

Стоимостная оценка экосистемных услуг и биоразнообразия: опыт и подходы на примере Грузии

Семинар для стран Восточной Европы и Центральной
Азии по стоимостной оценке и мерам
стимулирования

Тбилиси,
Грузия,
29 –31 мая 2012 года.

Подготовил: Малхаз Адеишвили

Стоимостная оценка экосистемных услуг и биоразнообразия: опыт и подходы на примере Грузии

Часть 1: Исследования по определению экономической ценности, проведенные в Грузии, и используемые подходы

Часть 2: Основы секторального анализа сценариев (CAC)

Часть 3: Результаты последних исследований ПРООН/ГЭФ И ВФП по определению экономической ценности:

Определение экономической ценности вклада экосистемных услуг охраняемых районов (OP) в экономический рост и благосостояние людей в Грузии

Часть 1: Исследования по определению экономической ценности, проведенные в Грузии, и используемые подходы

- Исследования Всемирного банка по определению потенциала доходности национальных парков, создаваемых в рамках проекта развития охраняемых районов, финансируемого ГЭФ:
 - предпочтения туристов касательно учреждения сети национальных парков в Грузии,*
результаты обследования иностранных специалистов, проживающих в Тбилиси (Грузия) (2000);
 - *Обследование жителей городов Грузии методом субъективной оценки: позиции и*
предпочтения касательно платы за сохранение биоразнообразия и готовность платить за сохранение биоразнообразия (2000).
- Используемый метод – метод субъективной оценки: респондентам было предложено ответить на вопрос о максимальной сумме, которую они готовы заплатить за доступ в рекреационную зону (например, максимальная плата за вход, которую бы они заплатили). 3

Часть 1: Исследования по определению экономической ценности, проведенные в Грузии, и используемые подходы

Некоторые результаты этих исследований:

- **Обследование жителей городов Грузии методом субъективной оценки (2000):**
 - Ежегодная рекреационная ценность национальных парков, связанная с их посещением жителями городов Грузии, оценивается в 2,7 млн. лари (1,7 млн. долларов США). Из этой суммы 1,1 млн. лари можно было бы выручить за счет введения годового абонемента для взрослых стоимостью 5 лари (3 доллара США);
 - Жители пяти обследованных городских районов могли бы ежегодно выручать около 3,5 млн. лари (2,15 млн. долларов США) в качестве ценности неиспользования в результате принятия мер по улучшению охраны биоразнообразия .
- **Результаты обследования иностранных специалистов, проживающих в Тбилиси (2000):**
 - В среднем, иностранные специалисты были готовы платить за вход в национальные парки Грузии 21,5 лари (13,2 долларов США).

Часть 1: Исследования по определению экономической ценности, проведенные в Грузии, и используемые подходы

- В период с 2000 по 2001 год Всемирный банк провел анализ рентабельности в связи с учреждением Национального парка Колхети на территории Колхетинских водно-болотных угодий.
- Для оценки затрат и выгод, связанных с учреждением национального парка, использовался метод полной экономической ценности (ПЭЦ).
- В данном подходе учитываются все виды использования и услуги экосистем и биоразнообразия, которые люди могут получить от их использования.

Таблица 1. Классификация полной экономической ценности для Колхетинского национального парка

Ценности использования			Ценности неиспользования
Ценности прямого использования	Ценности косвенного использования	Ценность альтернативного использования	Ценность существования
Возделывание сельскохозяйственных культур	Поглощение питательных веществ	Потенциал для использования в будущем	Биоразнообразие
Выпас скота	Улавливание углерода		Археологические памятники
Заготовка дровяной древесины	Регулирование паводковых вод		Культура, наследие
Охота	Фильтрация воды		Резерв (сохранение для будущих поколений)
Рыболовство	Стабилизация микроклимата		
Рекреация и туризм (экологический и культурный)	Нерестилища		
Заготовка торфа	Регулирование и охрана подземных вод		
Научные исследования	Места обитания перелетных птиц		
Образование			
Эстетическая ценность			6

Часть 1: Исследования по определению экономической ценности, проведенные в Грузии, и используемые подходы

- Результаты проведенного анализа рентабельности свидетельствуют о том, что учреждение национального парка Колхети (НПК) соответствии с действующим Законом «О создании и управлении охраняемых территорий в Колхети» приведет к существенным чистым убыткам для местных общин. Необходимо было разработать альтернативный социально и экологически устойчивый сценарий.
- Результаты исследования показали, что этим альтернативным сценарием должны предусматриваться менее строгие ограничения на использование ресурсов в НПК, которые, однако, должны быть в пределах экологической устойчивости.
- На основании выводов этого анализа были разработаны конкретные рекомендации по подготовке плана управления НПК.

