

Интеграция экосистем- ных услуг (ИЭУ) в плани- рование развития

Сельскохозяйственные ландшафты

УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Централистан

УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ



Integrating
Ecosystem
Services
IES
Values

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Являясь федеральной компанией, GIZ оказывает поддержку правительству Федеративной Республики Германия в реализации поставленных им задач в сфере международного сотрудничества в целях содействия устойчивому развитию.

Издатель:

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Зарегистрированные офисы:

Бонн и Эшборн (Германия)

T +49 228 44 60-0 (Бонн)

T +49 6196 79-0 (Эшборн)

Адреса:

В Бонне: Friedrich -Ebert-Alle 36 + 40
53113 Bonn, Germany

В Эшборне: Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5
65760 Eschborn, Germany

T +49 228 44 60-0 (Бонн)

T +49 6196 79-0 (Эшборн)

E info@giz.de

I www.giz.de

Глобальный проект «Биоразнообразие и экосистемные услуги сельскохозяйственных ландшафтов», реализуемый Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH по заказу Международной климатической инициативы (IKI) Федерального министерства окружающей среды, охраны природы, строительства и ядерной безопасности (BMU) реализуется в Таджикистане, Индии и Кении в тесном сотрудничестве с политическими партнерами и различными партнерами по развитию.

Целью проекта является укрепление потенциала землепользователей и их организаций, технических экспертов и лиц, принимающих решения, в гражданском обществе и государственных учреждениях, на местном, региональном и национальном уровнях в природоохранном, сельскохозяйственном, лесном и водном секторах. Улучшенные знания данных лиц и их применение в стратегиях, при планировании и на практике, будут способствовать развитию биоразнообразия и экосистемных услуг в сельскохозяйственных ландшафтах. В рамках проекта будет проведена оценка успешных методов землепользования в сельском хозяйстве, способствующих сохранению биоразнообразия, и их внедрение в пилотные мероприятия. Технический, организационный и социокультурный опыт, накопленный в ходе реализации проекта, будет обобщён, проанализирован и внедрен на региональном и национальном уровнях. Меры, проводимые на региональном и национальном уровнях, направлены на улучшение секторальных планов и повышение потенциала учреждений, действующих в области землепользования. Учреждения будут делиться опытом, накопленным в своих странах, документировать свои выводы с использованием конкретных примеров и распространять их на международном уровне. Проект направлен на укрепление индивидуального и институционального потенциала для повышения биоразнообразия и устойчивого управления экосистемными услугами в сельскохозяйственных ландшафтах (результат).

Авторы первой версии Руководства по ИЭУ для тренеров:

Марина Козмус, Изабель Реннер, Сильвия Ульрих

Лицо, ответственное за адаптацию руководства с учетом аграрных ландшафтов:

Мария Фернанда Контрерас

Настоящее руководство для тренеров составлено на основе следующих материалов:

- Принципы оценки экосистемных услуг для действенности политики: элементы, методы, инструменты и советы. Руководство для тренеров. GIZ 2018.
- Интеграция экосистемных услуг в планирование развития. Руководство для тренеров. GIZ 2012.
- Интеграция экосистемных услуг в планирование развития. Учебные материалы по Централистану.
- Экономическая оценка экосистемных услуг. Руководство для тренеров. GIZ 2018.

Признательность:

Йорг Ломанн, Николь Пфефферле, Регина Санчес Соса, Алехандро фон Бертраб, Клаус-Питер Гросс, Паулина Кампос, Беате Квилитш-Шухманн, Джеффри Нгари, Умед Вахобов, Лал Тазуала, Александр Ищенко, Тимур Идрисов, Аша Раджванши, Кеннет Пала Моррисон, Раджив Шарма

Фотографии:

© GIZ

Место и год издания:

Эшборн, 2019 год

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
Обзор подхода ИЭУ (шесть шагов)	8
Экосистемные услуги и их символы	11
Введение в учебный пример: Централистан	14
Упражнение 1. Знакомство с Централистаном (шаги 1 и 2)	22
Упражнение 2: Начало истории (шаг 2).....	23
Упражнение 3: Проведение оценки.....	27
Упражнение 4: Совещание заинтересованных сторон в здании администрации города	30
Упражнение 5: Проведение оценки экономической ценности/стоимости экосистемных услуг в Эганской области.....	32
Упражнение 6: Сведение разрозненных частей воедино (шаг 5).....	34
Глоссарий	37
Приложение	43
Обзор методов оценки	43

ВВЕДЕНИЕ

Интеграция экосистемных услуг в планирование развития в сельскохозяйственных ландшафтах

Почему экосистемы важны для планирования развития?

Природа является источником жизни. Наше благосостояние зависит от благ, которые мы получаем из природы. Экосистемные услуги, такие как чистая вода, плодородие почвы, опыление и защита от наводнений, имеют важное значение для обеспечения продовольствием, здравоохранения, энергетики, жилья, снижения риска бедствий и других базовых условий, необходимых для обеспечения средств к существованию и устойчивого роста. Кроме того, люди ценят природу за обеспечиваемые нематериальные блага, такие как художественное вдохновение, культурную ценности и духовное обогащение.

Концепция экосистемных услуг связана как с нашей зависимостью от природы, так и с воздействием нашей деятельности на нее. Она предлагает возможность систематического рассмотрения важности природных ценностей во всех секторах экономики и общества. Данная концепция также обеспечивает базовое обоснование выбора благоприятных для экосистем путей развития, которые подразумевают уважение к предоставляемым благам и их поддержание.

Одна из основных проблем заключается в том, что экосистемные услуги уже давно недооцениваются при принятии решений. Выгоды и затраты, связанные с их сохранением и деградацией, по большей части не учитываются в политике, рыночных механизмах и ценообразовании, которые формируют модели производства и потребления людей, их инвестиционный выбор, методы землепользования и управления ресурсами.

Это означает, что в основе многих решений лежит неполная информация, что приводит к деградации экосистем. В результате мы упускаем возможности для развития и часто вынуждены нести значительные экономические издержки и потери.

В этой связи крайне важно обеспечить включение экосистемных услуг в планирование развития, поскольку они необходимы для справедливого и устойчивого роста и развития. В то же время большинство людей, предприятий и правительств не могут позволить себе нести долгосрочные экономические и социальные издержки, связанные с деградацией и потерей экосистем.

Почему экосистемы важны для сельскохозяйственных ландшафтов?

Важность мировых продовольственных систем получила широкое признание. Они не только обеспечивают питанием 7,7 миллиардов человек, но и предоставляют работу около 30% населения мира (World Bank, 2018), используют примерно 11% поверхности земли для производства (FAO, 2011), изымают 70% пресной воды (FAO, 2011) и являются основным источником средств к существованию для почти 2,5 миллиарда человек, проживающих в сельской местности (FAO, 2013).

Несомненно, поддержание комплексного функционирования сельского хозяйства, животноводства, рыболовства, садоводства и т. д., а также связанных с ними труда, инфраструктуры, технологий, культуры, традиций и институтов, уже сопряжено со множеством проблем. Одна из этих проблем связана с их зависимостью и воздействием на природу.

Продовольственные системы зависят от экосистемных услуг. Товарные сельскохозяйственные культуры не могут быть выращены без плодородия почвы, водоснабжения и биологического контроля. Рыболовство не может развиваться без среды обитания для промысловых видов и очистки сточных вод. Домашний скот и другие сельскохозяйственные животные невозможно вырастить без корма и воды. Кроме того, используя и изменяя земной покров, продовольственные системы также оказывают влияние на экосистемные услуги. Например, вырубка лесов для создания сельскохозяйственных угодий в будущем увеличивает продовольственную обеспеченность, но вместе с этим приводит к потере экосистемных услуг, предоставляемых лесами, таких как поглощение углерода, влагозадержание почв и рекреация, затрагивая всех других заинтересованных сторон, зависящих от этих экосистемных услуг.

Несмотря на очевидную важность экосистемных услуг для продовольственных систем, они остаются недооцененными при планировании и принятии решений. Игнорирование их ценности не только угрожает экосистемам, другим видам экономической деятельности и зависящим от них заинтересованным сторонам, но также ставит под удар поддержание самих продовольственных систем. При этом группы населения, которые в большей степени зависят от экосистем в качестве источника средств к существованию, подвергаются еще более высокому риску.

Таким образом, учет вклада экосистемных услуг и воздействия, оказываемого на них, имеет решающее значение для планирования в сельском хозяйстве, скотоводстве, животноводстве, рыболовстве и т. д. Он минимизирует риски и увеличивает долгосрочные возможности не только для этих секторов, но и для других видов экономической деятельности и связанных с ними лиц и групп.

Важно отметить, что для учета экосистемных услуг при планировании продовольственных систем крайне важно провести анализ с точки зрения ландшафта. Это объясняется тем, что многие экосистемные услуги, от которых зависят продовольственные системы и воздействие на которые оказывают, предоставляются не только внутри, но и за пределами их собственных территориальных границ, то есть экосистемами (и заинтересованными сторонами) за пределами фермерских полей.

Подход

Федеральное предприятие The Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) разработало руководство по интеграции экосистемных услуг (ИЭУ) в планирование развития для специалистов по планированию развития и лиц, определяющих политику (Renner et al., 2018). Оно составляет основу настоящего руководства, которое, в свою очередь, содержит инструкции для тренеров по проведению учебного курса по ИЭУ в планирование развития с упором на преимущественно сельскохозяйственные ландшафты. В руководстве используется пошаговый подход, позволяющий признать, продемонстрировать и зафиксировать ценность биоразнообразия и экосистемных услуг для планирования развития в преимущественно сельскохозяйственных ландшафтах. Этот учебный курс сочетает в себе теоретические и практические элементы пошагового подхода ИЭУ и инструкции по прохождению каждого шага:

1. **Определение объема работ и подготовка** – Каковы основные вопросы по части управления и развития, которые необходимо разрешить в рамках процесса ИЭУ, и с какой целью это нужно сделать? Кем являются соответствующие заинтересованные стороны и как они должны участвовать в процессе ИЭУ?

2. **Отбор и определение приоритетности экосистемных услуг** – Какая зависимость существует между планом развития или инструментом планирования и экосистемными услугами и какое влияние оказывает план развития или инструмент планирования на экосистемные услуги?
3. **Определение состояния, тенденций и компромиссов** – Каково текущее состояние и вероятные будущие тенденции по части спроса и предложения экосистемных услуг? Каковы основные движущие факторы изменений и какие прогнозируются компромиссы?
4. **Оценка институциональных и культурных основ** – Какие организации и институты управляют экосистемами и их услугами? Кто участвует в принятии решений и в какой роли?
5. **Подготовка к более качественному принятию решений** – Каковы связанные с экосистемными услугами риски и возможности и как их можно учитывать при принятии решений?
6. **Реализация изменений** – Являются ли предлагаемые варианты политики реалистичными, осуществимыми, приемлемыми и согласованными с планом развития или инструментом планирования? Кто будет вовлечен в реализацию мер политики и в какой роли?

Задачи

Задачей данного руководства является предоставление тренерам инструкций по планированию и проведению учебного курса по ИЭУ в планирование развития в преимущественно сельскохозяйственных ландшафтах.

С другой стороны, задачи учебного курса для самих участников состоят в том, чтобы они:

- Имели представление о подходе ИЭУ, его применении в преимущественно сельскохозяйственных ландшафтах и потенциальных результатах.
- Признали связи между экосистемными услугами и деятельностью в области развития (с акцентом на сельское хозяйство, животноводство и скотоводство) в качестве важнейшего фактора для планирования развития.
- Понимали риски и возможности, связанные с такими связями, и выделяли потребности и возможности для снижения негативного воздействия и увеличения предложения соответствующих экосистемных услуг.
- Ознакомились с инструментами и методами оценки состояния экосистем, тенденций и рисков, а также оценки ценности/стоимости важных экосистемных услуг.
- Изучили ключевые факторы для анализа правовых, институциональных и культурных основ, в рамках которых соответствующие заинтересованные стороны принимают решения, оказывающие влияние на экосистемные услуги, а также для определения движущих факторов.
- Обдумали варианты политики и стратегии, способствующие интеграции ценности экосистемных услуг, и, следовательно, управлению рисками и возможностями для деятельности в области развития.

ОБЗОР ПОДХОДА ИЭУ (ШЕСТЬ ШАГОВ)

Пошаговый подход к ИЭУ предоставляет практикам удобную и актуальную с точки зрения политики основу для интеграции экосистемных услуг в планирование развития. Обзор соответствующих шагов приведен в таблице ниже.

Настоящее руководство содержит методологические указания по проведению обучения по ИЭУ с акцентом на сельскохозяйственные ландшафты, в ходе которого участники на примере плана развития вымышленной страны с преимущественно сельскохозяйственным ландшафтом научатся применять шестишаговый подход. За более подробной информацией о применении методологии шестишагового подхода ИЭУ на практике обратитесь к работе Реннера и соавт. (2018).

