранение поверхностных водных источников Продуцирование кислорода (фотосинтез) Почвообразование Регулирование эрозии	Неизученные виды биоразнообразия, информация о которых будет получена в будущем	Польза от наличия Каркаралинского ГНПП для населения других регионов, которые не пользуются его услугами напрямую, а именно: сохранение биоразнообразия страны культурное наследие	Все потребительские и непотребительские ценности для будущих поколений

По результатам проведенного исследования общая экономическая ценность экосистемных услуг Каркаралинского ГНПП составила более 12 945 млн. тенге:

ВСТАВКА 11. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ КАРКАРАЛИНСКОГО ГНПП

Экосистемная услуга, товар	Принадлежность к типу экосистемных услуг	Экономическая ценность	Примененный метод оценки
Грибы	Обеспечивающие	Более 21 млн. тенге	Рыночная оценка
Сено	Обеспечивающие	Более 58 млн. тенге	Рыночная оценка и упущенная выгода
Древесная продукция леса	Обеспечивающие	Боле 7 млн. тенге	Рыночная оценка Оценка леса
Водоснабжение	Обеспечивающие	Более 164 млн. тенге	Рыночная оценка
Связывание дву-окси углерода и стабилизация климата	Регулирующие	Более 11 635 млн. тенге	Оценка леса
Туризм и рекреация	Культурные	Более 1 млн. тенге	Транспортные затраты Готовность платить Рыночная оценка

Детально оценка экосистемных услуг Каркаралинского ГНПП представлена ниже:

Недревесная продукция леса: грибы

Сбором грибов на территории национального парка занимаются в основном местное население и приезжающие отдыхать туристы. Виды собираемых грибов, это – опята, грузди и пр. Грибы собирают с разной целью – для домашнего потребления, для продажи в сыром свежем виде, для продажи в переработанном виде.

Согласно налогового законодательства и законодательства, регулируемого деятельность ООПТ, стоимость побочного лесного пользования, в том числе сбора грибов, определяются согласно ставок платы за лесные пользования, утверждаемые областным Маслихатом, данные сборы являются источником пополнения бюджета. Методика определения ставок платы за лесные пользования разрабатываются КЛХЖМ МСХ РК и утверждаются Постановлением Правительства РК.

Результаты исследований показали, что в Каркаралинском районе сбор лесных продуктов осуществляется хаотично и учет не ведется. Теоретически, основными выгодополучателями от сбора грибов являются: местное население, туристы, бюджет, бизнес-структуры и национальный парк. На практике от сбора грибов в Каркаралинском регионе выгоды извлекают только местное население г. Каркаралинск и малая часть туристов. Бизнес-структуры не вовлечены, т.к. в регионе отсутствуют фабрики или цеха, производящие переработанную продукцию из грибов. Национальный парк не имеет выгоды, поскольку средства от сбора грибов являются источником пополнения бюджета, а бюджет в свою очередь имеет мало поступлений, т.к. сбор грибов никем не контролируется.

Для подготовки расчетов применен **метод рыночной оценки**, когда для экосистемного товара уже сформирован рынок и установлена рыночная цена.

На территории г. Каркаралинск проживают 8784¹⁸ человек. Согласно исторических наблюдений сотрудников национального парка около 2% населения в сезон активно собирают грибы в среднем по 25 кг на каждого человека в целях продажи. При этом часть собранных грибов продаются в свежем виде и часть продается в переработанном виде, а именно в маринованном. На переработанную продукцию высокий спрос со стороны приезжающих.

Согласно опроса местного населения, на местном рынке 1 кг свежих грибов стоит 2000 тенге, а 1 банка маринованных грибов размеров в 2 л составляет 3000 тенге. Необходимо помнить, что расчет не учитывает стоимость грибов, собираемых населением для собственного потребления.

Сено

Сбор сена является экосистемным товаром, получаемым местным населением от сенокосных угодий Каркаралинского ГНПП. В этом регионе спрос на сено очень высокий ввиду того, что сельское хозяйство, а именно животноводство, является доминирующим видом деятельности населения. Объем заготовки сена зависит от климатических условий. Для Каркаралинского региона характерна суровая зима и короткий летний сезон. Экономическая ценность сена, так же определена **методом рыночной оценки**.