Часть 1: Исследования по определению экономической ценности, проведенные в Грузии, и используемые подходы

- Проект развития лесного хозяйства Грузии:
 - *Исходная информация о правовом, организационном и экономическом положении лесного сектора Грузии и принципы полной экономической ценности.* Отчет 1. URS Corporation Ltd (2003);
 - *Анализ правового, организационного и экономического положения, методология оценки лесных ресурсов, механизмы ресурсного ценообразования и рабочий пример экономической оценки лесных ресурсов Онийского лесного района для целей планирования управленческой деятельности и оценки в Грузии.* Отчет 2. URS Corporation Ltd (2003);
- 2010: В рамках проекта ПРООН/ГЭФ «Содействие финансовой устойчивости системы охраняемых районов Грузии» инициировано исследование по определению экономической ценности Национального парка Тушети и сети охраняемых районов Грузии.
- 2011: Кавказский программный офис ВФП начал исследование по экономической оценке национальных парков Боржоми–Харагаули и Мтирала в Грузии. Итогом исследования стал доклад *«Стоймостная оценка вклада экосистемных услуг национальных парков Боржоми-Харагаули и Мтирала в экономический рост и благосостояние людей»*. Результаты исследования были представлены на региональном семинаре в марте 2012 года.

Часть 1: Исследования по определению экономической ценности, проведенные в Грузии, и используемые подходы

- На основе оценочных исследований Национального парка Тушети (ПРООН/ГЭФ) и исследований ВФП в 2012 году был подготовлен проект доклада «*Определение экономической ценности вклада экосистем в экономический рост и благосостояние людей в Грузии на примере охраняемых районов Тушети и сети охраняемых районов Грузии*». Выпуск окончательного доклада ожидается в июне 2012 года.
- Исследования ПРООН/ГЭФ и ВФП проводились одной группой международных и национальных экспертов.
- Доклад ПРООН/ГЭФ подготовлен на основе доклада ВФП и включает его выводы и результаты. В обоих исследованиях применялась одна и та же методология секторального анализа сценариев «повседневной практики» (ПП) и устойчивого управления экосистемами (УУЭ).

Часть 1: Исследования по определению экономической ценности, проведенные в Грузии, и используемые подходы

- 2011: Президент Грузии Михаил Саакашвили выразил интерес к включению Грузии в число экспериментальных стран для проведения национальной оценки в рамках инициативы «Экономика экосистем и биоразнообразия» (ЭЭБ) при поддержке ВФП и ЮНЕП.
- В настоящее время ЮНЕП разрабатывает полномасштабное предложение для Грузии и осуществляет поиск доноров для проведения исследования по теме ЭЭБ в Грузии.
- ЮНЕП финансирует первое обзорное исследование для выявления существующих оценочных исследований, проводившихся для Грузии, а также возможностей их использования.

Конец части 1.

Часть 2: Основы секторального анализа сценариев

Экосистемы, ОР и экосистемные услуги

- ▶ Экосистема – это природная система, состоящая из всех растений, животных и микроорганизмов (биотические факторы) территории, функционирующих во взаимодействии со всеми неживыми физическими (абиотическими) факторами окружающей среды; это независимая система взаимозависимых организмов в пределах одного места обитания.
- ▶ Экосистемные услуги (ЭУ) – это преобразование природных активов, таких как деревья, снежный покров и почвенное плодородие, в ценные выгоды, такие как лесоматериалы, зимний туризм, пресная вода и пашня (Schroter et al., 2005).
- ▶ Охраняемые районы обеспечивают оптимальные непрерывные естественные условия для функционирования экосистем и поддержания их способности предоставлять эти услуги.