ШАГ	КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ	ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	НАПРАВЛЯЮЩИЕ УКАЗАНИЯ
ШАГ 1: Определение объема работ и подготовка 	Шаг 1 подразумевает проведение основополагающих работ, необходимых для запуска процесса ИЭУ. Основными задачами являются определение цели (ей), объема работ и выявление основных заинтересованных сторон, которые будут вовлечены в процесс. По завершении работ над шагом 1 должны быть определены структура и последующие этапы процесса ИЭУ, включая разделение задач и обязанностей. Также необходимо иметь максимально четкое представление о наличии требующихся людских, финансовых ресурсов и материалов.	• Четкое определение управленческой задачи, которую предстоит решить, или проблем, над которыми предстоит работать. • Документально оформленная и согласованная цель, объем работ и ожидаемые результаты процесса ИЭУ. • Документально оформленный и согласованный план работ, включая потребности в ресурсах и их распределение. • Карта заинтересованных сторон и план их вовлечения в процесс. • Коммуникационный план.	• Определите основные вопросы по части управления и развития, которые необходимо разрешить в рамках процесса ИЭУ, и с какой целью это нужно сделать. • Определите соответствующих заинтересованных сторон, и то, как они должны участвовать в процессе ИЭУ. • Определите промежуточные показатели и ожидаемые результаты процесса ИЭУ. • Определите требования к персоналу, финансированию и прочим входным ресурсам в рамках процесса ИЭУ. • Определите то, как вы собираетесь передавать ключевые послылы целевым группам.
ШАГ 2: Отбор и определение приоритетности экосистемных услуг 	По завершении работ над шагом 2 будут определены приоритетные экосистемные услуги. Основная задача этого шага заключается в проведении анализа плана развития или инструмента планирования, с тем чтобы определить соответствующие экосистемные услуги, связанные риски и возможности.	• Матрица, показывающая зависимости и воздействия экосистемных услуг в привязке к плану развития или инструменту планирования. • Согласованный список приоритетных экосистемных услуг. • Резюме потенциальных областей конфликта или конкуренции, которые могут привести к компромиссам.	• Определите, какая зависимость существует между планом развития или инструментом планирования (включая связанные виды экономической деятельности и средства к существованию) и экосистемными услугами, а также какое воздействие оказывает план развития или инструмент планирования на экосистемные услуги. • Определите, на каких заинтересованных сторон оказывает влияние план развития или инструмент планирования и изменения в экосистемных услугах. • Определите, какие затраты и выгоды связаны с этими изменениями и как

ШАГ	КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ	ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	НАПРАВЛЯЮЩИЕ УКАЗАНИЯ
			они будут распределены между различными группами. • Определите, возникают ли потенциальные области конфликта, конкуренции или синергизма. • Определите, какие экосистемные услуги наиболее важны в контексте плана развития или инструмента планирования и почему?
ШАГ 3: Определение состояния, тенденций и компромиссов экосистемных услуг  STEP 3	На шаге 3 рассматриваются взаимоотношения между экосистемными услугами и планом развития или инструментом планирования. Проводится анализ состояния и основных тенденций по части спроса и предложения на экосистемные услуги. Также определяются движущие факторы изменения экосистемы и ключевые заинтересованные стороны. Особая задача состоит в том, чтобы выявить возможный синергизм и компромиссы между различными группами, целями или услугами.	• Информация о состоянии и тенденциях экосистемных услуг. • Обзор основных движущих факторов изменений и связанных заинтересованных сторон. • Анализ синергизма экосистемных услуг и компромиссов в контексте плана развития или инструмента планирования. • Ключевые послы для различных целевых групп.	• Определите имеющуюся информацию и доказательства, связанные с состоянием и тенденциями экосистемных услуг, и соответствующие пробелы в информированности. • Определите текущее состояние и вероятные будущие тенденции в предложении определенных экосистемных услуг и спросе на них. • Определите, кто и что является движущими факторами изменений. • Определите компромиссы, которые могут возникнуть между целями развития и экосистемными услугами или между группами заинтересованных сторон.
ШАГ 4: Оценка институциональных и культурных основ  STEP 4	Шаг 4 дополняет информацию, собранную на шаге 3. В рамках этого шага проводится оценка институциональных, политических, правовых и культурных характеристик и определение соответствующих структур стимулов, связанных с экосистемными услугами и планом развития или инструментом планирования. Эти факторы оказывают непосредственное и косвенное воздействие на управление, пользование и влияние людей на экосистемы и их услуги и могут выступать в роли движущих сил как позитивных, так и негативных изменений в экосистемах.	• Перечень основных институциональных, политических, правовых и культурных характеристик и соответствующих структур стимулов (оказывающих воздействие на управление, пользование и влияние на экосистемы и их услуги). • Выявление основополагающих причин и движущих факторов деградации экосистем. • Обзор позиций, интересов, потребностей, ценностей и прав заинтересованных сторон. • Информация о существующих и потенциальных областях конфликта или сотрудничества, связанных с использованием и управлением экосистемами, а также стимулами.	• Определите организации и институты, управляющие экосистемами и их услугами. • Определите, кто участвует в принятии решений и в какой роли. • Определите инструменты политики, положения и прочие стимулы, влияющие на использование и управление экосистемами. Определите, на кого или на что они направлены и как обеспечивается их исполнение. • Определите, имеются ли конфликты или несоответствия между институциональной, политической, правовой и культурной • основами и порождаемыми ими стимулами. • Определите другие типы потребностей, интересов, ценностей и прав, движущие решениями в отношении управления экосистемами.

ШАГ	КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ	ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	НАПРАВЛЯЮЩИЕ УКАЗАНИЯ
ШАГ 5: Подготовка к более качественному принятию решений  STEP 5	На шаге 5 проводится обобщение и анализ информации, собранной на предыдущих шагах. На основании этой информации происходит изучение рисков и возможностей в контексте плана развития или инструмента планирования. Вносятся предложения по вариантам политики, посредством которых осуществляется поддержание или увеличение потока экосистемных услуг, а также выявляются исходные области для определения направления или оказания влияния на принятие решений.	• Анализ рисков и возможностей, связанных с планом развития или инструментом планирования. • Краткий перечень вариантов политики и соответствующих исходных областей в процессе принятия решений. • Коммуникационные сообщения о вариантах политики.	• Определите связанные с экосистемными услугами риски и возможности в контексте плана развития или инструмента планирования. • Определите, может ли экономическая оценка оказаться полезной, и если да, то определите, что она должна охватывать. • Определите наиболее осуществимые варианты политики и исходные области, которые нужно использовать для того, чтобы определить и зафиксировать возможности экосистемных услуг, сократить риски или избежать их. • Определите, каким образом можно использовать накопленный опыт в качестве основы для мер политики, инструментов и различных вмешательств.
ШАГ 6: Реализация изменений  STEP 6	Шаг 6 включает в себя разработку стратегии практической реализации рекомендаций по части политики, выработанных на шаге 5. Сюда также входит подготовка плана работ, взаимодействие с заинтересованными сторонами и выработка коммуникационной стратегии реализации мер по интеграции экосистемных услуг в план развития или инструмент планирования.	• Стратегия реализации и операционный план работ. • Коммуникационная стратегия, определяющая целевую аудиторию, ключевые послы, потенциальных сторонников и союзников для продвижения и реализации необходимых изменений.	• Определите, являются ли предлагаемые варианты политики, которые были обозначены в качестве приоритетных, реалистичными, осуществимыми, приемлемыми и согласованными с планом развития или инструментом планирования. • Определите, имеются ли требуемые финансовые, технические, человеческие ресурсы и институциональный потенциал, необходимые для реализации отобранных вариантов политики. • Определите тех, кто будет вовлечен в реализацию мер политики, и их роли. • Определите, как будет отслеживаться воздействие мер политики. • Определите, как будут создаваться, распространяться и передаваться знания/опыт.

ЭКОСИСТЕМНЫЕ УСЛУГИ И ИХ СИМВОЛЫ

На основе материалов Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (FAO 2018), Оценки экосистем на пороге тысячелетия (MEA 2005) и инициативы «Экономика экосистем и биоразнообразие» (TEEB 2010). Авторское право на иллюстрации экосистемных услуг принадлежит Яну Соссе. Более подробную информацию можно получить, обратившись по электронному адресу teeb@ufz.de

Снабженческие услуги – это экосистемные услуги, которые касаются материальных результатов действия экосистем. Они включают продукты питания, воду, сырье и иные ресурсы.

	Продукты питания	Экосистемы обеспечивают условия для сбора, охоты, заготовки и выращивания продуктов питания в диких средах обитания (например, рыба, мед, грибы, дикие фрукты) и в управляемых агроэкосистемах (например, кукуруза, рис, мясо и т. д.).
	Сырье	Экосистемы предоставляют большое разнообразие материалов для строительства и использования в качестве топлива (например, древесины, биотоплива, масла и т. д.) или в качестве исходных материалов для других продуктов (например, ткани, такие как хлопок и шерсть).
	Пресная вода	Экосистемы обеспечивают поверхностные и грунтовые воды, которые могут быть предназначены для различных целей, например, для бытового использования, добычи полезных ископаемых, ирригации, животноводства и т. д.
	Лекарственные ресурсы	Экосистемы обеспечивают множество растений, которые можно использовать в качестве традиционных лекарств и сырья для фармацевтической промышленности, например, мед, эвкалипт, грибы, водоросли, хинин и т. д.

Регулирующими называются услуги, предоставляемые экосистемами в качестве регуляторов, к примеру, регулирование качества воздуха и почвы путем обеспечения контроля за паводками и распространением болезней.

	Регулирование местного климата и качества воздуха	Экосистемы влияют на местный климат и качество воздуха. Например, деревья создают тень и снижают ежедневные колебания температуры и влажности в сельскохозяйственных ландшафтах. Они также поглощают токсичные газы и удаляют загрязнители воздуха, которые могут повлиять на сельскохозяйственные культуры и их урожайность.
	Поглощение и хранение углерода	В экосистемах по мере роста деревьев и растений углекислый газ удаляется из атмосферы и эффективно блокируется глубоко в их тканях. Кроме того, опавшие листья позволяют накапливать углерод в почве, способствуя ее биологическому и физическому здоровью, что крайне важно для роста растений.
	Смягчение экстремальных погодных явлений	Экосистемы и живые организмы создают буфер против природных явлений, таких как наводнения, штормы, оползни и засухи. Например, растительный покров и корневые системы растений стабилизируют склоны, что способствует предотвращению или уменьшению интенсивности лавин и оползней, защите людей, сельскохозяйственных культур, домашнего скота и инфраструктуры от потенциальных потерь и ущерба.
	Очистка сточных вод	Микроорганизмы в почве экосистем и корневых системах деревьев разлагают отходы жизнедеятельности человека и животных, а также

		большое число загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах, например, пестициды и патогены в сельскохозяйственных сточных водах.
	Предотвращение эрозии и поддержание плодородности почвы	Растительный покров в экосистемах помогает избежать эрозии почвы, которая является ключевым фактором в процессе деградации земель и опустынивания. Экосистемы также обеспечивают плодородие почв за счет естественных биологических процессов, таких как азотфиксация, которая имеет решающее значение для роста растений.
	Опыление	Экосистемы обеспечивают среду обитания для насекомых, птиц и летучих мышей, которые переносят пыльцу, обеспечивая производство фруктов, овощей и семян. Опылители участвуют в 35% мирового производства сельскохозяйственных культур, включая такие важные товарные культуры, как какао и кофе.
	Биологически контроль	Экосистемы обеспечивают условия, необходимые для уменьшения популяции вредителей и болезней паразитами и хищниками. В частности, сельское хозяйство полагается на биологический контроль для устранения эпидемий, снижающих урожайность.

Среда обитания или вспомогательные услуги лежат в основе почти всех других услуг. Экосистемы обеспечивают жилое пространство для растений или животных; они также поддерживают разнообразие различных пород растений и животных.

	Среда обитания для видов	Экосистемы обеспечивают жизненное пространство, необходимое растениям и животным для выживания; они также поддерживают разнообразие сложных процессов, которые лежат в основе других экосистемных услуг
	Поддержание генетического разнообразия	Экосистемы поддерживают генетическое разнообразие с множеством разных пород или рас, обеспечивая основу для адаптированных на местном уровне сортов и генофонда для дальнейшего выращивания коммерческих культур и домашнего скота. Например, поддержание генетического разнообразия в сельскохозяйственных ландшафтах позволяет повысить продуктивность, адаптационную способность сельскохозяйственных культур и уменьшить количество вредителей и болезней.

Культурные услуги включают нематериальные блага, получаемые людьми от контакта с экосистемами. Они включают в себя эстетические, духовные и психологические выгоды.

	Умственное и физическое здоровье	Экосистемы обеспечивают природные ландшафты и городские зеленые насаждения, которые играют важную роль в поддержании психического и физического здоровья.
	Рекреация (отдых) на природе	Экосистемы обеспечивают природные ландшафты, которые предоставляют возможности для отдыха, досуга и наслаждения.
	Эстетическое наслаждение и вдохновение для культуры, искусства и дизайна	Экосистемы являются источником вдохновения для многих областей искусства, культуры, дизайна и науки. Например, разнообразие продуктов питания, обеспечиваемое экосистемами, делает возможным развитие традиционной кухни.



Духовный опыт и чувство принадлежности

Экосистемы могут формировать местную идентичность и чувство принадлежности. Более того, природа является общим элементом всех основных религий. Например, рацион питания, определяемый земледелием, является центральным для многих мировых религий – вспомним богиню Девы Шри (богиня риса) на Бали или популярность кукурузы в культурах Центральной и Латинской Америки. Кроме того, многие сорта выращиваются в целях проведения церемоний в определенных сообществах.

ВВЕДЕНИЕ В УЧЕБНЫЙ ПРИМЕР: ЦЕНТРАЛИСТАН

Централистан

Централистан, или, как его официально называют, Республика Централистан (на центанийском - Tushkistat szati Zentralistan), развивающаяся страна площадью 400 000 км². Страна обрела независимость в 1998 году и была провозглашена демократической республикой. С точки зрения административного деления, Централистан представлен тремя областями: Ништакской, Эганской и Варифской. Эти три области относительно автономны, но имеют ограниченные полномочия по части налогообложения.

Демографическое положение

Централистан является многонациональной страной со сформировавшимися в течение столетий различными этническими группами.

С момента обретения независимости в Централистане наблюдается трудовая миграция. Покидающие страну мигранты, по большей части мужчины, уезжают в соседний Саннистан.

- По состоянию на 2016 год, общая численность населения страны составила 15 миллионов человек, 30% из них проживают в городской, а остальные 70% в сельской местности.
- По данным за 2016 год, 31.3% населения живет в бедности, 9,8% из них – в крайней нищете.
- Основным языком общения является центанийский.

Республика Централистан

Столица:	Борбор (3 млн. чел.)
Население:	15 млн. (на 2016 г.)
Общая площадь:	400.000 км ²
Официальный язык:	Центанийский
Независимость обретена в:	1998 г.

Экономика

Централистан – развивающаяся страна с рыночной экономикой. Экономика Централистана представлена преимущественно сельским хозяйством и животноводческой промышленностью, на долю которых приходится 25% ВВП и 30% экспорта. Данные отрасли создают рабочие места для 70% населения; 83% фермеров занимаются мелким сельским хозяйством, а 17% заняты в хозяйствах среднего и крупного размера. Всего 22% орошаемых земель пригодны для выращивания сельскохозяйственных культур, а остальные 78% по большей части представлены пастбищами.

Несмотря на то, что сельское хозяйство является наиболее важным сектором экономики страны, производительность и объем выпускаемой продукции по-прежнему считаются низкими, поскольку ирригационная инфраструктура и техника находятся в плохом состоянии. Таким образом, чтобы удовлетворить растущие потребности в продовольствии, Централистан по-прежнему вынужден импортировать кукурузу, пшеницу, фрукты и другие культуры.