Для исследования использованы данные о сухой биомассе сена, необходимого для кормления скота в течение года, данные поголовья скота в Каркаралинском регионе и средние объемы потребления каждого вида домашнего скота. Количественные данные поголовья скота в г. Каркаралинск, которые являются непосредственно прямыми потребителями. При проведении оценки количество свиней не взято в учет, т.к. по району их количество составляет 3 головы.

¹⁸ Статистические данные по Каркаралинскому району по состоянию на 1 января 2013 г.

Оценка произведена согласно материалов, представленными местными исполнительными органами¹⁹ и интерне ресурсов:

1. В регионе в год 205-210 дней скот держат в стойловом режиме.
2. Средняя норма потребления сена 1 головы крупно-рогатого скота в сутки 12, 5 кг и 2,6 тонн в год при стойловом режиме 205 дней.
3. Средняя норма потребления сена в сутки мелко-рогатым скотом в среднем 3 кг, а в год 0,6 тонн.
4. Норма потребления сена лошадей в год 2,7 тонн при стойловом режиме 205 дней.

Согласно анализа цен на казахстанском рынке, средняя стоимость сена за 1 тонну в 2012 году составляла 8 тыс. тенге. Следовательно, рыночная стоимость годового объема заготавливаемого сена, составил более 68 млн. тенге.

ВСТАВКА 12. ОЦЕНОЧНЫЕ ОБЪЕМЫ ЗАГОТОВЛИВАЕМОГО СЕНА И ЕГО ЦЕННОСТЬ ИСХОДЯ ИЗ ПОГОЛОВЬЯ ДОМАШНЕГО СКОТА В КАРКАРАЛИНСКОМ РАЙОНЕ

Наименование	Поголовье скота в рамках района, гол.	Среднее поголовье скота в рамках города, гол.	Норма потребления сена в год, тонна	Количество необходимого сена в год, тонна
КРС	62 875	3 000	2,6	7 800
МРС	202 198	1 000	0,6	600
Лошади	28 886	50	2,7	135
Итого:				8535

За вычетом затрат на заготовку сена экономическая ценность заготавливаемого на сенокосных угодьях Каркаралинского ГНПП сена составили более 58 млн. тенге.

Древесная продукция леса

Территория Каркаралинского ГНПП представлена 45 599 га лесных угодий, которые состоят в основном из сосны и березы. Древесина является основным источником топлива местного населения и основным источником пополнения собственных средств национального парка от ведения ограниченной хозяйственной деятельности. Общая экономическая ценность древесины продукции национального парка определена **методом рыночной стоимости и методом оценки лесов**.

¹⁹ Статистические данные по Каркаралинскому району по состоянию на 1 января 2013 г.

Для полной оценки экономической ценности древесной продукции необходимо определение ценности запасов дровяной древесины. Но в случае Каркаралинского ГНПП ввиду отсутствия данных проведение этой оценки не представилось возможным.

Дрова

В 2012 году национальным парком реализовано дров объемом в 635 м³ на общую сумму более 2 млн. тенге. Основными выгодополучателями древесной продукции национального парка являются: местное население, национальный парк, местные предприниматели, бюджет.

При расчетах использованы цены, утверждаемые в рамках ограниченной хозяйственной деятельности национального парка. Объективность калькуляции цен в рамках данного исследования не оценивалась. Дрова, как правило, реализуются для нужд местного населения, и ее реализация является прямой экономической выгодой национального парка.

Деловая древесина

Экономические выгоды Каркаралинского ГНПП от реализации строительных материалов, изготавливаемых из дерева в 2012 году составил около 2 млн. тенге. Весь перечень ниже представленных товаров заготавливаются так же для нужд местного населения и не реализуются для третьих лиц, т.е. основным выгодополучателем является национальный парк.