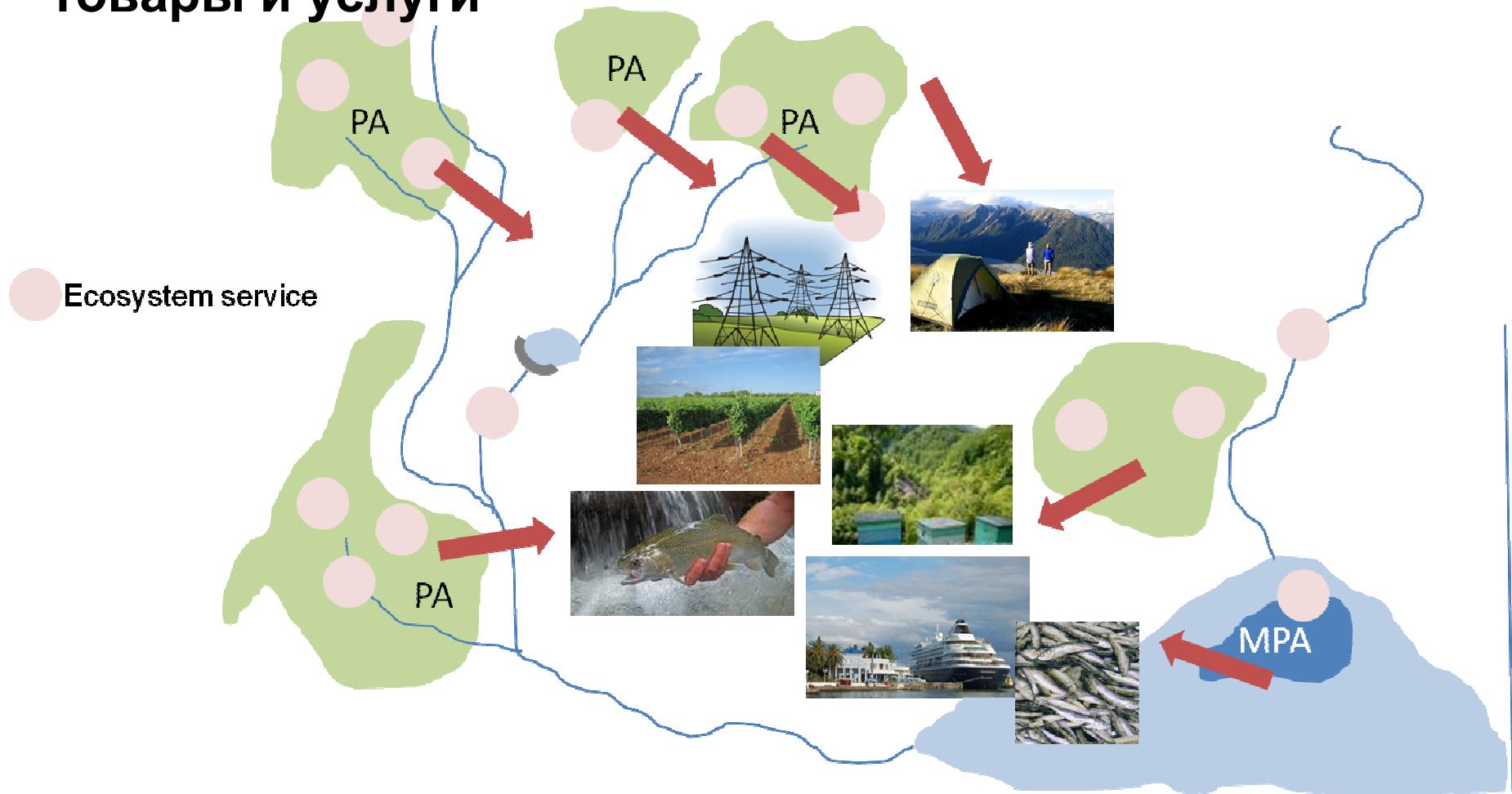
Часть 2: Основы секторального анализа сценариев

Экосистемные услуги:

- Пресная вода (услуги водосборов)
- Продовольствие (мясо диких животных, плоды, зелень, пресноводные рыбы и морепродукты)
- Древесина, дрова
- Регулирование/сохранение биоразнообразия (мест обитания видов животных/растений)
- Дикие формы сортов сельскохозяйственных культур
- Круговорот питательных веществ
- Снежный покров
- Качество воздуха и улавливание углерода
- Здоровье человека
- Детоксикация
- Регулирование стихийных бедствий
- Виды спорта, связанные с использованием природных ресурсов: рыболовство, охота, лыжный спорт, туризм, осмотр объектов природы, дикой флоры и фауны.
- Обеспечение культурных потребностей
- Создание новой продукции

Часть 2: Основы секторального анализа сценариев

Экосистемы производят многие экономически ценные товары и услуги



Часть 2: Основы секторального анализа сценариев

Для чего нужна оценка экосистемных услуг?

- ▶ Результаты работы большинства секторов экономики зависят от ЭУ
- ▶ Деградация экосистем приводит к существенным экономическим затратам и убыткам
- ▶ Развитие большинства секторов экономики влияет на ЭУ (отрицательно или положительно)
- ▶ В секторальных политиках развития редко учитывается стоимость управления экосистемами, что, соответственно, приводит к росту дефицита финансовых средств для обеспечения устойчивого управления ОР и экосистемами
- ▶ Для долгосрочного и полномасштабного финансирования необходимо участие частного сектора и законодательство, обеспечивающее оплату экосистемных услуг, компенсацию и другие механизмы финансирования
- ▶ Как обеспечить секторальную финансовую поддержку (по линии государственного и частного секторов) устойчивого управления экосистемами?
- ▶ **Стоимостная оценка позволяет привлечь получателей выгод от использования экосистемных услуг разного уровня, и, что наиболее важно, таких получателей как различные отрасли материального производства и коммунальное хозяйство.** 15

Часть 2: Основы секторального анализа сценариев

Секторальный анализ сценариев и его использование сценариев «повседневной практики» (ПП) и устойчивого управления экосистемами (УУЭ)

- Оценить уровень вклада экосистемных услуг в секторы экономики
- Выявить потенциальные изменения в производительности различных секторов при использовании различных стратегий управления в различном политическом контексте: «повседневная практика» (ПП) и устойчивое управление экосистемами (УУЭ)
- Разработать краткосрочный (4 года, политический), среднесрочный (4–20 лет) и/или долгосрочный (20–50 лет) сценарии
- Оценить итоговые изменения производительности/ключевых показателей секторов
- Оценить изменения различных ключевых социально-экономических показателей (например, занятость, рентабельность капиталовложений, уровень бедности, и т. д.)