В настоящее время основными производственными культурами являются хлопок и пшеница. Большая часть хлопка, который также является основным экспортным продуктом в Централи-

стане, производится в крупных хозяйствах, занимающих около 50% пахотных земель, пригодных для выращивания сельскохозяйственных культур. Несмотря на то, что хлопок и пшеница всегда субсидировались национальным правительством, в последнее время власти стремятся привлекать частные и иностранные инвестиции для расширения площади земель, используемых для производства хлопка, и повышения производительности сектора. С другой стороны, натуральное сельское хозяйство (главным образом, выращивание картофеля, овощей, фруктов и риса), мелкое рыболовство, сбор (и хранение) лесных ягод и орехов, а также разведение крупного рогатого скота на пастбищах остаются основой экономики большинства населения, проживающего в сельской местности. Традиционные формы кочевого скотоводства все еще практикуются многими скотоводами в восточной части страны, и для многих мелких фермеров скотоводство также является способом инвестирования или накопления денег.

В Централистане земля принадлежит исключительно государству, которое занимается ее выделением и распределением. На сегодняшний день 15% сельскохозяйственных земель выделено семьям под ведение натурального хозяйства и осуществление мелкого коммерческого производства сельскохозяйственных культур, около 65% земель находятся под управлением частных семей и/или сельскохозяйственных ассоциаций при поддержке правительства, а 25% контролируется государством. В целом в Централистане можно выделить четыре типа земель сельскохозяйственного назначения:

- а) орошаемые пахотные земли, в основном используемые для производства хлопка и пшеницы, управляемые по большей части крупными частными ассоциациями и государством (монокультуры, в восточной части Варифской и западной части Эганской области);
- б) богарное земледелие, производящее картофель, рис, овощи и т. д., в основном управляемое семьями и ассоциациями мелких фермеров (водно-болотные угодья водосбора реки Сиул и Эрш к югу от Эганской области);
- в) пастбищные угодья, используемые для целей животноводства и молочного скотоводства, в основном мелкими и средними фермерами (приобретая крупные масштабы по всей западной части страны и на небольших участках на севере Эганской области) и
- г) горные агроэкосистемы, характеризующиеся мелкими насаждениями плодовых деревьев и использованием недревесной лесной продукции (сбор лесных ягод, орехов и лекарственных растений) (в Ништакской области и северных районах Эганской области, в прилегающих районах Сиульского заповедника).

Важными отраслями промышленности являются хлопкоперерабатывающая и текстильная промышленность, а также пищевая промышленность (в меньшей степени). Текстильная промышленность демонстрирует постоянный рост. В ней используется 40% произведенного в стране хлопка. Отрасль ориентирована преимущественно на экспорт. В последнее время наблюдается повышенный интерес к стране со стороны иностранных инвесторов, что обусловлено низкими затратами на рабочую силу. В качестве реакции национальное правительство планирует упростить условия выдачи кредитов и процедуру оформления документов, что должно способствовать привлечению инвестиций и увеличению количества фабрик вдоль реки Сиул. Немногочисленные фабрики по переработке пищевых продуктов ориентированы на обслуживание внутренних рынков, но в связи с низким доходом на душу населения этот рынок не имеет перспектив роста в ближайшие годы.

В последние годы туризм приобретает экономическое значение. До недавнего времени рост отрасли был по большей части сосредоточен в регионе Великих вершин, однако в последнее

время наблюдается и рост экотуризма в Туклакском, Катакирском и Сиульском заповедниках, привлекающих все больше иностранных туристов. Тем не менее, их инфраструктура все еще недостаточно развита для удовлетворения потребностей посетителей.

Географическое положение

Централистан не имеет выхода к морю. Страна разделена на три области: Ништакскую, Эганскую и Варифскую. На западе страны раскинулись степи и луга, в центральной части страны расположены леса, а с севера страну окаймляют горные цепи вдоль границы Централистана и Саннистана. Великие вершины (6000 м) представляют собой высокогорный хребет, простирающийся с востока на запад вдоль севера страны. Зимой большая часть страны укрыта снегами. На востоке находится водораздел двух главных рек Сиул и Ерош и расположены плодородные низменности. Реки Сиул и Ерош берут начало в Великих вершинах и впадают в озеро Урси.

Климат

Климат можно охарактеризовать как континентальный, с очень холодными зимами и жарким летом. Но в связи с географическими особенностями страны наблюдается большое разнообразие климатических зон, которое в значительной степени обусловлено высотой над уровнем моря. Температура на большей части степных территорий меняется по мере продвижения с севера на юг. Зимы (с декабря по февраль) являются достаточно суровыми в северных районах страны, где средняя температура доходит до -20°C в январе, а поля и пастбища покрыты снегом большую часть зимы. На юге страны условия мягче, но в среднем зимняя температура редко поднимается выше нуля. Продолжительное лето (с июня по август) характеризуется теплой погодой по всей стране, в среднем достигая $25-30^{\circ}\text{C}$.

Биоразнообразие и окружающая среда

Горы высотой более 3000 метров занимают более 40% территории Централистана. Перепады высоты и климата привели к формированию широкого разнообразия экосистем, каждая из которых имеет различные типы растительности и видовой состав. Централистан является одним из 17 «мега (био-) разнообразных» стран мира в соответствии с рейтингом «Conservation International». Эффектные красные тюльпаны (*Tulipa micheliana*) демонстрируют красоту некоторых видов весенней растительности. Дикий тюльпан, национальный символ Централистана, является одним из редких видов флоры. Разнообразие фауны так же богато и включает несколько исчезающих видов, таких как снежный барс, сибирский козерог, бухарский уриал и многочисленные виды птиц, рыб, пресмыкающихся и земноводных. Существующая Система национальных парков (СНП) составляет 5 % от площади страны. Три самых больших охраняемых территории включают Катакирский заповедник в Ништакской области, Сиульский и Туклакский заповедники в Эганской области.



Переустройство земель, вырубка лесов, деградация почв, опустынивание и загрязнение воды являются одними из основных экологических проблем, с которыми сталкивается страна.

Увеличение площади сельскохозяйственных угодий, используемых для производства хлопка и выпаса крупного рогатого скота, повлекло за собой масштабное переустройство земель и обезлесение в Централистане.

Ряд мелких и средних землевладельцев сталкиваются с трудностями при получении доступа к кредитам и услугам по распространению знаний, необходимым для повышения своей производительности и получения более высоких доходов посредством обеспечения цепочки поставок своей продукции. Эта ситуация побуждает их сделать выбор в пользу экспортно-ориентированных культур, субсидируемых национальным правительством.

Некоторые землевладельцы, не имеющие опыта в сельском хозяйстве, вынуждены сдавать свои земли в аренду крупным инвесторам, которые используют их для выращивания монокультур или выпаса скота. В большинстве случаев в момент прекращения аренды земля полностью деградирована, в результате чего землевладельцы вынуждены искать работу в текстильной промышленности или в городе. Некоторые представители этой группы, особенно мужчины, мигрируют в Саннистан. Такая ситуация также создает проблемы для их семей, которые из-за обычаев сталкиваются с ограничениями при принятии решений на своей земле или просят кредиты и доступ к услугам по распространению знаний.

Вот уже несколько лет в водах реки Сиул наблюдается резкое увеличение уровня загрязняющих веществ. После некоторых случаев заболевания население в Эганской области перестало пить воду из-под крана и активно запасается водой в бутылках. Многие граждане обвиняют в сложившейся ситуации неконтролируемый сброс сточных вод в сельском хозяйстве и чрезмерный выпас скота вблизи рек. Другие настаивают на том, что текстильная промышленность вверху по течению реки не выполняет требования к сбросу воды, тогда как другие убеждены, что городская инфраструктура для очистки воды устарела или не функционирует.

Национальный орган по охране окружающей среды, Министерство окружающей среды (созданное в 2004 году), лоббирует комплексные нормативные акты, регулирующие сброс воды и продвижение внесения изменений в планировании земель в области с акцентом на устойчивость.

К сожалению, большинство законов носит рамочный характер, поскольку средств, выделенных министерству, недостаточно для решения проблем и применения правил. Ключевые задачи по управлению и мониторингу природными ресурсами делегированы местным сообществам, таким как ассоциации пользователей пастбищ, лесопользователей или водопользователей. Децентрализация в целом приветствуется, но практика показывает, что местные сообщества (все еще) неспособны обеспечивать устойчивое управление экосистемами, прежде всего из-за недостатка управленческих и финансовых ресурсов и иных приоритетных аспектов развития. Международная донорская помощь распространяется на укрепление сектора лесного хозяйства и совершенствование устойчивых сельскохозяйственных методик. В недавнем прошлом доноры профинансировали важные проекты по сохранению окружающей среды, в особенности создание Системы национальных парков (СНП).

Более того, в течение последних нескольких десятилетий в Централистане возросла частота возникновения метеорологических опасных явлений. В горных и предгорных районах стали более частыми паводки и оползни (в основном весной и летом), а в Варифской и Эганской областях усилились засухи (при 20-25%-ном дефиците сезонных осадков).

Государственное управление и администрирование

Страна не раз становилась свидетелем бурных политических потрясений. На протяжении девяти десятилетий Централистан (в то время «Великий стан») управлялся одной партией. С момента свержения правительства в 1998 году и до образования демократической республики политический климат менялся не раз. Несмотря на планомерный и успешный процесс развития

страны еще многое предстоит сделать для обеспечения согласованности и применения законов страны и международных соглашений на уровне центрального правительства. В частности, в Централистане действует закон об управлении почвами и пастбищами, проводится аграрная реформа и приняты Национальная стратегия и План действий по сохранению биоразнообразия; страна также присоединилась к Конвенции о биологическом разнообразии. Тем не менее, обязанности по обеспечению соблюдения и мониторингу не ясны, а Министерства сельского хозяйства и окружающей среды находятся в замешательстве в связи с возможным дублированием функций. Это также привело к активным дебатам о распределении бюджета. Эта ситуация благоприятствовала сильному присутствию международных организаций, которые оказывают поддержку стране в основном в сфере государственного управления.

Как уже говорилось выше, Централистан поделен на три области: Ништакскую, Эганскую и Варифскую.

Варифская область

Варифская область в основном характеризуется сухой степной растительностью. В восточной части провинции простираются крупные хлопковые и пшеничные поля, в основном государственной формы собственности. Государство поддерживает выращивание этих поливных культур. Ирригация обеспечивается в основном рекой Сиул. Ирригационная инфраструктура, которая долгое время не модернизировалась, включает в себя взаимосвязанную систему каналов и дренажных коллекторов, по которым направляются потоки пресной и дренажной (возвратной) воды.

Снижение уровня воды (например, вследствие ненадлежащего управления водосборным бассейном Сиула), наблюдаемое в течение нескольких лет, а также изношенность ирригационной инфраструктуры и оборудования стали причиной засоления почвы, приводя к снижению урожайности хлопка и пшеницы. Кроме того, почва на сельскохозяйственных землях в Варифской и Эганской областях подверглась отрицательному влиянию удобрений и пестицидов.

Неустойчивые сельскохозяйственные методики, животноводство и молочные хозяйства ускорили процесс опустынивания. Именно поэтому многие частные инвесторы начинают искать новые земли и возможности для производства хлопка в соседней Эганской области.

Ништакская область

Высокогорная Ништакская область хорошо известна своими живописными заснеженными круглый год Великими вершинами, верхняя точка которых достигает 6 тыс.м. Горные районы мало населены, в основном мелкими фермерами, живущими по принципу натурального хозяйства. До 3 тыс.м. горный ландшафт отличается долинами и северными склонами с повышенной влажностью.

Высокогорная растительность заполняет склоны, начиная от верхней границы лесов (примерно 2700 м.) до линии снежного покрова (5200 м.). Леса подвергаются все большему натиску по мере переезда эганских и варифских фермеров в Ништакскую область. Неконтролируемая добыча дров и выпас скота приводят к серьезной деградации и эрозии буферных зон Туклакского заповедника, расположенного неподалеку от границы с Эганской областью.

Небольшой лыжный курорт «Скитья» и Катакирский заповедник являются излюбленными местами отдыха для жителей Борбора, энергичной и неуклонно растущей столицы страны, расположенной у подножия Великих вершин.

Эганская область

Эганская область является экономическим центром страны с высокой плотностью населения. Земли вблизи основных рек, Сиул и Ерош, пригодны для пахоты. Обе реки пересекают область с севера на юг, впадая в озеро Урси.

В последние годы большая часть первоначального растительного покрова области стала непригодной для производства хлопка и пшеницы. Такие интенсивные культуры в основном выращиваются в западной части области, вблизи реки Сиул, что облегчает доступ к воде для орошения. Фермеры, выращивающие эти культуры, в основном финансируемые частными инвесторами и субсидируемые правительством области, пользуются простотой процесса изменения вида землепользования, а также субсидиями в виде ресурсов, таких как пестициды и удобрения. Кроме того, они станут получателями кредитов, предлагаемых правительством области, которое продвигает формирование цепочки создания стоимости хлопка, предоставляя разрешения и государственные услуги для строительства необходимой инфраструктуры для расширения текстильной промышленности.

После многих лет интенсивного использования фермеры на этих землях начинают сталкиваться с такими же проблемами, что и производители хлопка в Варифской области, а именно, деградацией почв и засолением. На некоторых землях количество питательных веществ в почве снизилось до такой степени, что эти земли пришлось продать или просто оставить. Это вынуждает инвесторов искать новые земли для выращивания хлопка. Поскольку свободных земель сельскохозяйственного назначения нет, они арендуют земли у мелких фермеров, расположенные на севере Эганской области или внизу по течению реки Сиул.

В северной части области мелкие фермеры выращивают фруктовые деревья, а также занимаются сбором и заготовкой орехов и лекарственных растений в лесу Сиульского заповедника. Тем не менее, они не могут получить доступ к услугам финансирования и распространения знаний для формирования цепочек создания стоимости, которые бы увеличили стоимость производимой ими продукции. Это, наряду с обезлесением и давлением со стороны инвесторов, побудило некоторых фермеров переориентировать свое производство на хлопок, а других - сдать свои земли в аренду. Такие меры не только оказали отрицательное влияние на их средства к существованию, но также может угрожать сохранению священных мест в буферных зонах Сиульского заповедника, где расположены могилы легендарных героев всего региона.