ВСТАВКА 13. ПЕРЕЧЕНЬ ТОВАРОВ, ПРОИЗВОДИМЫХ В КАРКАРАЛИНСКОМ ГНПП

Наименование товаров	
Доски необрезные	Штакетник
Доски обрезные	Пролет из штакетника
Доски обрезные	Брус
Доски обрезные строганные	Дрова технолог.
Горбыль	Дрова н/о сосна
Подгорбыль	Шарбак
Лес деловой средний	Гроб с крестом
Лес деловой мелкий	Туалет одноочковый
Лес деловой мелкий	Туалет двухочковый

В случае реализации национальным парком древесных материалов для предпринимателей в целях дальнейшей переработки и производства, например, мебели, экономическая

ценность древесных продукции ООПТ возросла бы. Но сбор данных показал, что производством домашней утвари и мебели в регионе занимается один предприниматель, объемы производства которого очень малы, чтобы повлиять на общий результат исследования. Причиной тому является малочисленный спрос на мебель, изготавливаемый местным предпринимателем.

Запасы дров и деловой древесины

Выше в подразделах представлены объемы и стоимость фактически реализованных товаров в виде дров и строительных материалов. Для получения полноценной оценки стоимости древесных ресурсов лесов Каркаралинского ГНПП необходима оценка запасов по деловой древесине и дровам.

Экономическая оценка запасов спелой и перестойной деловой и дровяной древесины на корню, а именно сосны, березы и осины, подготовлена на основе следующих данных: ставки платы за древесину, отпускаемую на корню, стоимость выпускаемой продукции Каркаралинского ГНПП, товарная таблица для древостоя сосны и березы Казахского мелкосопочника, товарная таблица для древостоя осины Северо-Казахстанского мелкосопочника, статья 506 Закона РК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» от 10 декабря 2008 г. № 99-IV, отчет Каркаралинского ГНПП по Государственному учету лесного фонда, форма № 2, отчет Каркаралинского ГНПП по ограниченной хозяйственной деятельности за 2012 год.

Согласно данным по вышеуказанным материалам, оцениваемые породы деревьев относятся к 3 классу товарности.

Исходя из расчетов, приведенных в таблице ниже, экономическая ценность запасов спелой и перестойной деловой и дровяной древесины на корню, а именно сосны, березы и осины, составила более 3 млн. тенге

Водоснабжение

Территория Каркаралинского ГНПП относится к Нура-Сарысуйскому гидрографическому бассейну, который включает в себя бассейны рек Нура и Сарысу, озер Тенгиз и Карасор. Его водный фонд составляет 4,6 км³ воды. В структуру Нура-Сарысуйского региона в настоящее время включен канал Иртыш-Караганда им. К.И. Сатпаева водный баланс которого составляет 18% от общего баланса региона.

Для определения экономической ценности водоснабжения необходимо оценить ценность питьевой воды, орошения, промышленных процессов, выработки электроэнергии, использование воды для рекреационных целей и других видов использования воды. Но в рамках данного исследования оценена только питьевая вода. При подготовке исследования, эксперты руководствовались, данными, полученными от государственных учреждений, регулирующих процесс водоснабжения в регионе.

Согласно собранных данных, водоснабжение в Каркаралинском регионе не удовлетворяет местный спрос. Например, по г. Каркаралинск суточная норма подачи воды составляет 700 м³, тогда как фактическая потребность равна 1200 м³. Несмотря на имеющиеся природные запасы, местное население ощущает дефицит питьевой воды. Эта тенденция подчеркивает необходимость определения экономической ценности воды в данном регионе, т.к. учитываемая глобальные природные изменения и нарушающие экологию внешние политические, социальные и др. факторы, спрос с каждым годом будет расти.

Вместе с тем, из-за недостаточности данных, в рамках исследования удалось оценить экономическую ценность только питьевой воды.

Для определения экономической ценности питьевой воды использованы данные по объему потребляемой воды, отбору воды для бытовых и коммерческих целей, статистические данные по численности населения, потребляющих водопроводную и грунтовую воду. Также использованы данные об индивидуальных скважинах, и информация о системе водоснабжения. Для подготовки расчетов использованы данные, приведенные в вставке 14.