Часть 2: Основы секторального анализа сценариев

Сравнение сценариев ПП/УУЭ



П П

Повседневная
практика

У У Э

Устойчивое
управление
экосистемами

как деградация
экосистем снижает
производительность
приводит к издержкам и
потерям

29.03.2012
г.

Тбилиси, Грузия, Тренинг по вопросам
экосистемохранимых районов - Марлон Флорес
17

как методы
устойчивого
управления
экосистемами
состоим обсуждают
получению выгоды

Часть 2: Основы секторального анализа сценариев

Индикаторы для оценки чистых выгод, получаемых по сценарию УУЭ, в сравнении с чистыми выгодами, получаемыми по сценарию ПП:

- производство (объем, ценность)
- занятость (прямая, косвенная и индуцированная)
- доход
- фискальное воздействие (налоговые поступления, субсидии и экологические налоги)
- иностранная валюта (зарубежные инвестиции, экспорт)
- устранные затраты на предотвращение ущерба
- рентабельность капиталовложений
- чистый доход
- производительность (доход от труда, земли, капитала)
- изменения в природном капитале
- влияние учета принципов равенства наимущих/распределение выгод

Часть 2: Основы секторального анализа сценариев

Выбор секторов и индикаторов для ПП/УУЭ

Indicator	Productive sectors							Well-being			Comparison	
	Forestry	Agriculture	Fisheries	Hydropower	Beverages industry	Wine industry	Tourism	Natural disaster mitigation	Water supply coverage	Rural livelihoods	BAU	SEM
Employment (direct, indirect and induced)	●	●	●	●	●	●	●				?	?
Income trends	●	●	●	●	●	●	●			●	?	?
Fiscal impacts (tax revenues, subsidies and green taxes)	●	●	●	●	●	●	●				?	?
Foreign exchange (foreign investments, exports)	●	●	●	●	●	●	●				?	?
Access to green markets/income & innovation potential	●	●	●	●	●	●	●			●	?	?
Opinion polls /surveys	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	?	?
Avoided damage costs								●			?	?
Returns on investment	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	?	?
Production (volume, value)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	?	?
Net revenue	●	●	●	●	●	●	●		●	●	?	?
Changes in natural capital	●	●	●	●	●	●	●				?	?
Equity impact on the poor / distribution of benefits									●	●	?	?

Часть 2: Основы секторального анализа сценариев

Использование информации САС (ценности)

- ▶ Предоставить доказательства вклада экосистем в экономику
- ▶ Информировать директивные органы и деловые круги о рисках и возможностях производства, зависящих от биоразнообразия и экосистемных услуг и воздействующих на них
- ▶ Оказать помощь правительству и субъектам деятельности по включению аспектов стоимостной ценности биоразнообразия в политику, процессы планирования и инвестирования
- ▶ Оценить экономическую отдачу финансирования устойчивого управления экосистемами
- ▶ Предоставить экономическое обоснование для организации устойчивого управления экосистемами для целей развития

Конец части 2.

Часть 3: Определение экономической ценности вклада экосистем охраняемых районов (ОР) в экономический рост и благосостояние людей в Грузии

Данная экономическая оценка проводилась на основе исследования ПРООН/ГЭФ и ВФП трех отобранных ОР в Грузии: ОР Тушети, национальные парки Боржоми-Харагаули и Мтирала.

Часть 3: Определение экономической ценности вклада экосистемных услуг охраняемых районов (ОР) в экономический рост и благосостояние людей в Грузии

- Данное исследование проводилось в 2010 – 2012 гг. Марлоном Флорз (Институт экологии, Вашингтон), Малхазом Адеишвили (национальный эксперт от Грузии) и группой местных экспертов.
- Цель исследования заключалась не в определении полной экономической ценности всех ОР, а в том, чтобы
- продемонстрировать на примере отобранных ОР вклад ЭУ в экономическое развитие и благосостояние людей.

Часть 3: Определение экономической ценности вклада экосистемных услуг охраняемых районов (ОР) в экономический рост и благосостояние людей в Грузии

- Методология секторального анализа сценариев ПП и УУЭ
- Источники информации:
 - Планы управления ОР
 - Социально-экономические исследования Всемирного банка (2005), NACRES/FFI (2009), NACRES (2010)
 - Полевые исследования в ОР (август 2010 г., июль 2011 г.)
 - Информация местных экспертов
 - Статистические данные Национальной службы статистики Грузии
- Ограничения:
 - Недостаток научной информации об экосистемных услугах и связях с секторами экономики Грузии
 - Недостаток данных на уровне секторов экономики, представленных в виде 24 временных рядов.