Другие фермеры, также из северной части Эганской области являются скотоводами и производят молочные продукты для своего пропитания и национального рынка. Владельцы скота в этом регионе создали кооператив, который позволил им работать более организованно и позволил им почувствовать себя частью сообщества. Тем не менее, отсутствие надлежащего управления животноводством привело к чрезмерному выпасу скота и деградации земли. В поисках новых пастбищ скотоводы продвигаются на север, незаконно выпасая скот на соседних землях Сиульского заповедника, что приводит к деградации лесов. Кроме того, выпас скота вблизи реки Сиул способствовал загрязнению воды, что сказалось на сельском хозяйстве, рыболовстве и жителях области, проживающих внизу по течению. В последнее время, учитывая популярность Сиульского заповедника среди иностранных туристов, эти фермеры также начали предоставлять туристические услуги для посещения района и северных лесов области. Туристам нравится сочетание лесов с высокими гор. Тем не менее, туристическая инфраструктура и сектор связанных услуг все еще слабо развиты. Для удовлетворения потребностей растущего числа посетителей предстоит обеспечить доступ к электричеству, чистой воде, построить водоочистительные станции и дороги.

В последнее время НПО «Природоохранная организация Централистана» (ПОЦ) оказывает давление на власти области, чтобы последние выделили бюджет на подготовку плана управления Сиульским заповедником и его буферными зонами, который позволил бы осуществлять устойчивую деятельность, такую как сбор недревесной лесной продукции, продуктов и экотуризм. Без такого плана законная защита леса и зависящих от него средств к существованию от обезлесения, вызванного растущим давлением увеличения хлопковых полей и выпаса пастбищ, становится сложной задачей.

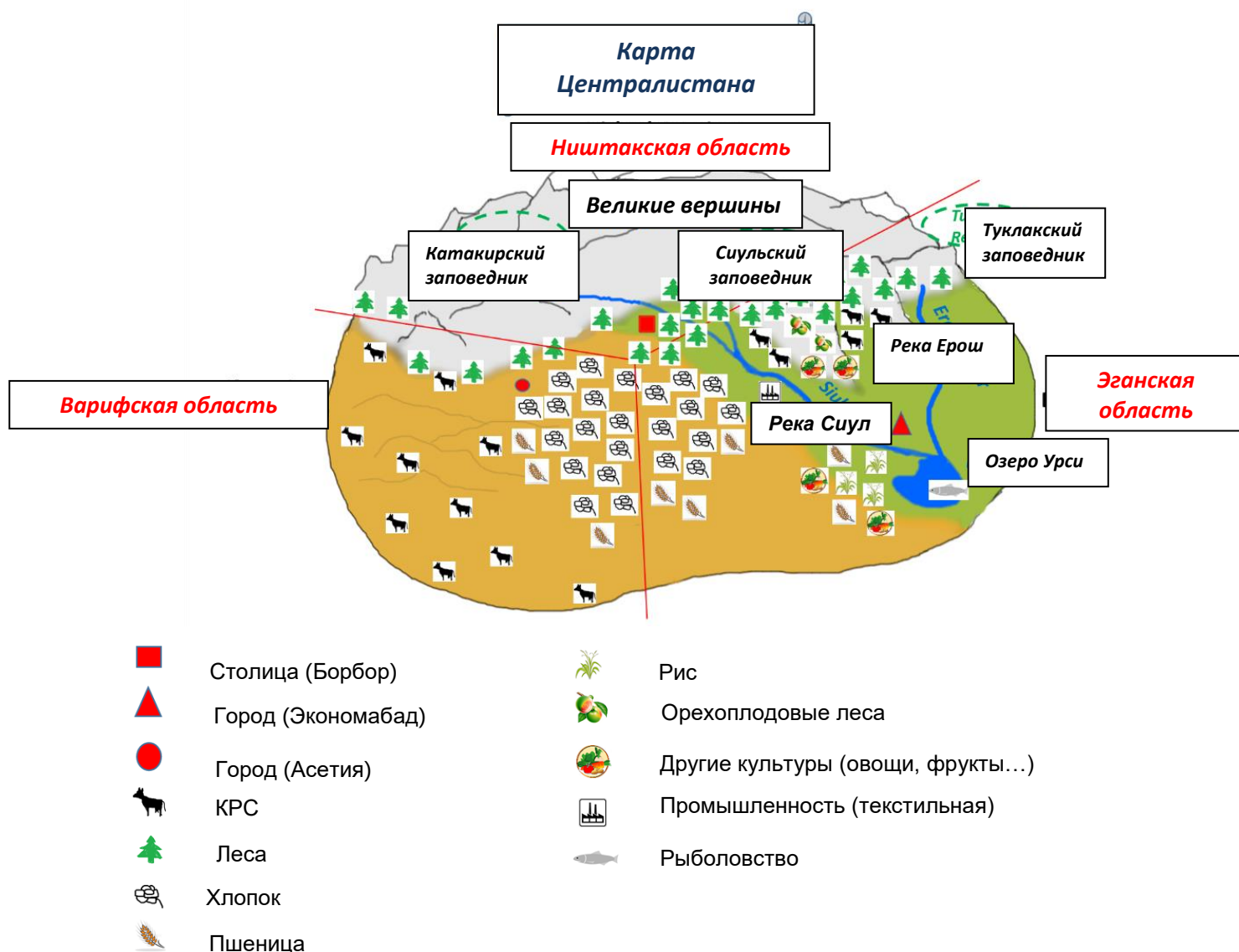
На юге области, к западу от реки Сиул, мелкие и средние фермеры выращивают рис, овощи и картофель на продажу и для собственного потребления. Эти сообщества производят различные местные сорта риса, что не только способствует повышению питательной ценности их рациона, но также имеет решающее значение для продовольственной безопасности и адаптации к изменению климата. Наряду с импортом риса из Саннистана производство этой культуры в этом районе имеет жизненно важное значение для удовлетворения потребностей всей области. Кроме того, эти сорта риса являются основным ингредиентом всемирно известных традиционных блюд Эганской области – дчазе и плова. Несмотря на то, что поддержание стабильного уровня их производства имеет решающее значение для страны, большинство выращивающих эти культуры фермеров сталкиваются с финансовыми трудностями при приобретении дорогих агрохимикатов, необходимых для производства, что делает их посевы уязвимыми для вредителей и болезней. Вследствие низкого уровня рентабельности и ограниченного доступа к кредитам и услугам по распространению знаний по производству и сбыту, некоторые представители этой группы фермеров приняли решение о смене выращиваемой культуры на пшеницу, выращивание которой получает финансовую поддержку от правительства. Некоторые фермеры, не имеющие опыта работы с этими культурами и достаточного потенциала, сдали свои земли в аренду крупным фермерам.

В последнее время НПО «ЦОП», финансируемая Областным отделом охраны окружающей среды и международными донорами, реализует пилотные проекты с участием этих фермеров, чтобы укрепить их сельскохозяйственную деятельность путем перехода на агроэкологические схемы и оказания им помощи в формировании цепочки создания стоимости для риса. Эта инициатива направлена на защиту их прав на землю, обеспечение альтернативных источников дохода и содействие локализованной форме развития, соответствующей природоохранным целям.

Растет число свидетельств ухудшения качества воды в реке Сиул и озере Урси, особенно в течение продолжительных засушливых сезонов. Недавнее исследование, проведенное по заказу Областного отдела сельского хозяйства, животноводства, лесного и рыбного хозяйства, выявило признаки серьезного загрязнения воды в результате неправильного использования агрохимикатов для выращивания сельскохозяйственных культур, чрезмерного выпаса скота вблизи реки и сброса вод в отраслях промышленности вверх по течению. Проблема заключается не только в загрязнении воды, но и в изъятии воды для производства и переработки хлопка в Варифской и Эганской областях, которое привело к серьезному снижению доступности воды в последние годы. Выход из строя ирригационных систем и отсутствие технического обслуживания также усугубили проблему засоления и загрязнения воды. Эта ситуация привела к снижению продуктивности мелких фермерских хозяйств внизу по течению и оказала отрицательное воздействие на средства к существованию сообществ вдоль реки. Местные власти пытались замолчать сложившуюся ситуацию, однако серьезные заболевания, развившиеся у некоторых жителей, проживающих внизу по течению после употребления водопроводной воды, все же привели к скандалу национального уровня. Кроме того, бурное развитие водорослей и эвтрофикация в озере

Урси привели к снижению доступности рыбы и ухудшению условий жизни рыбаков. Несмотря на существующие нормативы по сбросу воды, использованию агрохимикатов в сельском хозяйстве и управлению животноводством, не ясно, кто должен обеспечивать выполнение таких нормативов – Областной отдел сельского хозяйства или Областной отдел охраны окружающей среды. Последний заявил о своей готовности осуществлять данную функцию, что, однако, невозможно ввиду отсутствия средств на эти цели. Кооператив рыбных хозяйств и мелкие фермеры внизу по течению реки выражают недовольство сложившейся ситуацией и требуют, чтобы Областной комитет по развитию провел тщательное изучение данной проблемы.

В настоящее время правительство рассматривает возможность строительства водоочистительной станции на реке Сиул. Эта мера поможет обеспечить лучшее качество воды для сообществ, проживающих вдоль реки, сельского хозяйства и города Экономабад. Тем не менее, у водного предприятия, являющегося полугосударственным, нет средств. Более того, затраты на очистку воды постоянно растут, и строительство сооружений также будет означать повышение тарифов.



STEP 1 & 2

Шаги 1 и 2

Определение объема работ и подготовка/

Отбор и определение приоритетности экосистемных услуг



STEP 1



STEP 2

Упражнение 1. Знакомство с Централистаном (шаги 1 и 2)

Данное упражнение проходит в форме обсуждения в полном составе группы с использованием следующих вопросов в качестве руководства.

1. Каковы основные виды экономической деятельности существуют в стране? Какие наблюдаются тенденции? Применительно к сельскому хозяйству и животноводству, каковы масштабы, интенсивность, уровни механизации и используемые методы?
2. Какие экосистемы и экосистемные услуги наиболее важны для экономики и благосостояния жителей Централистана? Какие из них являются наиболее важными с точки зрения масштабов, интенсивности, уровней механизации и методов ведения сельского хозяйства и животноводства?
3. Можете ли вы определить возможные компромиссы между экономической деятельностью и экосистемными услугами? Рассмотрите также различные масштабы, интенсивность, уровни механизации и методы ведения сельского хозяйства и животноводства.
4. Назовите задействованных заинтересованных лиц и укажите, кто из них в выигрыше, а кто в проигрыше от сложившейся ситуации в области развития?

STEP 2

SCREENING AND PRIORITIZING ECOSYSTEM SERVICES

Шаг 2

Отбор и определение приоритетности экосистемных услуг



Упражнение 2: Начало истории¹ (шаг 2)

Последние месяцы были особенно сложными для Эганской области. Засушливый период продоллся намного дольше обычного, что привело к обмелению реки Сиул. Фермеры, рыбаки, сообщества, население Экономабада и секторы промышленности, снабжаемые водой из реки Сиул, страдали от ее нехватки.

Во время заседания **Эганского областного комитета по развитию** несколько членов выразили обеспокоенность происходящими событиями. Они предложили хотя бы частично пересмотреть план развития в свете последних тенденций. Среди прочих вопросов **пятилетний план развития** выделяет в качестве приоритета развитие производства хлопка и пшеницы, расширение текстильной промышленности, строительство водоочистительной станции на реке Сиул, поддержку развития рыбных хозяйств, обеспечение продовольственной безопасности области, увеличение объема инвестиций в животноводство и молочную отрасль, а также развитие производства недревесной продукции.

Представитель Областного отдела охраны окружающей среды (ОООС) отметил: «экосистемы региона уже находятся под угрозой, в особенности в результате сочетания расширения сельскохозяйственной и животноводческой деятельности. Люди не осознают всего масштаба последствий, которые выйдут далеко за пределы региона. Потери и выгоды окажут воздействие на весь регион и выльются в непредсказуемые для общества последствия. Мы должны очень четко продемонстрировать выбор, стоящий на кону».

Другой член комитета ответил, что экономические выгоды от расширения сельскохозяйственной деятельности, а также от развития молочной промышленности очевидны. В городе будет создано больше хорошо оплачиваемых рабочих мест, фермеры также получают явные выгоды, что позволит избежать массовой миграции.

¹ Текст частично взят из источника WRI (2008): Ecosystem services. A Guide for Decision makers. Washington D.C.

Первый выступающий ответил: «Я согласен с вами, но мы не должны забывать о том, что в данном процессе кто-то обязательно понесет затраты. Последствия будут пагубными для мелких фермеров, рыбаков и сообщества вдоль реки Сиул. Мы должны извлечь уроки из социальных и экологических издержек, связанных с моделью развития, принятой для Варифской области. Стоимость продуктов питания возрастет, ударив по самым малоимущим. Мы столкнемся с более длительными периодами засухи и более высокими затратами на очистку воды. Неконтролируемая экспансия монокультур фактически усугубит существующие социальные и экологические проблемы, что может повлечь негативные последствия даже для производственного сектора».

«Мы уже сталкиваемся с множеством проблем в ведении агробизнеса; расширение плантаций хлопка и пшеницы усложнит ситуацию, поскольку международный спрос на эти культуры высок, и мы говорим о больших деньгах. Некоторые фермеры уже говорили о намерении покинуть свои земли, и если эта тенденция сохранится, мы потеряем наши леса и дома», - сказал один из представителей Ассоциации фермеров.

И это только начало долгих и интенсивных обсуждений...

В конце концов, Комитет принял решение пересмотреть план развития. При финансовой поддержке международного агентства по развитию комитет организовал сбор предложений для проведения скорейшей оценки связей между планом развития и окружающей средой. Конечная цель состоит в том, чтобы понять риски и возможности, которые представляет план развития для устойчивого предоставления экосистемных услуг, и впоследствии продвигать изменения государственной политики для решения этих проблем. Для первоначальной оценки были выбраны следующие цели развития:

1. Улучшение качества и повышение количества воды через строительство водоочистительной станции на реке Сиул.
2. Содействие развитию текстильной промышленности путем поощрения участия частного сектора (производство хлопка и строительство текстильных фабрик).
3. Повышение продовольственной безопасности путем предоставления поддержки мелким фермерским хозяйствам.
4. Увеличение объема инвестиций в животноводство и молочную промышленность.
5. Продвижение услуг по поддержке рыболовства для повышения производительности и доходов.
6. Улучшение условий для производства недревесной продукции и развитие цепочки поставок для увеличения экспорта.