ВСТАВКА 14. ДАННЫЕ ПО ВОДОСНАБЖЕНИЮ ПО КАРКАРАЛИНСКОМУ РАЙОНУ

Населенные пункты	Численность населения/кол-во населенных пунктов, чел./ед.	Источник водоснабжения	Наличие системы водоснабжения	Суточный объем потребляемой воды, м ³
г. Каркаралинск	8 784/1	Скважина	Централизованная	700
Сельские населенные пункты	25 392/30	Скважина	Централизованная	757
	6533/31	Колодцы	Децентрализованная	Нет данных
Итого:	40 709			1 457

В 2012 году тарифы за 1 м³ воды в к. Каркаралинск составили 21 тенге.²⁰

По сельским населенным пунктам ситуация немного иная, а именно: тарифы на питьевую воду утверждаются общим собранием жителей и составляют от 150 до 1000 тенге на 1 двор (квартиру), соответственно при подготовке расчетов использована средняя стоимость за потребление 1 м³.

²⁰ На момент проведения исследования тарифы за воду на 2013 год не были утверждены, поэтому расчёты базировались на тарифах 2012 г.

Согласно статистических данных²¹ по Каркаралинскому району находятся 5 229 дворов, а объем потребления питьевой воды в сутки данными дворами составляет 757 м³, следовательно, средний объем потребления воды 1 двором в сутки составляет 0,145 м³.

В результате при годовом заборе воды в размере 531 805 м³ общая экономическая ценность питьевой воды по Каркаралинскому региону составляет более 164 млн. тенге, которые определены **методом рыночной оценки**.

Связывание углерода

Экосистемы регулируют глобальный климат, связывая и сохраняя парниковые газы. Деревья и растения в процессе роста извлекают двуокись углерода из атмосферы и эффективно сохраняют углерод в своих тканях. Таким образом, экосистемы лесов являются хранилищами углерода. Биоразнообразие также играет важную роль, улучшая способность экосистем адаптироваться к влиянию изменений климата.

Киотский протокол, в определенной степени, стал первой попыткой мирового сообщества в глобальном масштабе включить экосистемные услуги (включая платежи и компенсацию отдельным странам) в международные и национальные экономические механизмы для борьбы с изменением климата.

Потенциал экосистемы по связыванию CO₂ и смягчению последствий изменения климата оценивается по содержанию органического вещества в надземной и подземной биомассе деревьев и почве. В случае леса этот расчет можно произвести путем оценки объема леса на корню и почвенных показателей по органическому веществу. Количество удерживаемого на 1 га углерода зависит от мощности деревьев, качества площадки и степени повреждения почвы и древостоя или отпада каждый год. Подобный анализ дает полную картину экономической ценности экосистемных услуг леса. Но в рамках данного исследования ввиду недостаточности, а в некоторых случаях отсутствия, данных для анализа, произвести полную оценку потенциала лесной экосистемы Каркаралинского ГНПП по связыванию CO₂ и смягчению последствий изменения климата, не удалось. В связи с этим, приведенная экономическая оценка отражает экономическую ценность лесов Каркаралинского ГНПП по связыванию углерода по потенциалу надземной биомассы деревьев на корню.

В первую очередь, оценены запасы углерода в надземной биомассе произрастающих на территории национального парка пород деревьев. Прочие источники накопления углерода (листья, ветки, сухостой и пр.) не оценивались ввиду отсутствия данных.

Согласно распространенной в лесной науке методике, надземная биомасса оценивалась исходя из объема леса на корню и данных по удельной плотности пород с применением следующей формулы:

²¹ На момент проведения исследования тарифы за воду на 2013 год не были утверждены, поэтому расчёты базировались на тарифах 2012 г.

$AGB = V \times SD$, где:

AGB – биомасса породы дерева,

V – запасы древесины на корню,

SD – удельная плотность породы (в сухом виде)

Для проведения дальнейших расчетов принималась величина по умолчанию равная 0,5 тонны углерода на тонну сухого вещества биомассы. Так же, зная, что на каждую тонну хранимого углерода из атмосферы удаляется 3,668 тонн CO₂, рассчитаем общий объем CO₂, удаляемого надземной биомассой деревьев Каркаралинского ГНПП. Экономическая ценность лесных экосистем определена **методом оценки потенциала лесов по связыванию углерода**.