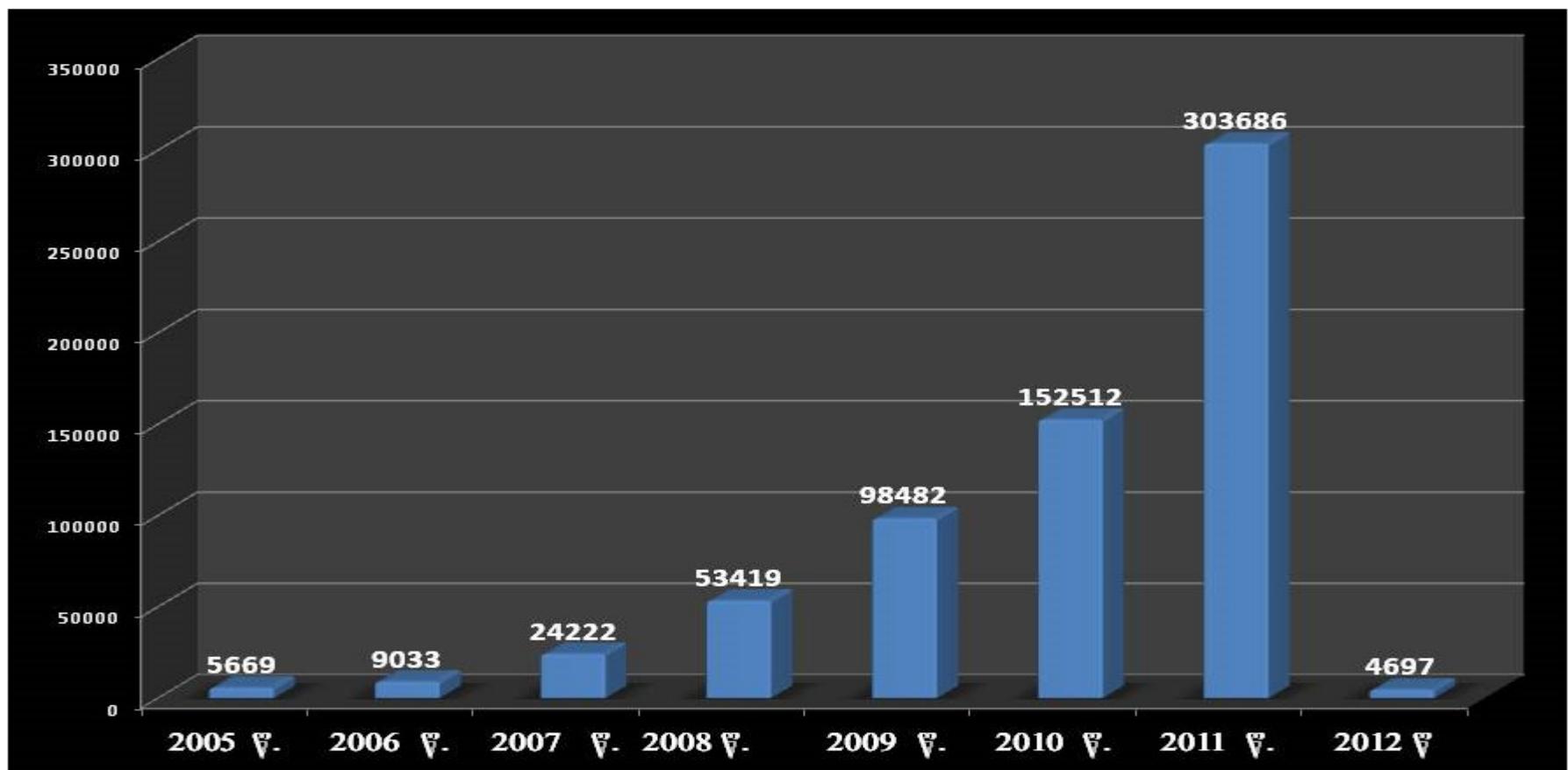
Часть 3: Определение экономической ценности вклада экосистемных услуг охраняемых районов (ОР) в экономический рост и благосостояние людей в Грузии

Результаты экономической оценки ценности вклада сети ОР в экономическое развитие:

- Услуги, обеспечиваемые экосистемами ОР, вносят существенный вклад в экономическое развитие, сокращение бедности и благосостояние населения Грузии
- ЭУ вносят вклад в развитие таких секторов экономики, как:
 - Туризм
 - Сельское хозяйство
 - Гидроэнергетика
 - Рыбное хозяйство
 - Снабжение пресной водой
 - Производство минеральной и бутилированной воды
- ЭУ вносят огромный вклад в производственные процессы в Грузии и, что весьма существенно, эти услуги предоставляются бесплатно.