ЧЛЕНЫ ЭГАНСКОГО ОБЛАСТНОГО КОМИТЕТА ПО РАЗВИТИЮ

1. **Председатель:** губернатор Эганской области
2. **Заместитель председателя:** директор Областного отдела развития
3. **ПОСТОЯННЫЕ ЧЛЕНЫ**
 - Все губернаторы районов и сообществ
 - Директор Областного отдела по вопросам коммерции
 - Директор Областного отдела по экономическим и финансовым вопросам
 - Директор Областного отдела водных ресурсов и метеорологии
 - Директор Областного отдела сельского хозяйства, животноводства, лесного и рыбного хозяйства
 - Директор Областного отдела туризма
 - Директор Областного отдела охраны окружающей среды
 - Директор Областного отдела здравоохранения
 - Директор Областного отдела общественной работы и транспорта
 - Представители Ассоциации фермеров Эганской области
 - Представители Ассоциации животноводов Эганской области
 - Представители НПО

Ваша задача:

Вы – член группы консультантов, которые составляют предложение о пересмотре плана развития Эганской области. Помните о том, что целью оценки является пересмотр жизнеспособности задач плана развития с учетом экологического и социального воздействия. Целью первой части этой оценки является рассмотрение жизнеспособности выбранных целей / мер развития с учетом их зависимости от и воздействия на экосистемные услуги.

1. Определение связей между двумя или тремя целями развития и экосистемными услугами (тренеры должны сказать, какие цели развития будет анализировать каждая команда). Связи основаны на двух аспектах: меры развития либо зависят от различных экосистемных услуг, либо оказывают воздействие на них. Зависимость и воздействие могут быть сильными или слабыми. Подумайте, существует ли конкуренция за экосистемные услуги среди различных мер развития. Используйте таблицу ниже, чтобы записать ваши выводы.
2. В зависимости от полученного вами рейтинга выберите до шести приоритетных экосистемных услуг.
3. Соответствует ли текущий охват оценки (административные границы Эганской области) пересмотру плана развития? Можете сделать предложения.

Подытожьте полученные вами результаты для того, чтобы представить их Комитету по развитию в ходе следующего заседания. Назначьте одного-двух членов команды докладчиками. На презентацию результатов отводится 5-10 минут. Постарайтесь быть кратким, делайте упор на логичных и убедительных аргументах (и технических, и политических), и вы получите контракт на проведение более подробной оценки определенных вами экосистемных услуг.

ПЯТИЛЕТНИЙ ПЛАН РАЗВИТИЯ ЭГАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Видение:

Центр международной торговли, основанной на высокопроизводительной, диверсифицированной, продуманной экономике с инициативным частным сектором, морально устойчивыми, визионерскими и компетентными руководителями и законопослушными самостоятельными гражданами, проживающими в экологически чистом сообществе.

Проблемы развития и вызовы:

- Высокий уровень безработицы в сельской местности и недостаток шансов на накопление капитала
- Недостаточная пространственная, физическая и экономическая интеграция
- Неудовлетворительный уровень производительности сельского хозяйства
- Низкие показатели экспорта

Основные цели:

1. Повышение стандартов и доступа к базовому образованию.
2. Повышение качества и увеличение количества водных потоков за счет строительства большой водоочистительной станции на реке Сиул.
3. Содействие развитию текстильной промышленности путем поощрения участия частного сектора (производство хлопка и строительство текстильных фабрик).
4. Повышение продовольственной безопасности путем оказания поддержки мелким фермерским хозяйствам.
5. Увеличение объема инвестиций в животноводство и молочную промышленность.
6. Продвижение услуг по поддержке рыболовства для повышения производительности и доходов.
7. Улучшение условий для производства недревесной продукции и развитие цепочки поставок для увеличения экспорта.
8. Снижение уровня преступности и запуск кампании, направленной на борьбу с преступностью.

Матрица для определения различных типов воздействия и зависимости

Экосистемная услуга <i>Здесь необходимо перечислить ВСЕ экосистемные услуги</i>	Цели развития/меры						Сумма баллов
	№1		№2		№3		
	D	I	D	I	D	I	
Количество баллов							

D = Зависит от соответствующей экосистемной услуги

I = Оказывает воздействие на соответствующую экосистемную услугу

2 = Среднее-первостепенное отношение

1 = Второстепенное отношение

0 = Не имеет отношения/не связано

Примечание. Каждая строка соответствует экосистемной услуге, а каждый столбец - ключевую цель развития или мероприятие из плана развития Эганской области. Присвоение баллов каждой ячейке, исходя из зависимости / воздействия (0 = не имеет отношения, 1 = второстепенное отношение, 2 = средне-первостепенное значение), представляет собой способ определения наиболее приоритетных экосистемных услуг. Строки с наивысшим совокупным баллом показывают те экосистемные услуги, которые имеют ключевое значение из-за зависимости от них различных секторов и воздействия на них различных видов деятельности. Приоритизация помогает сконцентрироваться на экосистемных услугах, которые являются наиболее важными и, следовательно, позволяет в дальнейшем провести более подробный анализ. Наивысшая совокупная оценка в столбцах предоставляет вам информацию о проблемах развития и заинтересованных сторонах, которые более зависимы или оказывают наибольшее воздействие на экосистемные услуги.

Шаг 3 Определение состояния, тенденций и компромиссов



Упражнение 3: Проведение оценки

Поздравляем! Ваша презентация была успешной, и Комитет по развитию принял решение и присуждении вам контракта на проведение более подробной оценки.

Результаты первоначальной оценки показали, что для пересмотра плана развития с возможным определением альтернативной политики и мер необходимо провести подробный анализ условий и тенденций экосистемных услуг. Губернатор Эганской области больше всего заинтересован в получении более подробных сведений об экосистемах в его области, поскольку он постоянно подвергается просьбам инвесторов выделить земли под дополнительные плантации хлопка и выдать разрешения на строительство текстильных фабрик. Однако, несмотря на заманчивые предложения, губернатор удивительно осторожен в принятии решений по мере устранения последствий недавней засухи.

Ваша команда изучила литературу и выявила ряд исследований и юридических документов (прежде всего, оценок воздействия на окружающую среду) о взаимосвязи между деятельностью различных секторов и окружающей средой. Литература включала информацию о плантациях хлопка и пшеницы, предприятиях текстильной промышленности, выращивании риса, животноводстве, очистке воды и т. д. Национальные и муниципальные базы данных и спутниковые снимки предоставили данные об изменениях в землепользовании, производстве продовольствия, качестве почвы и других важных социально-экономических факторах, таких как динамика доходов и демографические изменения. Отчет муниципалитета города Экономабада показал, что увеличение отложений и загрязнение рек несут риски для очистительных сооружений. Полуструктурированные интервью предоставили информацию о группах заинтересованных сторон, которые должны были остаться в выигрыше или проигрыше в результате осуществления текущих планов развития либо потому, что некоторые экосистемные услуги, от которых они зависят, будут затронуты другими видами деятельности, либо потому, что они были частью привилегированных секторов. Примеры таких отношений включают влияние хлопковых плантаций на качество почвы и регулирование микроклимата и то, как это может повлиять на мелких фермеров, ведущих натуральное хозяйство в долгосрочной перспективе, обеспечивая при этом важное финансовое вознаграждение для предпринимателей, занятых в текстильной промышленности в краткосрочной перспективе. Другим примером является снижение рекреационной

ценности горных лесов при увеличении масштабов обезлесения. Эта ситуация затронет как туристов, так и операторов и будет противоречить усилиям по развитию устойчивого туризма в стране.

Наконец складывается более полная картина текущего состояния окружающей среды в области. По сути, вы обнаружили, что нынешняя ситуация не является ни радужной, ни мрачной. Однако наибольшее беспокойство продолжают вызывать движущие факторы, ведущие к деградации: давление всех этих факторов усиливается. Превращение лесов и лугов в земли сельскохозяйственного назначения, использование пестицидов и удобрений, перевыпас, глобальное изменение климата и рост населения становятся более интенсивными. Если не изменить эти тенденции, пройдет совсем немного времени до снижения уровня предоставляемых экосистемных услуг, что незамедлительно скажется на уровне жизни в Эганской области.

На основе различных внутренних обсуждений и консультаций, в том числе ваших первоначальных выводов, а также с учетом уровня зависимости и воздействия экономической деятельности на экосистемные услуги, Комитет по развитию согласовал следующий список приоритетных экосистемных услуг, который необходимо рассмотреть более подробно:

- Пищевые продукты
- Пресная воды
- Сырье
- Предотвращение эрозии и поддержание плодородия почвы
- Вдохновение для культуры
- Среда обитания для видов
- Местный климат и регулирование качества воздуха
- Рекреация

Ваша задача:

Тренеры обозначат от трех до четырех приоритетных экосистемных услуг, которые будет анализировать каждая из групп.

1. Каково состояние и основные тенденции спроса и предложения выбранных экосистемных услуг?

Подумайте о положении дел в сфере экосистемных услуг, и представьте, что произойдет, если нынешние тенденции сохранятся. Помните о том, что многие состояния и тенденции привязаны к местности и находятся в сильной зависимости от местных условий. Не упустите из виду взаимоотношения выше/ ниже по течению в случае бассейна реки¹.

2. Каковы движущие факторы, вызывающие изменения в экосистемных услугах, и их первопричины (косвенные движущие факторы)?

Помните о том, что движущие факторы могут как вызывать деградацию, так и обеспечивать сохранность экосистем, а некоторые движущие факторы могут негативно влиять на одни экосистемы и приносить выгоды другим.

3. Укажите привязку определенных заинтересованных сторон² к определенным движущим факторам.

Вы можете воспользоваться следующей таблицей для организации результатов. Помните о том, что в реальной жизни вам, скорее всего, не удастся найти всю информацию, представленную в данном материале. *Рассмотрите основные тенденции и изменения в Эганской области и Централистане, которые описаны в этом материале и, при необходимости, сделайте предположения.*

Матрица состояния экосистемных услуг, тенденций в области предложения и спроса на них, движущих факторов и заинтересованных сторон

Экосистемная услуга (ЭУ)	Экосистема, предоставляющая услугу	Текущее состояние ЭУ (++/+/--)	Тенденции в предоставлении ЭУ (→ ↗ ↘)		Движущие факторы изменений и их первопричины	Заинтересованные стороны (связанные с движущими факторами изменений) и/или другие мотивы
			Предложение	Спрос		

² Заинтересованные стороны могут быть представлены группами или отдельными лицами, которые оказывают воздействие или сами подвергаются воздействию определенных решений или ситуаций и могут быть классифицированы с социально-экономической точки зрения по таким характеристикам, как, например, профессиональная группа / сектор, уровень дохода и статус занятости.

Шаг 4

Оценка институциональных и культурных основ



Упражнение 4: Совещание заинтересованных сторон в здании администрации города

Комитет по развитию решил организовать совещание заинтересованных сторон и пригласить представителей различных заинтересованных групп, чтобы они смогли представить свое мнение. Целью совещания является получение более глубокого понимания позиций и интересов заинтересованных сторон в отношении планирования развития в Эганской области, а также изучение существующих и возможных конфликтов и альянсов.

Ваша задача:

Во время этого упражнения вы не будете частью группы консультантов. Вместо этого вы будете представлять одну из заинтересованных сторон, приглашенную на совещание. Вы получили письмо с приглашением на совещание, но нет ни повестки дня, ни информации о целях и участниках совещания.

Подготовьте очень краткое выступление (не более нескольких строк), которое отражает наиболее важные интересы и потребности вашей группы заинтересованных сторон в разрезе плана развития Эганской области.

Выступление должно основываться на сведениях, собранных в ходе предыдущих этапов, и дополнительной информации. Подойдите к заданию творчески. Попробуйте встать

Приглашение

Мы рады пригласить Вас на совещание, организованное Комитетом по развитию Эганской области. Совещание состоится сегодня вечером в здании городской администрации.

От лица Комитета по развитию Эганской области я выражаю надежду на то, что Вы сможете принять участие.

Искренне Ваш,

Г-н Б. Зукудх,
Директор по вопросам областного и муниципального сельского развития

Постоянный секретарь Комитета по развитию Эганской области

на место ваших заинтересованных сторон. Не забудьте выбрать одного человека, который будет выступать перед всей группой. Представителю каждой заинтересованной группы выделяется не более 3 минут на выступление.

Шаг 5

Подготовка к более качественному принятию решений



STEP 5

Упражнение 5: Проведение оценки экономической ценности/стоимости экосистемных услуг в Эганской области

Инициативы Комитета по развитию, направленные на изучение связей между планом развития и экосистемными услугами, вызвали интерес у нескольких групп.

Национальный университет Централистана пригласил эксперта по экономической оценке для проведения конференции. В результате несколько организаций начали продвигать экономическую оценку как важный инструмент для принятия решений. В частности:

- Фонд охраны природы Централистана (ФОП) намерен провести экономическую оценку для повышения осведомленности о вкладе оставшихся лесов и лугов в производительность и безопасность сельского хозяйства. Они хотят, чтобы Комитет по развитию Эганской области пересмотрел свою политику выдачи разрешений на изменение землепользования для разбивки хлопковых плантаций.
- Областной отдел охраны окружающей среды и водное предприятие планируют провести экономическую оценку, чтобы показать, как можно компенсировать затраты на очистку воды, связанные с удалением отложений и загрязнением в реке Сиул, посредством использования более эффективных методов ведения сельского хозяйства и животноводства вверх по течению и соблюдения правила сброса воды.
- Ассоциация фермеров Эганской области стремится провести экономическую оценку, чтобы доказать, что, по сравнению с хлопком, устойчивое производство риса может фактически способствовать улучшению предоставления экосистемных услуг и обеспечивать дополнительные выгоды заинтересованным сторонам в Эганской области. Они обратились за поддержкой в Областной отдел сельскохозяйственного развития, но до сих пор не получили ответа.

Ваша задача

Пожалуйста, обсудите следующие вопросы:

1. На какое решение вы планируете повлиять с помощью полученных результатов? Какие результаты вам понадобятся?
2. На какое лицо, принимающее решение, направлена экономическая оценка? Какая информация вам нужна, чтобы достучаться до лица, принимающего решения, или оказать влияние на него (биофизическая информация, денежные показатели и т. д.)?
3. Какие экосистемные услуги вы хотели бы оценить?
4. Какие методы экономической оценки вы бы предложили использовать, и какая информация / ресурсы вам понадобятся? Почему вы выбрали именно эти методы? Опишите их преимущества и недостатки.
5. Можете ли вы определить возможные риски, связанные с проведением экономической оценки?
6. Какие другие методы, по вашему мнению, могли бы дополнить результаты экономической оценки?
7. Как иначе вы можете подчеркнуть ценность экосистем и экосистемных услуг?