ВСТАВКА 15. СОДЕРЖАНИЕ УГЛЕРОДА И СТОИМОСТЬ СВЯЗЫВАНИЯ УГЛЕРОДА НАДЗЕМНОЙ БИОМАССЫ ДЕРЕВЬЕВ В ЛЕСАХ КАРКАРАЛИНСКОГО ГНПП

Вид	Надземная живая биомасса, тонна	Содержание углерода, тонна	Объем CO ₂ , тонна
Сосна	1 484 834	742 417	2 723 186
Береза	132 474	66 237	242 958
Осина	50 984	25 492	93 504
Тополь	358	179	657
Ива	179	90	328
Вяз и другие ильмовые	4 479	2 240	8 215
Клен	71	36	130
Кустарники	18 394	9 197	33 734
Итого:	1 691 774	845 887	3 102 713

Расчеты подготовлены исходя из цен на CO₂, рекомендованных в рамках Киотского протокола.

Кроме того, необходимо учитывать, что потенциал поглощения CO₂ деревьями лесов Каркаралинского ГНПП оценен только по показателям надземной биомассы. Соответственно полный потенциал с учетом подземной биомассы и почвы, показал бы более подробную экономическую ценность лесов Каркаралинского ГНПП.

Туризм и рекреация

Определение экономической ценности туристско-рекреационных ресурсов, которые являются неотъемлемыми элементами биоразнообразия и являются источником получения эстетических и оздоровительных благ, имеет большое практическое значение. Обоснование экономической ценности туристско-рекреационных ресурсов представляет собой весомый аргумент в пользу их сохранения, улучшения качеств и устойчивого использования.

Экономическая значимость национальных парков определяется, прежде всего, экономической ценностью биологических ресурсов, выполняющих рекреационные и экологические функции. Красота ландшафтов, чистые озера и реки, тишина, чистый воздух, леса, наличие исторических объектов, памятников природы обеспечивают Каркаралинский регион рекреационными услугами.

По своему характеру туристско-рекреационные ресурсы количественно ограничены, лимитированы, качественно различны, дифференцированы. Некоторые из них по своему качеству уникальны, единственны в своем роде не только в Казахстане, но и в мире.

Методические подходы к экономической оценке природных рекреационных ресурсов довольно многочисленны и в некоторой степени противоречивы. В рамках исследования в силу крайней ограниченности необходимой информации для оценки рекреационных функций Каркаралинского ГНПП за основу расчетов взяты:

- **метод, основанный на готовности платить** за использование ООПТ. Для этого косвенно определяется на основе имеющейся статистической информации доля фактических финансовых затрат населения, расходуемых на санаторно-оздоровительные услуги, которую условно можно отнести на использование природных территорий для рекреационных целей.
- **метод транспортных затрат**, включающих в себя транспортно-путевые затраты, связанные с выездом людей на отдых, и затраты, связанные с оплатой стоимости путевок в санаториях и домах отдыха.

На территории Каркаралинского ГНПП действуют шесть домов отдыха, санаториев и оздоровительных лагерей, функционирующих круглый год, общей площадью и пропускной способностью – 95,6 га и 994 человек в день. Всего в летний период действуют пятнадцать домов отдыха, санаториев и оздоровительных лагерей общей площадью и пропускной способностью – 144,48 га и 2104 человек в день. Кроме того, в черте территории Каркаралинского ГНПП имеется 5 домов отдыха, не осуществляющих прием людей (один действует как зимовка, один полностью разрушен, остальные законсервированы).

Туристскую деятельность на территории национального парка так же осуществляют туристские фирмы, обеспечивающие прием и обслуживание туристов со всех регионов Казахстана, ведущих рекламную деятельность и продвижение местного турпродукта на региональные и зарубежные рынки.