Вклад ОР в развитие туризма

- Туризм и природный туризм являются быстрорастущими секторами экономики Грузии
- Число посетителей ОР Грузии (2005 – 2011 гг.)



Вклад сети ОР в развитие туризма

- Отсутствуют статистические данные о вкладе природного туризма в экономический рост (ВВП) в Грузии.

Средние расходы туриста, посещающего Грузию, составляют 1 732 долларов США

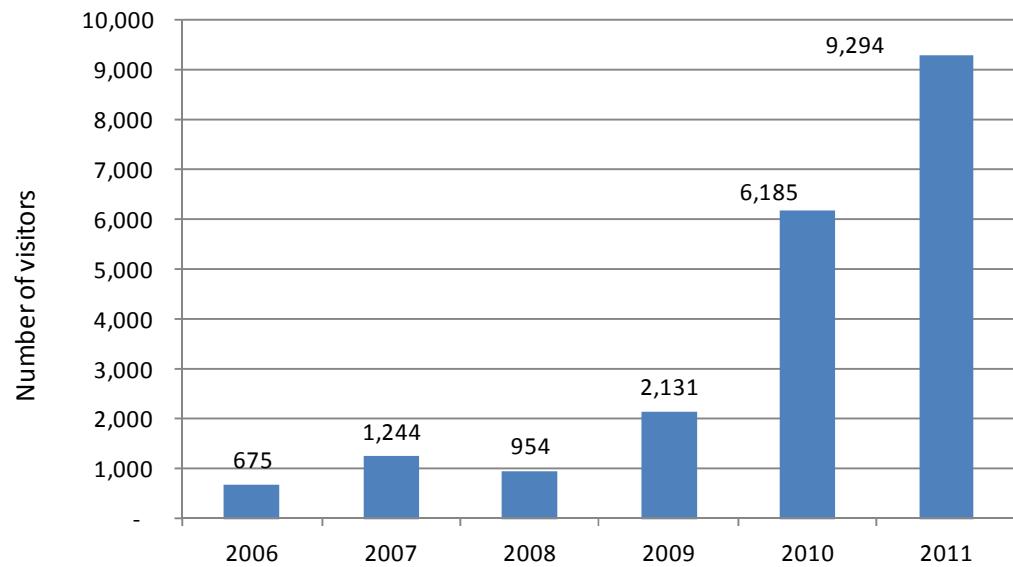
При условии, что 30% от общего числа туристов составляют иностранные туристы, то их расходы в Грузии будут составлять 155 млн. долларов США

- Национальный парк Боржоми-Харагаули и соответствующие экосистемы являются хорошими примерами популяризации туризма, рекреационной деятельности, здорового образа жизни и спорта на территориях, прилегающих к ОР.
- Объем хозяйственного оборота гостиниц является одним из самых высоких в регионе, на территории которого расположен Национальный парк Боржоми-Харагаули.

Природный туризм в охраняемом районе Тушети (OPT)

- Развитие туризма в OPT

Figure 11. Visitation to Tusheti protected areas (2006-2011)



Источник: Администрация OPT (2010)

Природный туризм в охраняемом районе Тушети (OPT)

- Участие местного населения в оказании туристических услуг:

- Гостевые дома
- Транспорт
- Услуги гидов
- Прокат лошадей
- Продажа изделий традиционных ремесел

Figure 16. Increase of guest houses in TPAs

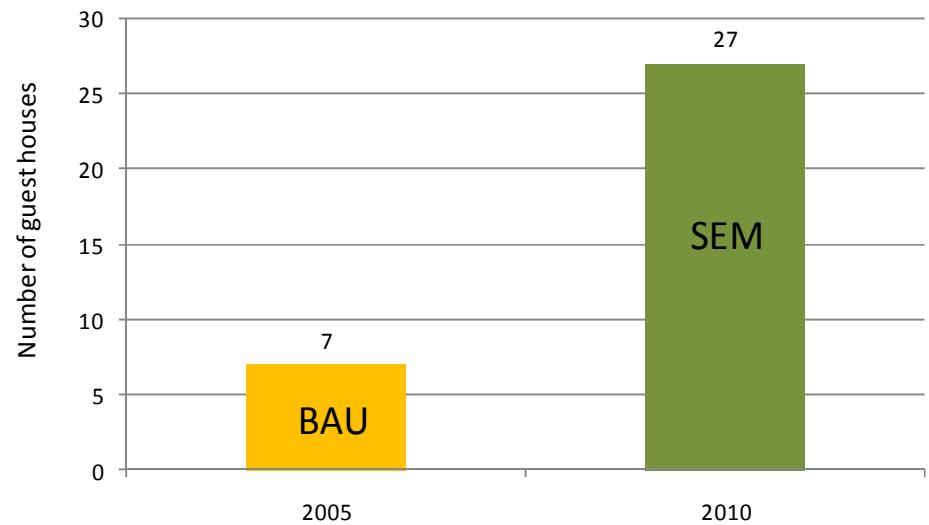
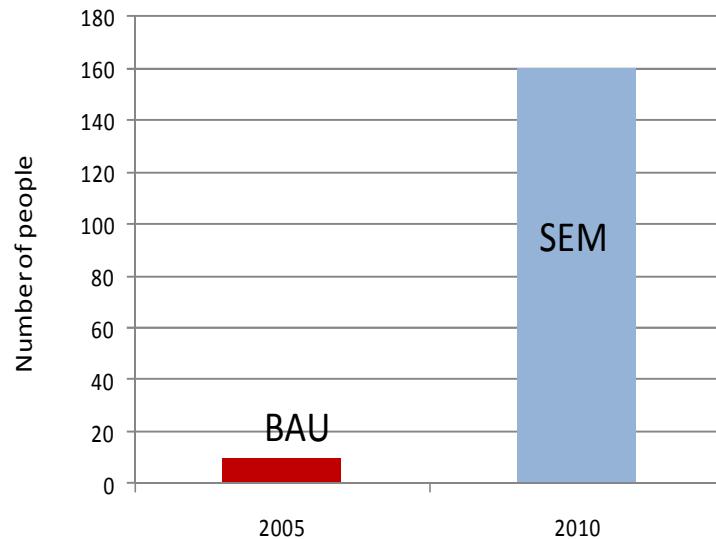