Обратитесь к таблице в приложении, чтобы определить подходящие методы экономической оценки. Вы также можете обратиться к Навигатору по методам ValuES онлайн (www.aboutvalues.net/method_navigator), чтобы ознакомиться с информацией о методах, а также о преимуществах и недостатках их применения.

Шаги 5 и 6

Подготовка к более качественному принятию решений/реализация изменений



STEP 5



STEP 6

Упражнение 6: Сведение разрозненных частей воедино (шаг 5)

Группа консультантов, собрав информацию в процессе оценки экосистемы, приступила к подготовке финального отчета, в том числе рекомендаций, связанных с пересмотром пятилетнего плана развития Эганской области. Оценка экосистемы высветила ранее неизвестные риски и возможности, кроющиеся в экосистемных услугах.

Ваша задача:

Перед вашей командой консультантов стоит задача составить предложение о пересмотре целей развития с учетом рисков и возможностей, связанных с экосистемными услугами. Используйте результаты предыдущих шагов для выбора вариантов, инструментов и конкретных мер политики, которые наиболее эффективным способствуют предоставлению экосистемных услуг для удовлетворения социо-экономических потребностей области.

Рассмотрите различные риски и возможности, связанные с предоставлением и использованием экосистемных услуг, связанные с целями развития, над которыми вы работали во время упражнения 2.

1. Что нужно изменить? Каковы соответствующие движущие факторы (и первопричины), которые следует устранить?
2. Опишите различные варианты политики, которые вы бы реализовали. Насколько легко или сложно было бы их реализовать? При обсуждении вы можете использовать следующие критерии: относительная простота реализации, затраты на реализацию, принятие заинтересованными сторонами, политический контекст, риск потери возможности, доступные ресурсы и т. д. Имейте в виду, что может потребоваться сочетание взаимодополняющих вариантов политики.
3. Определите исходные области для оказания влияния в ключевых процессах принятия решений.
4. Определите ключевые заинтересованные стороны, которые будут участвовать в мероприятиях, и тех, с кем вам нужно будет взаимодействовать, чтобы изменения были эффективными.

5. Сформулируйте ваши ключевые послы и представьте свои рекомендации Комитету по развитию.

Вы можете использовать приведенную ниже матрицу для анализа. Старайтесь не использовать матрицу при представлении информации Комитету по развитию. Начните с наиболее важных выводов и подготовьте убедительную речь. Помните, что у членов Комитета по развитию обычно очень мало времени.

Матрица определения вариантов политики и исходных областей в процессах принятия решений

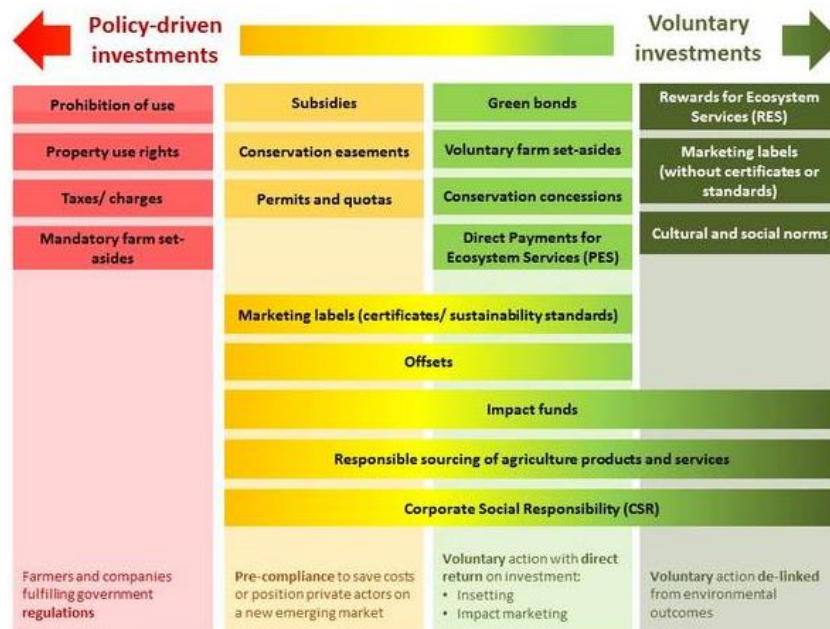
Цель развития	Связанные риски и возможности	Что мы стремимся изменить? Движущие факторы, на которые необходимо оказать влияние	Новые /отличные и ранее принятых варианты политики	Исходные области	Ключевые заинтересованные стороны и их группы

Примеры инструментов политики, которые могут способствовать интеграции экосистемных услуг

ТИП ИНСТРУМЕНТА	ПРИМЕРЫ
Инструменты управления и контроля	Законы, правила, ограничения, санкции, запреты, разрешения, установление стандартов и правоприменение, нерыночные механизмы
Инструменты планирования	Планы развития, отраслевые программы, пространственное планирование, национальные бюджеты, планы комплексного управления экосистемами, планирование охраняемых районов (территорий), стратегические экологические оценки (СЭО)
Экономические и финансовые инструменты	Введение пошлин, налогов и сборов, разрешений, рыночных стимулов, субсидий, компенсаций, платежей за ЭУ или освобождение от них, доступа к генетическим ресурсам и совместное использования выгод, компенсации за биоразнообразие, гарантийные обязательства, распределение доходов
Информационные меры	Экологическое образование, программы по распространению знаний, экологический учет (зеленые счета), отчеты о состоянии окружающей среды
Меры сотрудничества/ добровольной работы	Добровольные природоохранные соглашения, международные стандарты и протоколы, разработанные НПО и наднациональным правительством

Источник: материал адаптирован на основе GTZ 2010; Pavan Sukhdev 2010

ИНТЕГРАЦИЯ ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ В ПЛАНИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ – СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ЛАНДШАФТЫ
 ШАГИ 5 И 6: ПОДГОТОВКА К БОЛЕЕ КАЧЕСТВЕННОМУ ПРИНЯТИЮ РЕШЕНИЙ/РЕАЛИЗАЦИЯ ИЗМЕНЕНИЙ



Источник: Garret et al. 2016

ГЛОССАРИЙ

Агробιοразнообразие: Разнообразие и изменчивость животных, растений и микроорганизмов, которые прямо или косвенно применяются в производстве пищи и в сельском хозяйстве, включая сельскохозяйственные культуры, скот, лесные и рыбные хозяйства. Он включает в себя разнообразие генетических ресурсов (сортов, пород) и видов, используемых для производства продуктов питания, кормов, волокон, топлива и фармацевтических препаратов. Оно также включает в себя разнообразие непромысловых видов, которые поддерживают производство (почвенные микроорганизмы, хищники, опылители), и виды в более широкой среде, которые поддерживают агроэкосистемы (сельскохозяйственные, скотоводческие, лесные и водные), а также разнообразие агроэкосистем. (FAO, 1999)

Агроэкология основана на применении экологических концепций и принципов для оптимизации взаимодействия растений, животных, людей и окружающей среды с учетом социальных аспектов, которые необходимо принимать во внимание для обеспечения устойчивой и справедливой продовольственной системы. Создавая синергизм, агроэкология может поддерживать производство продуктов питания и продовольственную безопасность и питание, восстанавливая при этом экосистемные услуги и биоразнообразие, которые необходимы для устойчивого сельского хозяйства (FAO, NA).

Агроэкосистемы: Природные экосистемы, которые были изменены для производства продуктов питания и волокон (Hodgson, 2012). Они состоят из динамичной ассоциации культур, пастбищ, домашнего скота, другой флоры и фауны, атмосферы, почв и воды и являются частью более крупных ландшафтов, которые включают в себя необрабатываемые земли, дренажные сети, сельские сообщества и дикую природу (FAO, NA). Агроэкосистемы не заменяют экосистемы и их услуги, но изменяют их. Для существования агроэкосистем также необходимы экосистемные услуги как внутри, так и за пределами участка / сельскохозяйственного поля.

Биоразнообразие означает изменчивость живых организмов из всех источников, включая, среди прочего, наземные, морские и иные водные экосистемы и экологические комплексы, частью которых они являются. Это понятие включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем (КБР, статья 2)

Развитие означает действия, которые направлены на улучшение благосостояния человека. Оно включает в себя социальные, экономические и экологические вопросы, такие как экономический рост, сокращение бедности, расширение инфраструктуры, энергетическую независимость и адаптацию к изменению климата (WRI 2008). Планирование развития в этом контексте означает процесс подготовки и реализации проекта, который ставит своей целью улучшить уровень жизни в сообществе, регионе или стране. Планирование развития включает в себя стратегические измеримые цели, которые должны быть достигнуты в течение определенного периода времени. Процесс планирования всегда требует вовлечение заинтересованных сторон. Термин план развития означает все действия, которые являются частью процесса планирования (проекты, инструменты государственной политики, деятельность).

Движущие факторы: Природные или антропогенные факторы, которые непосредственно или косвенно вызывают изменения в экосистеме (MEA, 2005).

Оценка экономической ценности /стоимости (экономическая оценка): Процесс расчета ценности того или иного товара или услуги в определенном контексте, обычно в денежном выражении, но также с использованием методов и мер их других дисциплин (социология, экология и т.д.) (TEEB, NA).

Оценка экосистем: Социальный процесс, посредством которого для учета потребностей лиц, принимающих решения, используются научные выводы, касающиеся причин изменения экосистем и экосистемных услуг, их последствий для благосостояния людей, а также вариантов управления и политики (на основе MEA, 2005).

Экосистема: Сообщество растений, животных и меньших организмов, которые живут, питаются, воспроизводятся и взаимодействуют в одной и той же области или окружающей среде (IUCN 2010). Это динамичный комплекс сообществ растений, животных и микроорганизмов, а также их неживой окружающей среды, взаимодействующих как единое функциональное целое. Если одной ее части наносится урон, то он может оказать воздействие на всю систему, а также на другие. Человек является неотъемлемой частью экосистем. Экосистемы могут быть наземными и морскими, материковыми и прибрежными, сельскими и городскими. Они также могут варьироваться в масштабе от глобальных до местных. Примерами экосистем служат лесные, морские/океанические, прибрежные, материковые, водные, водно-болотные, засушливые, пустынные, обрабатываемые (также известные как агроэкосистемы). Экосистемы взаимодействуют друг с другом. Состояние экосистем очень динамично и постоянно меняется.

Экосистемные услуги: Выгоды, которые люди получают от природы. Эти услуги происходят из природных (например, тропических лесов) и измененных экосистем (например, сельского хозяйства). Единой согласованной классификации экосистемных услуг не существует, однако за в качестве отправной точки часто используется широко признанная Оценка экосистемных услуг на пороге тысячелетия (MEA), согласно которой экосистемные услуги делятся на снабженческие, регулирующие, вспомогательные и культурные.

Внешние эффекты. Последовательность действия, которое затрагивает кого-либо, отличного от агента, осуществляющего это действие, и за которое агент не получает ни компенсации и ни наказания через рынки. Внешние неучтенные экологические последствия могут быть позитивными или негативными. (TEEB 2010).

Продовольственные системы: Сельскохозяйственные земли, пастбища, рыбный промысел во внутренних водах, рабочая сила, инфраструктура, технологии, политика, культура, традиции и институты (включая рынки), которые по-разному участвуют в выращивании, переработке, распределении и потреблении продуктов питания (на основе TEEBAgriFood, 2018).

Управление: Набор правил, механизмов обеспечения исполнения требований и соответствующих интерактивных процессов, которые координируют и гармонизируют деятельность людей (Huppert, Svendsen & Vermillion 2003). Управление – это не только то, что может делать центральное правительство или диктатор. Управление – это процесс, который может происходить в больших и малых группах и на различном уровне – от местного до глобального. Следовательно, управление возникает, когда больше чем один человек пользуется тем или иным природным ресурсом. (GTZ 2004).

Среда обитания: Место или тип области, в которой естественным образом встречается тот или иной организм или популяция (IUCN 2010).

Благосостояние человека: Зависящее от контекста и ситуации состояние, охватывающее, среди прочих вещей, доступ к базовым материалам для качественной жизни, свободы выбора, здоровья, хороших социальных отношений, безопасности, душевного покоя, чистой и здоровой окружающей среды и духовного наслаждения (ТЕЕВ 2010).

Стимулы: Факторы, которые мотивируют поведение человека. Они могут быть позитивными и способствовать определенному поведению, однако они также могут выступать в качестве анти-стимулов и сдерживать людей от осуществления определенных действий. Стимулы могут быть материальными и нематериальными. Примерами нематериальных стимулов являются репутация и уважение. Мы допускаем, что люди действуют из соображений рациональности, т.е. что они всегда стараются повысить личную пользу/выгоду для себя, в зависимости от имеющихся возможностей и способностей. Во многих случаях люди не могут максимизировать свою пользу/выгоду, поскольку имеют доступ лишь к ограниченному объему информации, либо в силу низкой степени готовности предпринять усилие и затратить время на то или иное решение. Однако, в целом, люди стремятся к высокой личной пользе/выгоде (GTZ 2004).

Институты: Официальные и неофициальные правила (North 1990), включая соответствующие меры, необходимые для обеспечения их исполнения. Институты могут руководить поведением человека и снижать неопределенность (Richter & Furubotn 1999). Они могут принимать разные формы – встреча с коллегами на обед каждый день в то или иное конкретное время, устоявшиеся процедуры разрешения конфликтов в школе, преимущественное право движения на дороге, договоренности об использовании того или иного участка пастбищных угодий – все эти руководящие принципы поведения человека можно считать институтами (GTZ 2004).

Ландшафт: Площадь земли, которая содержит мозаику экосистем, включая экосистемы, в которых доминируют люди.

Землепользование: Использованием человеком участка земли с определенной целью (например, орошаемое земледелие, рекреация и жилье) (UK Ecosystem Assessment 2011). Обратите внимание, что этот термин не является синонимом земного покрова. Последний означает физический материал на поверхности земли (трава, асфальт, деревья, вода и т. д.).

Неэффективность (несостоятельность) рынка (рыночного механизма): Ситуация, в которой рынки неспособны распределять товары и услуги, а также возникают другие последствия, в результате которых выигрывает по крайней мере один человек. Применительно к экосистемным услугам неэффективность рынка может быть неспособностью рынка учитывать правильную стоимость/ценность, связанную с конкретной экосистемной услугой (UK Ecosystem Assessment 2011).