Отдыхающие охотно посещают музей Каркаралинского ГНПП. На территории национального парка имеются вольеры для демонстрации животных, которые охотно посещаются экскурсантами. Разработаны 11 туристских маршрутов к наиболее примечательным природным местам. Предоставляются услуги гида, проводника, прокат палаток, спальных мешков, предоставлению бивачных полей, посещение Музея природы. Благоустройство маршрутов минимальное, сводится к маркировке троп. Имеется несколько мест отдыха на маршрутах, снабжённых столами и скамейками. Среди этих маршрутов – 1 конный, 1- лыжный, 9 – комбинированных. Маршруты в основном летнего периода (познавательные, спортивные, флористические). На сегодняшний день общая протяженность туристских и экскурсионных трасс национального парка, и его охранной зоны составляет 815,8 км. По способу передвижения туристские маршруты национального парка в основном пешие, один смешанный автобусно–пеший и один конный. За 2012 год территорию Каркаралинского ГНПП посетили 11 830 человек, которые принесли доход национальному парку.

Национальный парк оказывает следующие услуги в целях развития туризма:

ВСТАВКА 16. УСЛУГИ, ОКАЗЫВАЕМЫЕ КАРКАРАЛИНСКИМ ГНПП ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТУРИСТКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЗА 2012 ГОД²².

№ п/п	Наименование услуг	Комментарии
1.	Предоставление туристических троп, смотровых площадок	Количество посетителей, осуществлявших походы по туристическим тропам в 2012 году составило 11 830 человек. Стоимость за 1 взрослого чел. составляет 150 тенге, а для студентов предусмотрена скидка до 113 тенге.
2.	Предоставление бивачных полей	Количество посетителей, использовавших бивачные поляны составили 543 чел., продолжительность посещения составляет в среднем 2 дня. Стоимость услуги, согласно тарифам национального парка составляет 543 тенге в сутки за 1 чел.
3.	Музей природы	За 2012 год музей природы национального парка посетили 2 953 человек, в том числе: дети, взрослые и студенты. Стоимость посещения для каждой целевой группы разная и составляет: для студентов – 113 тенге, для детей – 75 тенге и для взрослых – 150 тенге.
4.	Предоставление объектов питания, согласно договоров аренды.	Согласно тарифов национального парка, стоимость аренды 1 кв. м составляет 73 тенге. В 2012 году в аренду предоставлены 159 кв. м на 36 дней и 78 кв. м на 24 дня.
	Итого:	

²² С 2014 года цена на платные услуги Каркаралинского ГНПП изменены, в таблице представлены цены, действовавшие на момент проведения оценки

90% посетителей Каркаралинского национального парка – это жители Карагандинской области. Для посещения национального парка туристы несут определенные затраты, а именно: затраты на питание во время проезда и на сам проезд от г. Караганды до г. Каркаралинск. Согласно опроса²³, расходы на питание в дороге до Каркаралинска составляют до 2000 тенге.

Стоимость отдыха за сутки в данных домах отдыха по отношению к инфраструктуре и оснащенности является достаточно завышенной, учитывая, что оздоровительные процедуры не предусмотрены, цены за проживание включают только само проживание и 3-х разовое питание. Вместе с тем, в летний сезон и в период новогодних выходных посещаемость практически 100%. Согласно проведенного опроса, отдыхающих в данных домах отдыха, основной целью приезда туристов является возможность подышать свежим воздухом, любоваться живой природой, прогулки и др. Такая тенденция говорит о том, что за возможность отдыха на природе люди могут платить высокие цены, а значит экономическая ценность Каркаралинского ГНПП имеет весомую стоимость.

Поскольку количество туристов, приезжающих отдохнуть в дом отдыха «Тас булак» является коммерческой тайной компании, в при расчётах взята средняя посещаемость. По неофициальным данным сотрудников дома отдыха в период новогодних праздников посещаемость составляет до 90%, в остальные периоды в среднем 50%. Принимая во внимание официальные цены и средний уровень посещения, можно определить стоимость использования национального парка в рамках функционирования «Тас булак».

В феврале 2013 года экспертами проведен опрос туристов, отдыхающих в данных домах отдыха в целях определения экономической ценности туристского потенциала национального парка по методу готовности платить. Опрошены более 70 человек. Одним из целей анкеты было определить то, какую сумму люди считают нужным платить за посещение ООПТ. Ответы получены разные и в зависимости от социального положения и семейного бюджета туристов, стоимость посещения ООПТ варьировали от «не нужно ничего платить» до 5000 тенге за 1 человека, при этом основная масса (62%) респондентов ответили, что стоимость входа должна составлять не менее 500 тенге.