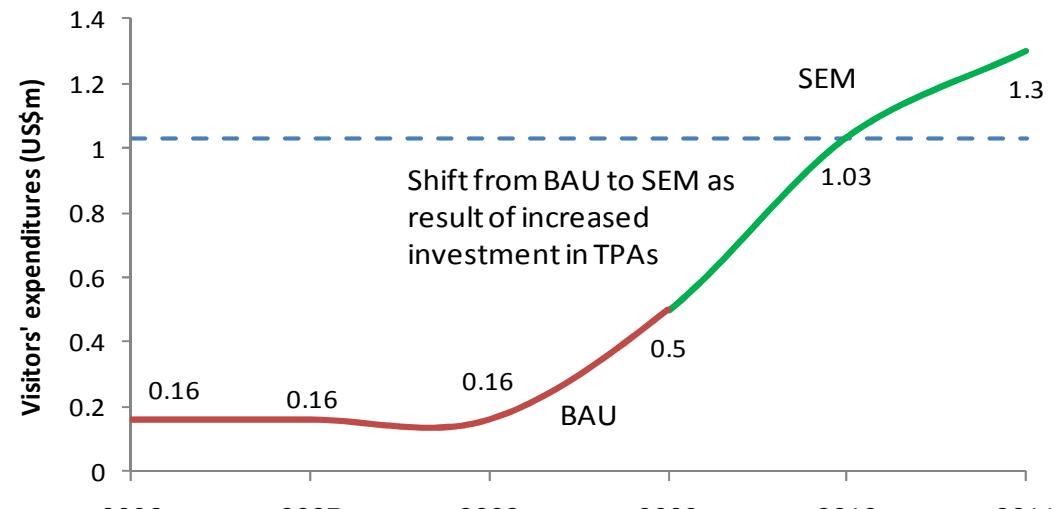
Figure 17. People engaged in NBT activities in TPAs



Природный туризм в охраняемом районе Тушети (OPT)

- Валовой доход местного населения от деятельности, связанной с природным туризмом

Figure 13. Visitation revenue in SEM



Валовой доход местного населения от деятельности, связанной с природным туризмом, в 2010 году оценивается в 1,8 млн. лари (1,1 млн. долларов США).

Вклад ОР и соответствующих экосистем в развитие сельского хозяйства

- Снабжение водой для орошения (например, в Кахетии)
- Опыление (например, цитрусовых в районе Национального парка Мтирала)
- Регулирование климата (например, в районе Национального парка Мтирала)
- Разведение скота и производство сельскохозяйственных культур (например, в ОР Тушети)
- Производство меда в буферных зонах национальных парков Боржоми-Харагаули и Мтирала

Вклад ОР в развитие гидроэнергетики

- Многие гидроэлектростанции расположены на реках, истоки которых находятся в ОР и соответствующих экосистемах
- Две из четырех гидроэлектростанций Кахетии используют энергию рек, истоки которых находятся на территории ОРТ: Хадори ГЭС (24 МВт), Алазанская ГЭС (2,5 МВт)
- Суммарная мощность восьми ГЭС, входящих в сеть гидроэлектростанций компании «Энерго-Про Джорджа», составляет 414 МВт. Данная сеть в среднем вырабатывает 1,5 млрд. кВт/ч электроэнергии в год. Согласно оценок валовая ценность составляет 110 млн. долларов США.
- У правительства Грузии имеются амбициозные планы развития гидроэнергетического сектора: Государственная программа «Возобновляемая энергия 2008» включает 21 новый гидроэнергетический проект с суммарной установленной мощностью 1 583 МВт и производительностью 5,5 млрд. кВт/ч.
- Переход от сценария ПП к сценарию УУЭ в управлении водосборами является непременным условием для обеспечения расхода воды и экономии (за счет устранных затрат на восстановление), получения выгод от использования гидроэлектроэнергетики.