Природный капитал означает развитие экономического понятия капитала (физические и человеческие средства производства) до экологических товаров и услуг. Капитал представляет собой фонд ресурсов, который приводит к потоку товаров или услуг в будущем. Природный капитал, таким образом, представляет собой фонд природных экосистем, которые создают поток ценных экосистемных товаров или услуг в будущем. К примеру, фонд деревьев или рыб обеспечивает поток новых деревьев или рыб. Природный капитал также может обеспечивать такие услуги, как вторичное использование отходов или забор воды и контроль эрозии. Поскольку поток услуг от экосистем требует того, чтобы они функционировали как целые системы, структура и разнообразие системы представляют собой важные компоненты природного капитала.

Природные ресурсы: Те части природы, которые несут в себе экономическую или культурную ценность для людей. В экономическом смысле, антропогенный капитал и труд также являются

ресурсами. Тем не менее, они не «природного» происхождения. Некоторые природные ресурсы требуют использования антропогенного капитала и/или труда для того, чтобы они могли стать доступными и готовыми для использования (GTZ 2004). Однако, в данном руководстве мы сосредоточились на потоках выгод и затрат, связанных с использованием таких ресурсов, а не на фондах самих ресурсов.

Затраты упущенных возможностей означает стоимость следующей лучшей альтернативы. Это издержки, связанные с отсутствием следующей лучшей альтернативы той, что была выбрана изначально. Упущенные выгоды от невозможности использовать лесные угодья для иных целей, например, в качестве сельскохозяйственных угодий, представляют собой затраты упущенных возможностей, связанные с наличием растущего леса. Это центральный элемент при анализе управленческих решений, которые приводят к компромиссам между качеством и количеством экосистемных услуг.

Лицо, принимающее решение: Человек, обладающий полномочиями влиять или определять политику и практику на международном, национальном, региональном или местном уровне (UK Ecosystem Assessment 2011).

Политика: Заявление о намерениях группы людей. Она включает в себя идеи, принципы и планы действий в конкретной ситуации, направленные на достижение определенного результата. Различные сектора развития, такие как промышленность, сельское хозяйство, окружающая среда, энергетика, образование и здравоохранение, могут иметь свою собственную политику любого масштаба (национального, регионального или местного). В этом случае речь идет об отраслевой политике. Отраслевая политика обычно учитывает текущую ситуацию и предписывает необходимые шаги и задачи для достижения целей по улучшению или изменению текущего положения дел. Цикл классической политики начинается с определения проблемы или вопроса, за чем следует подготовка повестки дня для его решения, разработка и реализация политики, повышение осведомленности о политике и оценка результатов с целью улучшения политики. В действительности, однако, политический цикл не обязательно является линейным, и развертывание политики может быть очень сложным делом.

Принцип предосторожности: Концепция управления гласит, что в случаях, «когда существуют угрозы серьезного или необратимого ущерба, отсутствие полной научной достоверности не должно использоваться в качестве причины для отсрочки принятия экономически эффективных мер по предотвращению деградации окружающей среды», согласно определению, заложенному в Декларации Рио-де-Жанейро (UK Ecosystem Assessment 2011).

Частные блага: Блага, приносящие выгоду людям и характеризующиеся очень высокой степенью вычитаемости и исключаемости. Вычитаемость означает, что потребление блага одним человеком означает сокращение (вычитание) его количества/объема, доступного для других. Исключаемость означает, что производитель может ограничить использование товара до круга тех потребителей, которые готовы платить за него, при этом исключая тех, кто не соответствует его критериям.

Права собственности означают способ использования и распоряжения определенного ресурса или товара. Права собственности дают возможность использовать товар, получать с него доход, передавать его другим и заявлять свои права на товар. Многие утверждают, что установление четких прав собственности может быть способом снижения деградации за счет интернализации внешних экологических последствий (см. описание термина выше) и использования стимулов, которые подразумевает владение ресурсом, например, земли для его защиты и развития.

Общественные блага: Товары или услуги, в контексте и в отношении которых выгода, получаемая любой одной из сторон, не уменьшает доступность выгод для других сторон, и в контексте и в отношении которых доступ к благу невозможно ограничить. (TEEB 2010).

Стойкость (экосистем): Уровень нарушения, которому может подвергаться экосистема, не переступая порог к ситуации с другой структурой или функциями. Стойкость зависит от экологической динамики, а также от организационной и институциональной способности понимать, управлять и реагировать на эти процессы (UK Ecosystem Assessment 2011).

Виды: Межпородная группа организмов, которая с репродуктивной точки зрения изолирована от всех других организмов, хотя существует много частичных исключений из этого правила в конкретных таксонах. С практической точки зрения термин вид является общепринятой фундаментальной таксономической единицей, основанной на морфологическом или генетическом сходстве. Сразу после описания и принятия нового вида он получает уникальное научное название (UK Ecosystem Assessment 2011).

Разнообразие видов: Биоразнообразие на уровне видов, часто сочетающее в себе аспекты богатства видов, их относительной распространенности и различий (UK Ecosystem Assessment 2011).

Богатство видов: Количество видов в данном образце, сообществе или области (UK Ecosystem Assessment 2011).

Устойчивость: Способность системы оставаться разнообразной и продуктивной во времени. Термин возник в области экологии, но распространился по всему миру как руководящий принцип **устойчивого развития**. В этом контексте устойчивость означает устойчивость биологических, политических, культурных и экономических систем и их взаимодействие во времени. Концепция устойчивого развития была популяризирована Всемирной комиссией по окружающей среде и развитию (также известной как Комиссия Брундтланд) в публикации доклада Комиссии под названием «*Наше общее будущее*» в 1987 году. Устойчивое развитие не утратило своей полезности в качестве руководящего принципа в целях развития, и эта концепция в настоящее время закреплена в Целях устойчивого развития ООН (ЦУР) в рамках Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, опубликованной в 2015 году. ЦУР охватывает широкий круг вопросов развития, включая бедность, голод, здоровье, гендерное равенство, экономический рост, образование, изменение климата, окружающая среда, вода, санитария, энергетика и социальная справедливость.

Порог/переломный момент: Точка или уровень, на котором экосистемы меняются, иногда необратимо, до существенно отличающегося состояния, серьезно воздействуя на их способность обеспечивать определенные экосистемные услуги (TEEB 2010).

Общая экономическая ценность/стоимость (ОЭЦ): Основа для оценки ценности товара или услуги с учетом различных компонентов ценности/стоимости, включая стоимость прямого использования, стоимость непрямого использования, факультативную стоимость, псевдо-факультативную стоимость и экзистенциальную стоимость.

Компромисс: Выбор, который подразумевает потерю одного качества или услуги в обмен на приобретение другого качества или услуги. Другими словами, он описывает обмен, при котором вы отдаете одну вещь для того, чтобы получить какую-то другую вещь, которую вы, однако, также хотите.

Традиционные знания: Знания, нововведения и практика коренных и местных сообществ по всему миру, глубоко укоренившиеся в истории и опыте. Традиционные знания динамичны и адаптируются к культурным и экологическим изменениям. Они включает в себя другие формы знаний и точек зрения. Традиционные знания часто используются в качестве синонима местных знаний, местных знаний или традиционных экологических знаний.

Транзакционные затраты: Затраты, понесенные в связи с экономической торговли. Также транзакционные затраты представляют собой ресурсы, затрачиваемые на создание, поддержание и использование институтов (Richter & Furubotn 1999).

Готовность платить (ГП): Расчет суммы, которую люди готовы выплатить в обмен на определенную услугу, в отношении которого обычно нет рыночной цены (к примеру, ГП за защиту вымирающих видов) (TEEB 2010).

ПРИЛОЖЕНИЕ ОБЗОР МЕТОДОВ ОЦЕНКИ

Обзор общих методов экономической оценки

КАТЕГОРИЯ	МЕТОД	ЭЛЕМЕНТЫ ОЭЦ	ПРИМЕНЕНИЕ	ПРЕИМУЩЕСТВА	СЛОЖНОСТИ/ПРОБЛЕМЫ
Методы рыночных цен	Рыночная стоимость/ ценность	Прямое и непрямое использование	Деньги, выплачиваемые за экосистемные товары, которые обращаются на коммерческих рынках (к примеру, древесина, рыба)	Общедоступные и точные рыночные данные	Ограничен теми экосистемными услугами, в отношении которых имеется рынок
	Цена на суррогатный продукт		Рыночная цена на близкий по своим свойствам заменитель природного продукта (например, керосин вместо топливной древесины, черепица вместо натуральной кровли (солома, тростник, пальмовые листья), покупной корм вместо пастбищ)	Общедоступные и точные рыночные данные	Ограничен теми экосистемными услугами, в отношении которых имеется рынок суррогатной продукции
Подходы по принципу функции производства	Изменение в производстве	Непрямое использование	Ценность выявляется посредством рассмотрения изменений в качестве и/или количестве обращающихся на рынке товаров, которые исходят из изменений в экосистемах (к примеру, доход рыбных хозяйств, вытекающий из улучшений в качестве воды)	Общедоступные и точные рыночные данные	Зависит от данных, а данные об изменениях в услугах и воздействии на производство зачастую отсутствуют.
Подходы по принципу суррогатных рынков	Стоимость поездок	Прямое и непрямое использование	Допускается, что ценность/стоимость места отражается в том, сколько людей готовы платить за возможность съездить в это место. Рассматриваемыми затратами являются затраты на поездки, сборы за вход на	Основан на наблюдемом поведении	В целом ограничен рекреационными выгодами. Трудности возникают, когда поездки совершаются сразу в несколько точек назначения.

КАТЕГОРИЯ	МЕТОД	ЭЛЕМЕНТЫ ОЭЦ	ПРИМЕНЕНИЕ	ПРЕИМУЩЕСТВА	СЛОЖНОСТИ/ПРОБЛЕМЫ
			территорию и ценность/стоимость времени.		
	Ценообразование с учетом комфортности окружающей среды (гедонистическая цена)		Ценность/стоимость экологических благ (качество воздуха, живописность ландшафта, культурные выгоды и т.д.), которая воздействует на цены обращающихся на рынке товаров (к примеру, более высокая рыночная стоимость/ценность домов на побережье, или домов рядом с озелененными участками).	Основан на рыночных данных, поэтому относительно точные значения.	Сильно зависит от данных, и ограничен, в основном, услугами, связанными с недвижимостью.
Подходы по принципу затрат	Затраты на замену/замещение	Прямое и непрямое использование	Ценность/стоимость основывается на затратах на замену экосистемной услуги (функции) или обеспечение замещения (к примеру, ранее чистая вода, которую теперь нужно очищать в водоочистном сооружении).	Общедоступные и рыночные данные	Способен потенциально переоценить фактическую стоимость/значение.
	Избегаемые затраты от ущерба		Ценность/стоимость основывается на затратах на действия, предпринимаемые во избежание ущерба, если бы та или иная экосистемная услуга не существовала (к примеру, затраты на защиту от паводков и наводнений).		
	Смягчающие и предотвращающие расходы		Расходы, связанные с потерей экосистемных услуг, с точки зрения затрат на устранение любых негативных последствий (н-р, стоимость покупки бутилированной воды в связи с загрязнением, стоимость продовольствие и расходов на переселение для опреснения затронутого населения, стоимость опреснения водоема)		
Подходы по принципу указанных предпочтений	Оценка контингента	Использование и неиспользование	Респондентов напрямую спрашивают, сколько они готовы заплатить за предотвращение потери или усиление экосистемной услуги (к примеру, готовность заплатить за то, чтобы местный лес остался нетронутым).	Способен зафиксировать стоимость/ценность использования и неиспользования	Имеет предубежденность в ответах, весьма ресурсоемкий метод, гипотетический характер

КАТЕГОРИЯ	МЕТОД	ЭЛЕМЕНТЫ ОЭЦ	ПРИМЕНЕНИЕ	ПРЕИМУЩЕСТВА	СЛОЖНОСТИ/ПРОБЛЕМЫ
	Моделирование выборов		Респонденты выбирают из «меню» вариантов с разными уровнями экосистемных услуг и разными затратами, к примеру, решения в отношении государственной политики, при которых тот или иной ряд возможных действий может привести к различным воздействиям на экосистемы.		
	Совместная экономическая оценка	Все	Основана на участии заинтересованных сторон, восприятии, предпочтениях и категориях ценности. Не существует фиксированного подхода или метода совместной экономической оценки, при этом часто используются методы совместной сельской оценки (PRA).	Возможность учета ценности использования и неиспользования, не основанных на внешних категориях внешнего загрязнения	Не всегда позволяет сопоставлять районы или контексты. Часто не может быть монетизирован.
Передача стоимости/ ценности	Передача выгод	Все	Перенос ценности/ стоимости уже завершенных исследований в другое место и/или контекст (к примеру, расчет ценности/ стоимости леса, используя рассчитанную экономическую ценность/стоимость другого леса аналогичного размера и типа).	Может снизить необходимость в первичных исследованиях на предмет определения экономической ценности.	Степень точности может оказаться недостаточной для принятия решений.

Обзор культурных и социальных методов оценки экосистем

ПОДХОД	МЕТОД	ПРИМЕНЕНИЕ	ПРЕИМУЩЕСТВА	НЕДОСТАТКИ
Этнографические методы (Процесс наблюдения и работы по достижению понимания мира с точки зрения рассматриваемых людей.) и Этноэкологические методы (Процесс понимания того, как	Исследование действий	Основан на подходе обучения на практике. Исследователь активно участвует в процессах сообщества в течение определенного периода времени, чтобы получить представление о практиках и убеждениях сообщества.	Реализуем практически в любых условиях при относительно низких затратах.	Может занять много времени и может потребовать участия многих людей.
	Наблюдение за участниками	Может использоваться для понимания ценностей путем изучения поведения людей и моделей потребления.		Не представляет/отражает «общество» или «культуру» в целом.
	Практика ведения ежедневных заметок	Исследователь делегирует задачу по ведению ежедневных заметок и записей о действиях членам сообщества на определенный период времени. Анализ этих наборов данных поможет лучше понять точки зрения членов сообщества.	Сбор данных в более широких временных рамках позволяет лучше охватить весь спектр ценностей и	Возможное смещение из-за неправильной интерпретации действий или недостатка информации.
	Написание описательного монолога	Исследователь делегирует членам сообщества задачу по написанию короткого монолога на конкретную тему или о конкретном культурном взаимодействии.		