Необходимо помнить, что экономическая ценность туристского потенциала Каркаралинского ГНПП намного выше, данное исследование демонстрирует лишь ее часть, которая отражает лишь затраты туристов и их готовность платить за посещение природы.

²³ В феврале 2013 г. экспертами проведен опрос отдыхающих в домах отдыха «Шахтер» и «Тас булак».

РЕКОМЕНДУЕМАЯ БИБЛИОГРАФИЯ

- 1) ARIES Consortium.
<http://ariesonline.org>.
Этот сайт разработан консорциумом групп в составе Института экологической экономики Вермонтского университета, «Conservation International» и «Earth Economics», а также экспертов из Университета Вагенинген. Компьютерная модель и система поддержки решений нацелены на оказание помощи принимающим решения ведомствам и исследователям путем оценки и прогнозирования оказания услуг экосистемами и соответствующего диапазона экономических величин в конкретной области.
- 2) ВБОР (Программа по предпринимательству и компенсационным мерам по сохранению биоразнообразия/Business and Biodiversity Offsets Program)
“Biodiversity Offset Cost-Benefit Handbook.” ВБОР, Вашингтон, округ Колумбия, 2009. В этом руководстве рассматриваются вопросы управления биоразнообразием и разработка компенсационных мер, главным образом, для обеспечения устойчивости определенных услуг экосистем, от которых зависит благополучие проживающих в них общин.
- 3) BSR (Бизнес за социальную ответственность, Рабочая группа по экологическим услугам, инструментам и рынкам/Business for Social Responsibility Environmental Services, Tools, and Markets Working Group)
<http://www.bsr.org>
Представлен широкий набор инструментов оказания услуг экосистем и глубокий анализ отдельных ключевых инструментов, представляющих особую важность для частного сектора.
- 4) IPIECA (Международная ассоциация нефтяной промышленности по охране окружающей среды/International Petroleum Industry Environmental Conservation Association)].
<http://www.ipieca.org>
“Ecosystem services guidance: Biodiversity and ecosystem services guide and checklists”, 2011
В этом документе объясняется взаимосвязь между биоразнообразием, услугами экосистем и нефтегазовым сектором; в нем содержится контрольный список задач, необходимых для выделения основных факторов зависимости услуг экосистем и воздействия разработок нефтегазовых месторождений; кроме того, в нем выделяются основные риски и возможности для нефтегазовых компаний, а также содержится руководство по использованию возможных мер по управлению ими.

- 5) Оценка экосистем на пороге тысячелетия (все отчеты).
<http://www.maweb.org>.

На этом сайте можно найти доклады «Оценки экосистем на пороге тысячелетия», в том числе Millennium Ecosystem Assessment, 2006; Ecosystems and Human Well-Being: Opportunities and Challenges for Business and Industry; а также ссылки на сводные отчеты, графические ресурсы, презентации и видео.

- 6) National Capital Project. “Integrated Valuation of Ecosystem Services and Tradeoffs (InVEST).” National Capital Project, Стэнфордский университет, Стэнфорд, Калифорния.
<http://www.naturalcapitalproject.org>.

InVEST - это группа инструментов планирования в режиме он-лайн, разработанная в рамках «Natural Capital Project» – совместного проекта Экологического института Вудса Стэнфордского университета, «The Nature Conservancy», Всемирного фонда дикой природы и Института окружающей среды Университета Миннесоты. Инструменты призваны оказать помощь в принятии решений и для составления карт и величин услуг экосистем и оценки оптимальных соотношений, связанных с различными сценариями управления природными ресурсами.