Вклад сети ОР в развитие снабжения пресной водой

- На территории ОРТ, национальных парков Мтирала и Боржоми-Харагаули формируются значительные ресурсы пресной воды. Существенная роль в формировании источников питьевой воды принадлежит лесам и талым водам.
- Например, водные ресурсы Национального парка Мтирала обеспечивают потребности в питьевой воде 140 000 жителей Батуми и более 0,5 млн. ежегодно посещающих город туристов.
- Без родников национального парка Боржоми-Харагаули и соответствующих экосистем была бы невозможна работа крупнейшего подсектора экономики Грузии – производство бутилированной родниковой воды. Ежедневно компания «**ИДС Боржоми Грузия**» разливает от 400 000 до 500 000 литров родниковой воды марок «Боржоми» и «Бакуриани», что в денежном выражении составляет от 400 000 до 500 000 лари.

Вклад сети ОР в развитие производства минеральной воды

- Ежедневно компания «ИДС Боржоми Грузия» производит 400 000 бутылок емкостью 0,5 л и 250 000 бутылок емкостью 1 л минеральной воды марок «Боржоми» и «Ликани». Валовая ценность этой продукции составляет около 26 млн. долларов США. При этом 60-70% минеральной воды «Боржоми» экспортируется в 30 стран.

Вклад ОР в развитие рыбного хозяйства

- Грузия обладает богатыми водными ресурсами. К ним относятся и 310 км побережья Черного моря, и многочисленные реки, берущие свое начало в горных экосистемах Большого и Малого Кавказа, некоторые из которых имеют статус охраняемых районов.
- Эти богатейшие ресурсы имеют огромное значение для поддержания запасов рыбы в морях и пресных водоемах.
- Например, водные ресурсы, истоки которых находятся на территории Национального парка Боржоми-Харагаули, обеспечивают потребности 3 рыбоводческих хозяйств. Ежегодно производится 35 тонн рыбы, рыночная стоимость которой оценивается в 207 000 долларов США.
- В буферной зоне Национального парка Мтирала находится 30 рыбоводческих хозяйств, обеспечивающих работой 74 человека. Совокупный годовой объем продукции этих рыбоводческих хозяйств составляет 142 тонны рыбы, рыночная стоимость которой составляет около 970 000 лари (584 000 долларов США).

Вклад ОР в сокращение бедности

- ОР и соответствующие экосистемы, управление которыми соответствует принципам УУЭ, могут содействовать сокращению бедности и обеспечению равенства.
- С использованием природных ресурсов ОР связан ряд услуг, способствующих сокращению бедности. К таким услугам относятся заготовка дровяной древесины, недревесной лесной продукции, пчеловодство, содержание гостевых домов, конюшен, разведение скота и работа в администрации парков.
- Например, ежегодная валовая ценность этих выгод в буферной зоне Национального парка Мтирала оценивается в 3,4 млн. лари (2 млн. долларов США).
- Ежегодная полная ценность недревесной лесной продукции, заготавливаемой в буферной зоне Национального парка Боржоми-Харагаули, составляет более 1 млн. лари (0,6 млн. долларов США).

Совокупная стоимость продукции отдельных секторов

Продукция сектора (пример)	млн. долларов США	млн. евро
Виноделие (экспорт)	23,8	17,9
Молочное животноводство	17,3	13,0
Природный туризм	837,1	630,4
Гидроэнергетика (компания «Энерго-Про»)	102,2	77,0
Вода «Боржоми»	26,6	20,0
Улавливание углерода в национальных парках Боржоми-Харагаули и Мтирала	7,0	5,3
Снабжение пресной водой г. Батуми	4,1	3,1
Оценочная стоимость	1 018,2	766,8

Выводы

- ▶ В целом управление в соответствии с принципами УУЭ обеспечивает стабильность и увеличение эффективности экосистемных услуг в буферных зонах ОР.
- ▶ Природный туризм, гидроэнергетика, производство бутилированной минеральной воды и рыбное хозяйство (пресные водоемы / в береговой зоне), возможности хранения существенных запасов углерода.
- ▶ Охраняемые районы также содействуют сокращению бедности в буферных зонах посредством ЭУ, поддерживающих ведение натурального сельского хозяйства и производство недревесной лесной продукции.
- ▶ В равной степени важное значение имеет эффективность экосистем по обеспечению значительных налоговых поступлений для центральных и местных органов власти и управления.
- ▶ Переход от сценария ПП к сценарию УУЭ чрезвычайно важен для обеспечения устойчивости и потенциального увеличения этих экономических выгод.