ПОДХОД	МЕТОД	ПРИМЕНЕНИЕ	ПРЕИМУЩЕСТВА	НЕДОСТАТКИ
люди осмысливают (концептуализируют), оценивают и используют свою местную среду)			убеждений людей.	Люди могут действовать и самовыражаться по-разному, когда за ними наблюдают.
	Вопросники	Респондентам задают прямые вопросы о важности экосистемных услуг с использованием вопросника.	Реализуем практически в любых условиях при относительно низких затратах.	Гипотетическая ситуация, т.е. ситуация, основанная на словах и восприятии людей
	Интервью	Проводится опрос одного человека или группы людей об их ценностях, убеждениях и предпочтениях в отношении ЭУ посредством использования закрытых или открытых вопросов.	Можно провести сопоставление результатов опроса и использовать их для целей статистического анализа.	Возможны несколько смещений, относящихся к дизайну вопросника или интервью (например, смещение ответа, смещение стратегии, смещение дизайна).
	Интервью с ключевыми информантами	Организуется интервью с человеком с глубоким знанием рассматриваемого сообщества (например, лидером сообщества), чтобы углубить понимание того, как сообщество потребляет ресурсы или решает проблемы управления, а также предоставить соответствующие рекомендации.	Ценности и предпочтения получены непосредственно от (разных) общественных субъектов.	Может потребоваться экспертная информация
	Анализ культурного консенсуса	Основан на теории о том, что некоторые убеждения и ценности обусловлены культурой. При использовании данного метода разным людям задают серию вопросов, на которые они должны дать конкретный ответ. Если среди ответов достаточно высокий уровень согласия, это можно рассматривать как общее культурное убеждение или ценность.	Может охватывать различные аспекты ценностей, убеждений и предпочтений.	Получение большого и репрезентативного размера выборки может занять много времени.
	Анализ культурного домена	Люди говорят о том, как, по их мнению, разные предметы или продукты объединяются в категории. С помощью анализа матриц исследователь может определить, как группа людей относится к и оценивает различные товары или продукты.	Включает в себя восприятие большинства соответствующих заинтересованных сторон, если метод использован должным образом и обеспечивает	Информация может быть «неполной» или не являться репрезентативной для всей культуры или общества.
	Анализ социальных сетей	Социальные структуры исследуются путем визуализации «сетей» (т. е. институтов, действующих лиц, ЭУ) на графике, а затем соединяются друг с другом посредством «связей» (т. е. отношений, взаимодействия). Метод помогает визуализировать, как общество или сообщество взаимодействует с этими «сетями» и оценивает их.		.
	Анализ заинтересованных сторон	Заинтересованные стороны – это все те люди, на которых влияет проект / политика / исследование / решение, или которые оказывают важное влияние на его результаты. Заинтересованная сторона предоставляет важную информацию об экономическом, социальном и политическом контексте проекта или области исследования. Анализ заинтересованных сторон является важным первым шагом во многих оценках экосистемных услуг. Он помогает выявить и понять многие вещи о заинтересованных сторонах: влияние на них экосистемных услуг, влияние, которое они оказывают на		

ПОДХОД	МЕТОД	ПРИМЕНЕНИЕ	ПРЕИМУЩЕСТВА	НЕДОСТАТКИ
		экосистемы, и их роль в (публичном) процессе принятия решений. Анализ заинтересованных сторон позволяет уточнить «настройки» и детали схемы оценки. Он также предоставляет жизненно важную информацию для эффективного и значимого вовлечения заинтересованных сторон в сам процесс оценки. Участие заинтересованных сторон в оценках должно рассматриваться в разрезе их прав и интересов, знаний, а также стратегических целей, которые преследует оценка.	представительство всех вовлеченных сторон.	
Географические методы (Определение и картирование информации, касающейся экосистемных услуг в пространстве)	ГИС и дистанционное зондирование	Геоинформационные системы (ГИС) анализируют и представляют интегрированные пространственные и географические данные. В ГИС могут быть введены многие различные типы данных, включая экосистемные области, потоки ЭУ, границы, социально-экономические переменные, социальные предпочтения в конкретных областях и т.д.	Участие соответствующих заинтересованных сторон в разработке обеспечивает общественное признание, легитимность и актуальность результатов.	Может быть дорогим и трудоемким. Моделирование: в значительной степени зависит от наличия соответствующих данных в правильном формате, количестве и качестве, а также от качества самой модели. Информация может быть «неполной» или не репрезентативной для всего общества или культуры.
	Совместное картографирование и моделирование	Вовлечение заинтересованных сторон в разработку и содержание аналитических моделей или карт, которые представляют ЭУ, потоки выгод, получателей и компромиссы в различных пространственных и временных условиях.	Легко понять благодаря получаемым в результате визуальным данным.	Различия во мнениях может быть трудно отразить в «конечном результате».
	Инструмент оценки выгод от особо охраняемых природных территорий – PABAT	Инструмент оценки выгод от охраняемых природных территорий (PABAT) помогает определить различные виды выгоды, предоставляемых особо охраняемыми природными территориями (ООПТ). Инструмент определяет, кому это выгодно и в какой степени. Он также предоставляет информацию о степени, в которой конкретные выгоды связаны со стратегиями охраны. Вовлечение и участие заинтересованных сторон помогает добиться качественного использования ресурсов и выгоды, которые могут стать результатом такого использования. Оценка может также выявить игнорируемые экосистемные услуги. Если оценка повторяется с течением времени, можно отслеживать изменения в качестве или количестве либо предложения, либо спроса на экосистемные услуги. Инструмент должен быть адаптирован к конкретным условиям. Инструмент также можно применять к неохраняемым территориям	Способствует чувству ответственности за результат/сопричастности среди сообщества или группы заинтересованных сторон. Визуальные данные, которые можно использовать для влияния на процессы принятия решений.	Может не учитывать сложность ситуации. Может потребовать обширных знаний и опыта. Сложно оценить все экосистемные услуги в пространстве.
	Инструментарий TESSA	Инструментарий TESSA фокусируется на участке-уровне-масштабе, таком как водно-		

ПОДХОД	МЕТОД	ПРИМЕНЕНИЕ	ПРЕИМУЩЕСТВА	НЕДОСТАТКИ
		болотное угодье, с использованием информации, собранной на месте. Инструментарий может помочь оценить климатическое регулирование, защиту от наводнений, водоснабжение, улучшение качества воды, добычу диких и культивируемых товаров и рекреацию на природе. Инструментарий доступен для неспециалистов и практиков на местах, так как он предоставляет «руководство пользователя» со структурой учебного пособия. Стоимость применения TESSA относительно низка по сравнению со многими другими методами. Метод предоставляет научно обоснованные результаты, часто основанные на полевых измерениях, а не на сценариях. Также предоставляется руководство о том, как объединить данные из отдельных экосистемных услуг в обзор экосистемных услуг.	Высокая гибкость, вопросы могут быть адаптированы к конкретным местным условиям или информационным потребностям.	
	Совместная оценка сельских районов	Совместная оценка сельских районов (PRA) предлагает практикующим специалистам, правительственным чиновникам и членам сообщества различные инструменты для совместного анализа местной ситуации и планирования проектов / программ / мероприятий, учитывающих местные условия. Метод очень важен для небольших оценок экосистемных услуг. Инструменты данной оценки могут применяться для изучения местного восприятия состояния, спроса и использования экосистемных услуг. Настоящая оценка – это не фиксированная комбинация методов, а развивающийся набор инструментов, которые отличаются своей относительной простотой, адаптивностью и дешевизной / технологичностью. Как правило, они включают в себя качественные методы полевых исследований, основанные на социальной антропологии и социологии, такие как ранжирование, поперечный обход, совместное картирование, анализ тенденций и сезонные календари. В ходе проведения данной оценки фасилитаторы стремятся поддержать членов сообщества в проведении собственного анализа и определении своих собственных планов действий. В качестве подготовительной работы для команды содействия оценки может потребоваться обширное наставничество, обучение и практическая помощь, чтобы обеспечить, что процесс приведет к желаемым результатам.	Предоставляет информацию об общей ценности экосистемных услуг в конкретном районе.	
Исторические методы (Выяснение, как и почему ценности природы и ее	Архивная работа	Чтение оригинальных архивных записей, чтобы лучше понять общество или культуру. Как правило, это сложнее, чем интернет-исследование, так как выявление соответствующих документов и архивов может занимать много времени.	Большое количество доступной информации.	Результаты могут быть не репрезентативными для «общества» или «культуры» в целом, а

ПОДХОД	МЕТОД	ПРИМЕНЕНИЕ	ПРЕИМУЩЕСТВА	НЕДОСТАТКИ
выгоды формировались и изменялись с течением времени.)	Анализ документов или ориентированный на проблему дискурсивный полевой анализ	Изучение соответствующей существующей литературы для выявления ценностей и убеждений различных групп субъектов по конкретным темам, касающимся ЭУ. Ориентированный на проблему дискурсивный полевой анализ может быть далее использован для выявления знаний участников и потенциальных конфликтов. Можно также обратиться к академической литературе, материалам для служебного пользования и социальным сетям.	Позволяет исследовать прошлые и настоящие тенденции и предпочтения.	скорее отражать ситуацию по отдельным группам заинтересованных сторон или организаций. Может отнимать много времени.
	Медиа-анализ	В течение определенного периода времени проводится анализ средств массовой информации (газет, телеканалов) и социальных сетей, чтобы зафиксировать воспринимаемую обществом ценность экосистемных услуг и их соответствующие убеждения.		
Описательные методы (Описательные методы, которые отражают важность природы и выгоды, которые она предоставляет людям с использованием историй, устных или визуальных обобщений)	Сторителлинг (устный рассказ)	Участников просят поделиться историями о прошлом опыте. Затем группа размышляет о представленной информации и обсуждает ценности и убеждения общества, связанные с этим опытом.	Основан главным образом на мнениях заинтересованных сторон и широкой общественности.	Способ представления информации может вызвать смещение в ответах.
	Совместный анализ сценариев	Участникам представляют два или более различных будущих сценариев. Затем группа размышляет над представленной информацией и обсуждает, какой сценарий будет предпочтительным при каких условиях.		Трудно представить всю информацию и должным образом учесть сложность.
	Разработка и планирование сценариев	Некоторые подходы к разработке сценариев разрабатываются для оценки и / или управления экосистемными услугами, в то время как другие с легкостью адаптируются для отражения проблем экосистемных услуг. Эти подходы варьируются от исследовательских до ориентированных на принятие решений, от интуитивных до аналитических. Они различаются по степени сложности. Различные контексты требуют разных подходов. Все подходы включают в себя общий набор шагов для разработки сценария. Этот процесс включает в себя: выбор сценарного подхода, разработку сюжетных линий на основе имеющихся данных, выявление неопределенностей и факторов изменений и обсуждение результатов сценария. Планирование сценариев является эффективным инструментом для анализа будущих перспектив изменений в предоставлении экосистемных услуг и компромиссов. Однако сценарий не может предсказать будущее. Скорее, он отражает различные варианты будущего.	Позволяет взвешивать и оценивать различные варианты. Может помочь в процессах принятия решений. Обеспечивает общественное признание и местную / региональную актуальность результатов.	Может требовать много времени. На результаты могут оказывать сильное влияние более влиятельные люди.
	Фокус-групповые обсуждения	Формат совещательной группы, при котором члены группы обмениваются информацией, а затем в итеративном процессе проводится обсуждение до тех пор, пока не будет достигнут консенсус. Такие групповые сессии помогают выразить общие ценностей вместо отдельных.	Позволяет исследовать различные сценарии и их последствия.	Из-за сложности экосистем трудно создать комплексные и реалистичные сценарии будущего с точки зрения спроса и предложения ЭУ.

ПОДХОД	МЕТОД	ПРИМЕНЕНИЕ	ПРЕИМУЩЕСТВА	НЕДОСТАТКИ
		Обсуждение обычно проводится в небольшой группе людей (4-8 человек) тренером или модератором.	Может помочь создать осведомленность.	
	Гражданское жюри	Эксперты и соответствующие заинтересованные стороны представляют информацию группе граждан, которые реагируют на эту информацию, давая рекомендации или вынося свой «вердикт».		
	Целенаправленный многокритериальный анализ	Методы, предполагающие участие групп заинтересованных сторон, разрабатывающих формальные критерии, по которым можно судить о неденежных (а иногда и денежных) затратах и выгодах различных вариантов управления в качестве основы для выделения ценности экосистемных услуг.		
Методы предпочтений (Анализ предпочтений, знаний и ценностей, связанных с выгодами, получаемыми от природы)	Метод свободного перечисления	Членов сообщества просят независимым образом перечислить элементы, которые, по их мнению, принадлежат к определенной категории, или элементы, которые они предпочитают из данной категории больше всего. На основе наиболее распространенных ответов исследователь может определить степень социальных предпочтений и ценностей в отношении рассматриваемой темы.	Помогает оценить предпочтения общества и может использоваться для разработки новых продуктов или стратегий. Может охватывать все аспекты ценностей, убеждений и предпочтений. Результаты можно сравнивать и использовать для статистического анализа.	Специфика метода может требовать экспертной информации. Получение большого размера выборки может занять много времени. Возможны несколько смещений, относящихся к разработке метода (например, смещение реакции, смещение стратегии, смещение дизайна). Часто возникают сложности в связи с недостатком информации об адаптации метода и сложности результатов, таких как объяснение того, почему тот или иной сценарий предпочтителен или почему люди ведут себя определенным образом.
	Парные сравнения или триадные тесты	Чтобы получить знания о ценности различных вещей или продуктов, исследователь может упорядочить эти вещи или продукты в несколько наборов по два в каждом. Теперь респондент может указать свое предпочтение, выбрав из всех возможных парных комбинаций определенный элемент. Элемент, который оказался наиболее популярным, является наиболее предпочтительным. В триадных тестах респонденты выбирают «лучший», «средний» и «худший» элементы из всех возможных комбинаций из трех элементов.		
	Метод сортировки	Участники делят предметы или продукты на несколько категорий стоимости на основе их предполагаемой ценности.		
	Delphi Survey и Value Compass	Набор методов, которые ориентированы на группу участников (часто экспертов), которые обсуждают проблему циклическим образом до тех пор, пока не будет достигнут консенсус. Группа ранжирует различные значения, а затем обсуждает, насколько эти значения важны в конкретном сообществе.		
	Ранжирование	Два или более продуктов или объектов представляются отдельному человеку или группе людей, которые затем могут выбрать, какой из вариантов предпочтительнее других, или определить, что некоторые из них имеют одинаковую ценность.		

Published by

Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Registered offices

Bonn and Eschborn, Germany
T +49 228 44 60-0 (Bonn)
T +49 6196 79-0 (Eschborn)

Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5
65760 Eschborn, Germany

T +49 6196 79-0
F +49 6196 79-11 15
E info@giz.de
I www.giz.de

<http://www.aboutvalues.net>