- 7) NVI (Инициатива по природной ценности/Natural Value Initiative)
<http://www.naturalvalueinitiative.org>

Инициатива была создана Фондом охраны растений и животных, Финансовой инициативой ЮНЕП, Университетом бизнеса Народе, Голландской ассоциацией инвесторов в поддержку устойчивого развития (The Dutch Association of Investors for Sustainable Development) и Бразильской школой бизнеса FGV (Brazilian Business School FGV). Инициатива дает возможность финансовому сектору (а) оценить качество управления биоразнообразием и рисками и возможностями, связанными с услугами экосистем, на предприятиях по производству продуктов питания и табачных изделий, и (b) взаимодействовать с компаниями этих отраслей для сокращения рисков путем ответственного управления и использования природных ресурсов. Инструментарий NVI включает:

“Ecosystem Services Benchmark: A Tool for Investors to Assess the Management of Biodiversity and Ecosystem Services Risks and Opportunities in Companies with an Agricultural Supply Chain,” Flora and Fauna International, Кембридж, Великобритания.

“Tread Lightly: Biodiversity and Ecosystem Services Risk and Opportunity Management Within the Extractive Industry, 2011.

- 8) Секретариат КБР (Конвенции о биологическом разнообразии/Secretariat of the CBD (Convention for Biological Diversity)
<http://www.cbd.int/meetings/icbcd/>

“International Conference on Biological and Cultural Diversity: Diversity for Development—Development for Diversity”, 2010. Монреаль, 8–10 июня. Цель конференции – объединить группы различных заинтересованных участников, в том числе представителей коренного и местного населения, для обмена знаниями и практикой по объединению биологического и культурного разнообразия. На веб-сайте конференции содержатся различные информационные документы, имеющие отношение к культурным услугам экосистем, в том числе местам расположения святынь.

<http://www.cbd.int/decision/cop/?id=12308>

“The Tkarihwaí:ri Code of Ethical Conduct to Ensure Respect for the Cultural and Intellectual Heritage of Indigenous and Local Communities—COP-10, Decision X/42”, 2011. Секретариат КБР, Монреаль. Этот свод правил относится к культурным услугам экосистем.

- 9) ТЕЕВ (Экономика экосистем и биоразнообразия/The Economics of Ecosystems and Biodiversity).

<http://www.teebweb.org>.

На этом сайте представлены доклады и ресурсы для предприятий, местные и региональные меры политики, связанные с оценкой услуг экосистем, экономических издержек, обусловленных утратой биоразнообразия, и анализ затрат и выгод, связанный с проведением мероприятий по снижению потерь.

- 10) Университет штата Вермонт, Институт экологической экономики Гунда/University of Vermont Gund Institute for Ecological Economics. Multiscale Integrated Models of Ecosystem Services (MIMES). Burlington, VT.

<http://www.uvm.edu/giee/mimes/>.

MIMES - это многомасштабный, объединенный набор моделей, который позволяет понять вклад услуг экосистем с помощью количественной оценки последствий изменяющихся экологических условий, обусловленных изменением в землепользовании. Модели позволяют оценить изменение в землепользовании и последующее воздействие на услуги экосистем на глобальном, региональном и местном уровнях.

- 11) WBCSD (Всемирный совет предпринимателей по устойчивому развитию/World Business Council for Sustainable Development).

<http://www.wbcsd.org>.

Экосистемы – одно из четырех основных направлений деятельности WBCSD. WBCSD представляет интересы бизнеса в контексте охраны биосистем. На сайте размещены актуальные публикации по вопросам услуг экосистем и рассматриваются риски для предпринимателей, связанные с утратой и деградацией экосистем, от которых зависят предприятия.

- 12) “Guide to Corporate Ecosystem Valuation: A Framework for Improving Corporate Decision-Making”, 2011

В этом документе дается определение корпоративной оценки экосистем (CEV) как процесса принятия более обоснованных бизнес-решений на основе оценки деградации экосистем и выгод от услуг экосистем. В этом документе содержится ряд проверочных вопросов для компаний по определению необходимости проведения CEV, а также основная методология.

- 13) “Ecosystem Services Review for Impact Assessment”, 2011
<http://www.wri.org/publication/ecosystem-services-review-for-impact-assessment>.

Анализ услуг экосистем для оценки воздействия на окружающую среду (The Ecosystem Services Review for Impact Assessment (ESR for IA) – это практические инструкции для практиков в области охраны окружающей среды и социальной политики по внедрению услуг экосистем в рамках мероприятий по оценке экологического и социального воздействия.